

NOR : ENV9181276A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 17 juillet 1991, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Dynapac (Suède), représenté en France par Dynapac, Z.I., rue de l'Industrie, 77220 Tourman-en-Brie.

Désignation de l'engin : plaque vibrante, marque et type : Dynapac type LF 90 A.

Marque et type du moteur : Honda type GX 110 SD, puissance et régime nominaux : 2,60 kW à 3 600 tours par minute.

NOR : ENV9181277A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 17 juillet 1991, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Dynapac (Suède), représenté en France par Dynapac, Z.I., rue de l'Industrie, 77220 Tourman-en-Brie.

Désignation de l'engin : plaque vibrante, marque et type : Dynapac type LX 90.

Marque et type du moteur : Honda type GX 140, puissance et régime nominaux : 3,70 kW à 3 600 tours par minute.

NOR : ENV9181278A

Par arrêté du ministre de l'environnement en date du 17 juillet 1991, est homologué, quant à l'intensité sonore des bruits aériens émis, conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 1972, le matériel ci-après désigné :

Constructeur : Dynapac (Suède), représenté en France par Dynapac, Z.I., rue de l'Industrie, 77220 Tourman-en-Brie.

Désignation de l'engin : plaque vibrante, marque et type : Dynapac type LF 90 A.

Marque et type du moteur : Honda type EY 15 D, puissance et régime nominaux : 2,40 kW à 3 600 tours par minute.

1130

Non parue au Journal officiel

277-0

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE LA PRÉVENTION DES RISQUES  
TECHNOLOGIQUES ET NATURELS MAJEURS

Direction de l'eau  
et de la prévention des pollutions  
et des risques

Circulaire n° 91-50 du 12 février 1991 relative à la codification hydrographique et au repérage spatial des milieux aquatiques superficiels en France métropolitaine

NOR : ENV9181078C

Neuilly, le 12 février 1991.

Le ministre délégué à l'environnement et à la prévention des risques technologiques et naturels majeurs à Messieurs les préfets coordonnateurs de bassin ; Messieurs les préfets de région ; Madame et Messieurs les préfets de département ; Messieurs les directeurs des agences financières de bassin.

La gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau rend nécessaire l'échange de nombreuses données entre les services et organismes intéressés, aux échelons départementaux, régionaux et nationaux. L'un des éléments indispensables au bon fonctionnement d'un tel système d'échange d'information est un code de repérage des milieux aquatiques servant de référence commune.

Dans cet esprit, les circulaires du 28 mai et du 15 novembre 1968 du ministre délégué auprès du Premier ministre chargé de la protection de la nature et de l'environnement ont défini les principes et la mise en place d'une codification hydrologique permettant d'identifier sans ambiguïté chaque cours d'eau et chaque point situé sur un cours d'eau.

Établie à la suite d'un travail important effectué par les agences financières de bassin sous l'égide des missions déléguées de bassin, cette codification a largement rempli la fonction qui lui était assignée.

Toutefois, l'intérêt croissant porté à l'ensemble des eaux continentales superficielles a ouvert l'éventail des données à inventorier. La codification actuelle ne permet pas le repérage de toutes ces entités. En particulier, l'insuffisance de cette codification est apparue lors de la conception des banques de données sur l'eau et d'outils de cartographie automatisés.

Dans ces conditions, j'ai chargé un groupe de travail spécifique de faire des propositions en vue de sa révision et de son extension.

La présente circulaire, dont les dispositions ont reçu l'agrément de la mission interministérielle de l'eau lors de sa réunion du 19 décembre 1990, définit l'adaptation de la codification actuelle et précise les conditions de sa réalisation.

### 1. Principes de la nouvelle codification hydrographique

La nouvelle codification, désormais dénommée hydrographique, constituera une extension de la codification actuelle dans la plupart des cas et non une refonte complète. Les deux codes utilisés, code hydrographique et point kilométrique hydrographique, sont conservés.

Deux nouvelles notions sont introduites :

- l'une, le code milieu, qui permet de différencier les milieux aquatiques ;
- l'autre, le chaînage, qui permet de décrire les relations entre les éléments codifiés.

Des règles de codification sont définies par milieu dans les différentes annexes correspondantes.

La toponymie, étant un lien d'échange habituel entre les usagers, comporte des règles spécifiques d'attribution si elle n'est pas encore précisée.

#### 1.1. Le code hydrographique

Le code hydrographique sera le code unique, appliqué à l'ensemble du territoire français, qui permettra d'identifier toute entité hydrographique élémentaire. Le nouveau code comporte huit caractères, au lieu des six caractères de la codification actuelle :

- le premier caractère (alphabétique) est la lettre désignant la région hydrographique (bassin ou sous-bassin ou groupe de bassins) ;
- les deux premiers caractères (alphanumérique) identifient le secteur,
- les trois premiers caractères identifient le sous-secteur ;
- les quatre premiers caractères identifient la zone hydrographique.

Ces quatre premiers caractères seront, dans le cas général, inchangés par rapport au code actuel. Toutefois trois cas sont particuliers :

a) La révision de la codification du bassin Seine-Normandie nécessitera certaines modifications. A cet effet, la lettre F (inemployée dans la codification actuelle) est attribuée à ce bassin en plus des lettres G, H et I dont il dispose déjà ;

b) La lettre Z (inemployée dans la codification actuelle) sera utilisée pour attribuer un code hydrographique aux îles marines, à l'exception de la Corse qui conserve la lettre Y. Les dispositions particulières aux îles marines sont indiquées en annexe IX.

Les cinquième, sixième et septième caractères numériques forment le numéro de l'entité. Chaque entité a un numéro unique pour le milieu et la ou les zones hydrographiques auxquels elle appartient. Une entité appartenant à plusieurs zones conserve son numéro dans toutes les zones concernées.

Une entité est 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.

Le huitième caractère alphanumérique, correspondant au code milieu, permet une généralisation de la codification actuelle. Il ouvre la possibilité d'attribuer un code hydrographique à des entités appartenant à six types de milieux (annexe II) :

- cinq types de milieux continentaux : cours d'eau naturels ou aménagés, bras, voies d'eau artificielles, plans d'eau, zones humides (annexes III, IV, V, VI) ;
- un milieu spécifique : la ligne littorale marine, définie comme le linéaire correspondant à l'isohypse zéro dans le système I.G.N. 69. Elle se verra attribuer, comme premiers caractères, ceux de la zone hydrographique adjacente (annexe VIII).

Dans un souci de précision, les milieux, ci-dessus définis, ont été divisés en sous-milieux affectés de codes qui peuvent être substitués au code milieu chaque fois que les connaissances ou les besoins le justifient.

#### 1.2. Le point kilométrique hydrographique

Le point kilométrique hydrographique (P.K.H.) précise la position d'un point particulier sur l'axe ou le contour d'une entité (plan d'eau, zone humide). Les P.K.H. ne doivent pas être considérés comme une mesure de distance exacte entre les points, mais comme des indicateurs permettant de situer les points les uns par rapport aux autres.

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 validation définitive par les agences financières de bassin.

Pour l'ensemble des entités, des règles particulières ont été définies dans les annexes correspondantes.

Dans le cas où cela s'avère nécessaire, des P.K.H. supérieurs à 1 000 pourront être attribués pour localiser des points situés en aval d'un P.K.H. 1 000 mal précisé initialement.

Pour les fleuves, il est défini un P.K.H. de référence. Il correspond à l'intersection de son axe avec la ligne littorale marine. Il est, en général, différent de 1 000.

### 1.3. Le chainage

Les entités décrites par la codification hydrographique ont des relations multiples entre elles. Afin de décrire les relations entre les différents tronçons d'entité d'un même milieu ou de milieux différents, la structure d'un chainage a été élaborée. Ce chainage précise les entités entrantes ou sortantes de l'entité décrite et permet une schématisation du réseau.

Le chainage associe à chaque entité décrite :

- son ou ses codes hydrographiques ;
- ses P.K.H. amont et aval correspondants ;
- la description des tronçons d'entité entrants et/ou sortants avec leur code hydrographique, les P.K.H. et rives d'entrée et/ou de sortie.

D'une façon générale, ce chainage est effectué dans le sens de l'écoulement.

### 1.4. Toponymie

La toponymie ne fait pas partie, au sens strict, de la codification hydrographique. Toutefois la plupart des échanges d'information concernant les milieux aquatiques se fait en utilisant le nom des entités. Ce nom est plus expressif qu'un code, et surtout beaucoup plus connu d'un large public, au moins pour les principaux cours d'eau et plans d'eau. L'application des règles suivantes est destinée à permettre la meilleure correspondance possible entre codification hydrographique et toponymie :

- toute entité décrite par la codification hydrographique doit être affectée d'un toponyme principal, unique de son origine à sa fin ;
- dans le cas général, le toponyme principal est le nom usuel de l'entité ;
- dans le cas d'une entité mentionnée sous plusieurs noms dont aucun ne peut être considéré comme le plus usuel, le toponyme principal sera le nom attribué à l'entité dans sa partie la plus aval ; tous les autres noms seront mentionnés comme toponymes secondaires, dans l'ordre aval-amont ;
- dans le cas d'une entité ne portant aucun nom connu, le toponyme principal sera soit le nom de la commune traversée située le plus en aval, soit le nom du lieudit traversé situé le plus en aval (parcelle, colline, bois, forêt, ban, hameau, habitat isolé, calvaire, etc.).

## 2. Mise en œuvre de la codification hydrographique

### 2.1. Modalités générales

La présente circulaire définit les modalités générales de révision de la codification hydrographique, applicables à l'ensemble du territoire métropolitain.

Ces modalités doivent être mises en œuvre au niveau de chaque bassin, en les adaptant le cas échéant en fonction des caractéristiques locales du réseau hydrographique.

Dans chaque circonscription de bassin, l'agence de bassin est responsable de la mise en œuvre de la codification hydrographique. Les principales missions qui lui incombent à ce titre sont les suivantes :

- révision de la codification actuelle et extension aux entités non encore décrites ;
- maintenance, suivi et mise en œuvre de la codification hydrographique ;
- mise à disposition de la codification hydrographique pour tous les utilisateurs, en fonction des besoins ;
- maintenance de la cohérence du système de bassin.

L'agence de bassin doit rendre compte de ses travaux à la mission déléguée de bassin. Celle-ci pourra décider, si l'importance des adaptations locales le justifie, de mettre en place un groupe de travail technique constitué des services intéressés. Il sera présidé par le délégué de bassin ou son représentant, et le secrétariat sera assuré par l'agence de bassin.

Le dictionnaire de la codification hydrographique (annexe X) donne une définition, la plus rigoureuse possible, des termes employés dans le cadre de la codification hydrographique ainsi que les principales règles de codification. Ce document ainsi que les

annexes techniques I à X sont les références indispensables de la codification hydrographique pour sa mise en œuvre et pour son utilisation.

La direction de l'eau et de la prévention des pollutions et des risques veillera à la cohérence de la codification au niveau national.

Pour ce faire un groupe de suivi de la codification hydrographique émanant du groupe de travail chargé de sa révision assumera également la mise à jour. En effet, il est inévitable que surgissent ultérieurement des problèmes non prévus à l'heure actuelle. Le rôle du groupe de suivi sera d'éviter, dans ces conditions, que soient adoptées des solutions purement locales.

### 2.2. Code hydrographique

Le nombre d'entités relevant de la codification hydrographique est considérable. Cette codification ne peut être d'emblée exhaustive.

Dans chaque circonscription de bassin, la mission déléguée définira, sur proposition de l'agence, un échéancier réaliste pour la révision et l'extension de la codification hydrographique. L'attribution du code hydrographique et de la toponymie ainsi que la réalisation du chainage doivent être achevés dans un délai de trois ans pour les principaux cours d'eau, canaux et plans d'eau faisant l'objet d'échanges fréquents d'informations entre les différents partenaires intéressés par la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau. Pour ce faire, les agences de bassin devront se doter des moyens nécessaires.

La codification des petits cours d'eau et d'autres entités sera réalisée en fonction des besoins.

### 2.3. Point kilométrique hydrographique

La mission des agences de bassin est limitée à l'attribution des P.K.H. des points remarquables.

Les agences réaliseront dans un délai de six mois un catalogue de ces P.K.H. propre à chaque circonscription de bassin. Après accord de la mission déléguée de bassin, chaque agence assurera la diffusion du catalogue vers l'ensemble des services et organismes intéressés.

Pour la détermination des P.K.H. des points intermédiaires, la mission déléguée de bassin ou l'agence pourront confier tout ou partie de ce travail à des services locaux ou régionaux concernés.

Dans tous les cas, la validation et la diffusion restent du ressort de l'agence de bassin.

Les gestionnaires d'informations sur l'eau pourront utiliser une autre méthode de calcul des P.K.H. pour satisfaire leurs besoins internes, mais ces P.K.H., non conformes à la nouvelle norme, ne pourront en aucun cas servir de référence. Ils devront être remplacés dès que possible par des P.K.H. calculés comme indiqués ci-dessus.

## 3. Repérage spatial des données concernant le milieu aquatique

La codification hydrographique précédemment définie est particulièrement adaptée pour la gestion de données associées à des points situés sur des linéaires (axes de cours d'eau ou contours de plans d'eau par exemple). Mais elle ne répond pas aux besoins de repérage spatial :

- elle ne fournit pas d'indication d'altitude ;
- elle ne permet pas de préciser exactement la localisation d'un point ;
- elle ne constitue pas un système de coordonnées géographiques et ne peut donc servir, à elle seule, de référentiel spatial notamment pour l'utilisation des logiciels de cartographie automatique.

Lorsque la codification hydrographique ne pourra être utilisée comme système de référence pour la transmission de données concernant la gestion de l'eau, les échanges entre les organismes reposeront sur les systèmes suivants, sauf convention particulière :

NIVEAU d'échange des données	SYSTÈME de coordonnées géographiques	SYSTÈMES altimétriques
National .....	Lambert II étendu	I.G.N. 69
International .....	W.G.S. 84	Système géodésique européen unifié

Pour le ministre et par délégation :  
 Le directeur-adjoint de l'eau  
 et de la prévention des pollutions  
 et des risques,  
 F. DEMARCO

## MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

## Agences de l'eau

## Codification hydrographique

Révision. - Extension

## Principes généraux

## ANNEXE I

## CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE (1)

## 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 chaînage 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<sup>e</sup> caractère alphanumérique) ;
- le numéro d'entité (5, 6 et 7<sup>e</sup> caractères numériques) ;
- le code de zone hydrographique (1<sup>er</sup> caractère alphabétique et 2, 3 et 4<sup>e</sup> 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 chaînage

Afin de décrire les relations entre les différents tronçons d'entité d'un même milieu ou de milieux différents, la structure d'un fichier chaînage 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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'intercaler 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.	A
		Canalisé.	B
		Karstique.	C
		Autres (endoréique, phréatique...).	D
1	Bras naturel ou aménagé.		1
2	Voies d'eau artificielles.	Canal de navigation.	G
		Canal contre-digue.	H
		Canal d'alimentation ou de restitution.	J
		Bief de partage.	K
		Canal de décharge.	L
		Conduite forcée.	M
Autres écoulements artificiels (Watergang, Che-neaux...).	N		
3	Plans d'eau.	Autres plans d'eau que ci-dessous (notamment ports maritimes...).	P
		Lac.	R

CODE	MILIEU PRINCIPAL	SOUS-MILIEU	CODE associé
		Étang. 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'émergences, 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<sup>e</sup> caractères du code hydrographique) ;
- l'ajout en 8<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> 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'identité 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<sup>e</sup> caractère

Les règles de codification imposent l'utilisation d'un seul caractère, le 8<sup>e</sup>, 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

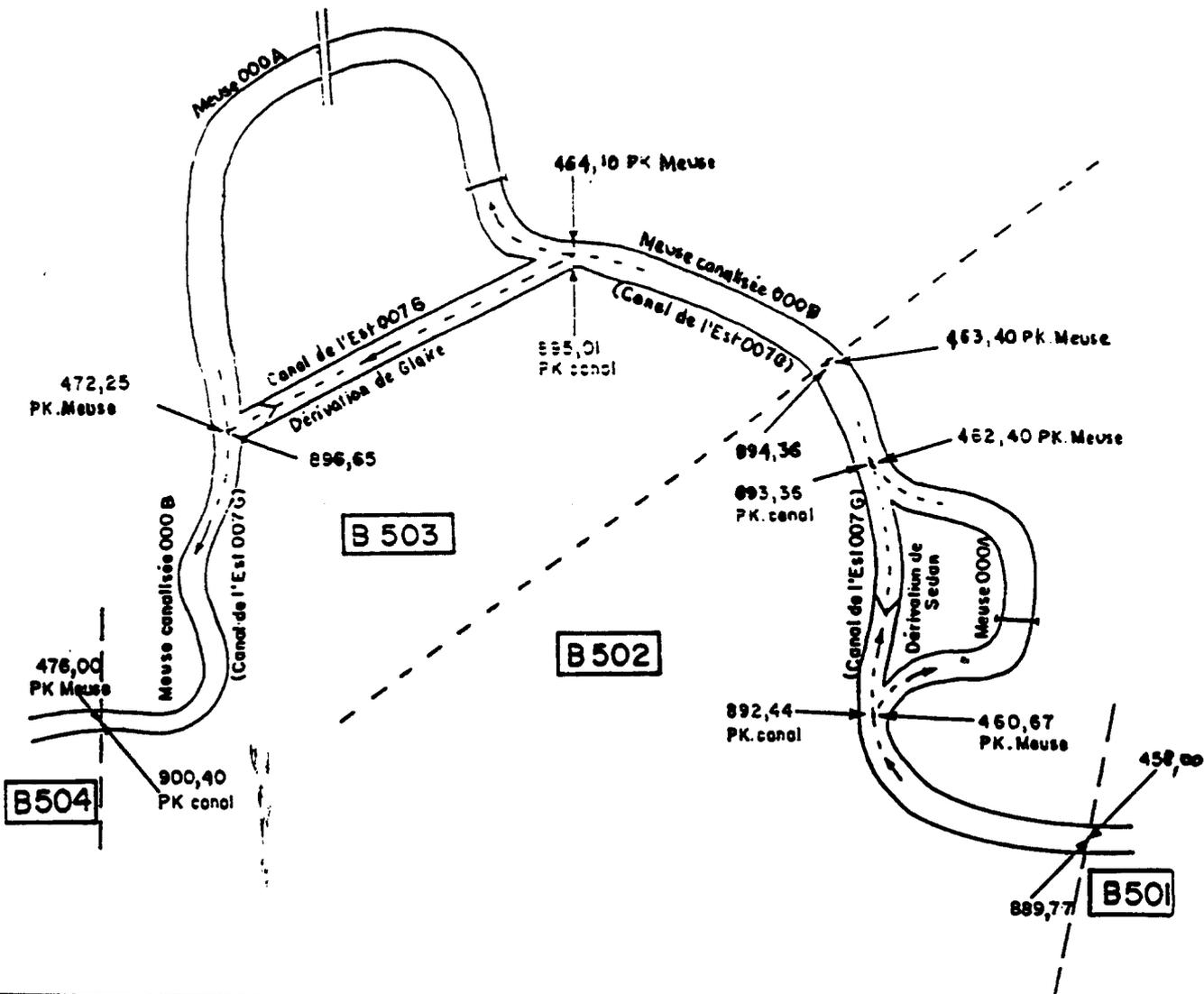
Le chaînage doit permettre de décrire les liens existant entre les différentes entités afin de pouvoir reconstituer un chevelu hydrographique.

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.

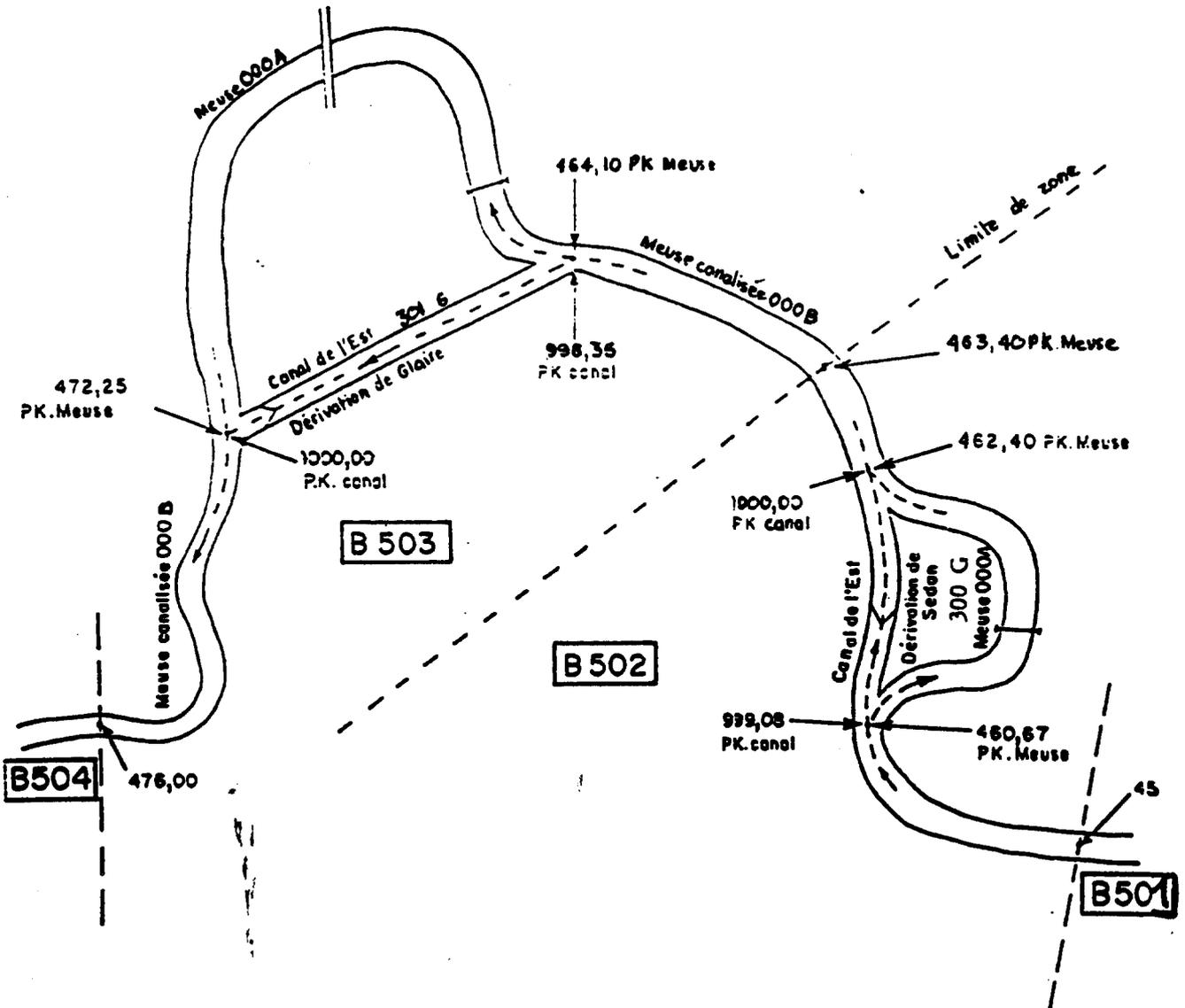
2.3. Option 2 : Choix de l'entité canal (ou cours d'eau) tronçonné  
(cf. figure 2)

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<sup>e</sup> caractères) suivi de son code milieu (8<sup>e</sup> caractère).

**RIVIERE CANALISEE**

- Numéro d'entité différent pour chaque tronçon du canal

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 diffluence 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 chaînage  
(cf. tableaux de chaînage 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 chaînage 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 chaînage 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
Meuse .....	B 502 000 A	460,67	462,40	460,67	G	S	Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	892,44
				462,40		E	Meuse canalisée .....	B 502 000 B	460,67
Meuse canalisée .....	B 502 000 B	462,40	463,40	462,40	G	S	Meuse canalisée .....	B 502 000 B	462,40
				462,40		E	Meuse .....	B 502 000 A	462,40
Canal de l'Est .....	B 502 007 G	889,77	892,44	463,40	D	E	Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	893,36
				889,77		S	Meuse canalisée .....	B 503 000 B	463,40
Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	892,44	893,36	892,44	D	E	Canal de l'Est .....	B 501 007 G	889,87
				892,44		S	Meuse .....	B 502 000 A	460,67
Canal de l'Est .....	B 502 007 G	893,36	894,36	892,44	D	S	Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	892,44
				893,36		E	Canal de l'Est .....	B 502 007 G	892,44
Canal de l'Est .....	B 502 007 G	893,36	894,36	893,36	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
Canal de l'Est .....	B 502 007 G	893,36	894,36	894,36	D	E	Meuse .....	B 502 000 A	462,40
				894,36		S	Canal de l'Est .....	B 503 007 G	894,36

Tableau de chaînage 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
Meuse .....	B 503 000 A	464,10	472,25	464,10	G	S	Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 502 007 G	895,01
				472,25		E	Meuse canalisée .....	B 503 000 B	464,10
Meuse canalisée .....	B 503 000 B	472,25	476,00	472,25	G	S	Meuse canalisée .....	B 503 000 B	472,25
				472,25		E	Meuse .....	B 503 000 A	472,25
Canal de l'Est .....	B 503 007 G	894,36	895,01	476,00	D	E	Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	896,85
				894,36		S	Meuse canalisée .....	B 504 000 B	476,00
Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	895,01	896,85	895,01	D	E	Canal de l'Est .....	B 502 007 G	894,36
				895,01		S	Meuse .....	B 503 000 A	464,10
Canal de l'Est .....	B 503 007 G	896,85	900,40	896,85	D	S	Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	895,01
				896,85		E	Canal de l'Est .....	B 503 007 G	895,01
Canal de l'Est .....	B 503 007 G	896,85	900,40	896,85	D	S	Canal de l'Est .....	B 503 007 G	896,85
				896,85		E	Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	896,85
Canal de l'Est .....	B 503 007 G	896,85	900,40	896,85	D	E	Meuse .....	B 503 000 A	472,25
				900,40		S	Canal de l'Est .....	B 504 007 G	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
Naturelle .....	B 502 000 A	460,67	462,40	460,67	G	S	Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	882,44
				462,40			E	Meuse canalisée .....	B 502 000 B
Canalisée .....	B 502 000 B	462,40	463,40	462,40	G	S	Meuse canalisée .....	B 502 000 B	462,40
				462,40			E	Meuse .....	B 502 000 A
Canalisée .....	B 503 000 B	463,40	464,10	463,40	G	E	Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	893,36
				464,10			S	Meuse canalisée .....	B 503 000 B
Naturelle .....	B 503 000 A	464,10	472,25	464,10	G	S	Meuse canalisée .....	B 502 000 B	463,40
				472,25			E	Meuse .....	B 503 000 A
Canalisée .....	B 503 000 B	472,25	476,00	472,25	G	S	Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	886,65
				472,25			E	Meuse .....	B 503 000 B
Canalisée .....	B 503 000 B	472,25	476,00	476,00	G	E	Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	886,65
				476,00			S	Meuse canalisée .....	B 504 000 B

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	882,44	889,77	D	E	Canal de l'Est .....	B 501 007 G	889,77			
				882,44			S	Meuse .....	B 502 000 A	460,67		
				882,44			S	Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	882,44		
	B 502 007 G	882,44	893,36	892,44	D	E	Canal de l'Est .....	B 502 007 G	882,44			
								893,36	S	Canal de l'Est .....	B 502 007 G	883,36
								893,36	E	Canal de l'Est (dériv. Sedan) ..	B 502 007 G	883,36
Dérivation de Glaire .....	B 503 007 G	884,36	895,01	884,36	D	E	Meuse .....	B 502 000 A	462,40			
				895,01			S	Canal de l'Est .....	B 503 007 G	894,36		
				895,01			E	Canal de l'Est .....	B 502 007 G	894,36		
	B 503 007 G	886,65	896,65	896,65	D	S	Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	886,65			
								896,65	E	Canal de l'Est .....	B 503 007 G	886,65
								896,65	S	Canal de l'Est .....	B 503 007 G	886,65
B 503 007 G	886,65	900,40	896,65	D	E	Canal de l'Est (dériv. Glaire) ..	B 503 007 G	886,65				
							900,40	S	Meuse .....	B 503 000 A	472,25	
							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	G	E	Meuse canalisée .....	B 501 000 B	458,00
				460,67		S	Meuse .....	B 502 000 A	460,67
				460,67		S	Dériv. Sedan (canal de l'Est) .	B 502 300 G	999,08
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
Meuse canalisée .....	B 502 000 B	462,40	463,40	462,40	G	E	Meuse .....	B 502 000 A	462,40
				462,40		E	Dériv. Sedan (canal de l'Est) .	B 502 300 G	1 000,00
Dériv. Sedan (canal de l'Est) ...	B 502 300 G	999,08	1 000,00	999,08	G	S	Meuse canalisée .....	B 503 000 B	463,40
				463,40		E	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	G	E	Meuse canalisée .....	B 502 000 B	460,67
				1 000,00		S	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	G	E	Meuse canalisée .....	B 503 000 B	464,10
				1 000,00		S	Meuse canalisée .....	B 503 000 B	472,25

Codification hydrographique

Bras naturels et aménagés

ANNEXE IV

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

Bras naturels et aménagés

**Bras :** Division ou subdivision naturelle d'un cours d'eau ou d'un bras formant une île. Sont considérés comme bras, les bras naturels et/ou aménagés et les bras morts. Les bras artificiels de décharge ou d'aménage appartiennent au milieu voie d'eau artificielle.

1. Documents de base de travail

Dans les cas simples, le document de travail préconisé est la carte I.G.N. de référence au 1/50 000.

Dans les cas complexes, cette échelle peut se révéler insuffisante ; le codificateur peut alors se référer à des échelles plus grandes, 1/25 000, ... 1/5 000. Le recours à des relevés de terrain se révélera souvent nécessaire ; ces vérifications sont très rapides dans les cas simples, plus approfondies pour les cas complexes.

2. Codification de la zone par les quatre premiers caractères

Les règles d'attribution des 4 premiers caractères identifiant la zone hydrographique demeurent inchangées par rapport aux règles énoncées en 1968.

3. Codification de l'entité bras par les 5, 6 et 7<sup>e</sup> caractères

3.1. Règles générales

a) Assurer la continuité du cours d'eau et repérer ses bras d'amont en aval dans la zone. Dans tous les cas c'est la continuité du cours d'eau qu'il faut exprimer en lui attribuant le même code tronçon sur tout son cours. Ayant repéré le tracé du cours d'eau principal, les bras s'articulent d'amont en aval autour de ce tracé. La confluence avec le cours d'eau principal marque toujours la fin d'un bras.

b) Maintenir pour les bras les principes de codification des cours d'eau. Cette règle implique d'utiliser pour les bras les plages de numéros réservées pour les cours d'eau traversant plusieurs régions, secteurs, sous-secteurs et zones et pour les cours d'eau intra-zone.

3.2. Numéros réservés

- a) Pour Rhin-Meuse :
  - 000 à 009 pour les entités situées sur plusieurs secteurs ;
  - 010 à 019 pour les entités situées sur plusieurs sous-secteurs ;
  - 020 à 029 pour les entités situées sur plusieurs zones ;
  - 030 à 999 pour les entités intra-zones.

- b) Pour le bassin Artois-Picardie :

L'importance des voies navigables aménagées a entraîné une application spécifique de la codification. La plupart des bras étant des bras de décharge, ceux-ci seront codifiés comme voies d'eau artificielles.

- c) Pour Seine-Normandie :

Étant peu nombreux, les numéros des bras codifiés en 1968 ne seront pas conservés. Le principe retenu pour la codification des bras est identique à celle des cours d'eau soit :

- 000 à 019 pour un bras situé sur plusieurs régions ou secteurs ;
- 020 à 039 pour un bras situé sur plusieurs sous-secteurs ;
- 040 à 059 pour un bras situé sur plusieurs zones ;
- 060 à 999 pour un bras situé à l'intérieur d'une même zone.

- d) Pour Loire-Bretagne :

- 000 à 014 pour un bras situé sur plusieurs secteurs ;
- 015 à 029 pour un bras situé sur plusieurs sous-secteurs ;
- 030 à 039 pour un bras situé sur plusieurs zones ;
- 040 à 999 pour les bras entièrement compris dans une zone.

- e) Pour Adour-Garonne :

- 000 à 024 pour un bras situé sur plusieurs secteurs ;
- 025 à 039 pour un bras situé sur plusieurs sous-secteurs ;
- 040 à 049 pour un bras situé sur plusieurs zones ;
- 050 à 999 pour les bras entièrement compris dans une zone.

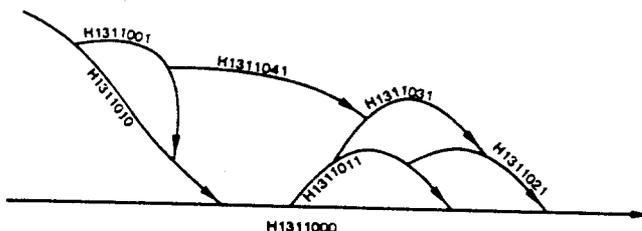
- f) Pour Rhône-Méditerranée-Corse :

- 000 à 019 pour un bras situé sur plusieurs secteurs ;
- 020 à 039 pour un bras situé sur plusieurs sous-secteurs ;
- 040 à 049 pour un bras situé sur plusieurs zones ;
- 050 à 999 pour les bras entièrement compris dans une zone.

3.3. Repérage des confluences « bras-cours d'eau » et « affluent-bras » dans le sens amont-aval

Il est conseillé de codifier les bras en respectant l'ordre amont-aval dans la zone hydrographique. Le code du bras ne tient pas compte du code du cours d'eau récepteur.

\* Exemple de codification :



Dans ce cas, la codification des bras s'est effectuée en respectant l'ordre amont-aval par rapport au cours d'eau principal de la zone. Les bras sont codifiés selon leur point de confluence ce qui reprend le même principe que la codification des cours d'eau.

4. Codification du milieu « Bras » par le 8<sup>e</sup> caractère

Les règles de codification imposent l'utilisation d'un seul caractère, le huitième, pour codifier le milieu (dans ce cas ce caractère est numérique) ou éventuellement le sous-milieu, (ce caractère est alors alphabétique).

Pour les bras, il n'a pas été distingué de sous-milieus. Il leur a été attribué le code milieu « 1 ». Seuls les bras naturels et/ou aménagés et les bras morts recevront le code milieu « 1 ». Les bras artificiels de type bras de décharge recevront le code milieu correspondant à celui des « voies d'eau artificielles ».

5. Les P.K.H.

Les P.K.H. sont repérés sur l'axe des bras.

Le P.K.H. 1000 d'un bras est situé à l'intersection avec l'axe de l'entité réceptrice (cours d'eau, autre bras,...) et le P.K.H. Source à l'intersection avec l'axe de l'entité émettrice (cours d'eau, autre bras,...).

6. Le chaînage

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

Dans le cas des bras, le chaînage doit donner les indications sur l'élément décrit ainsi que sur les entités entrantes et sortantes. Il comprendra :

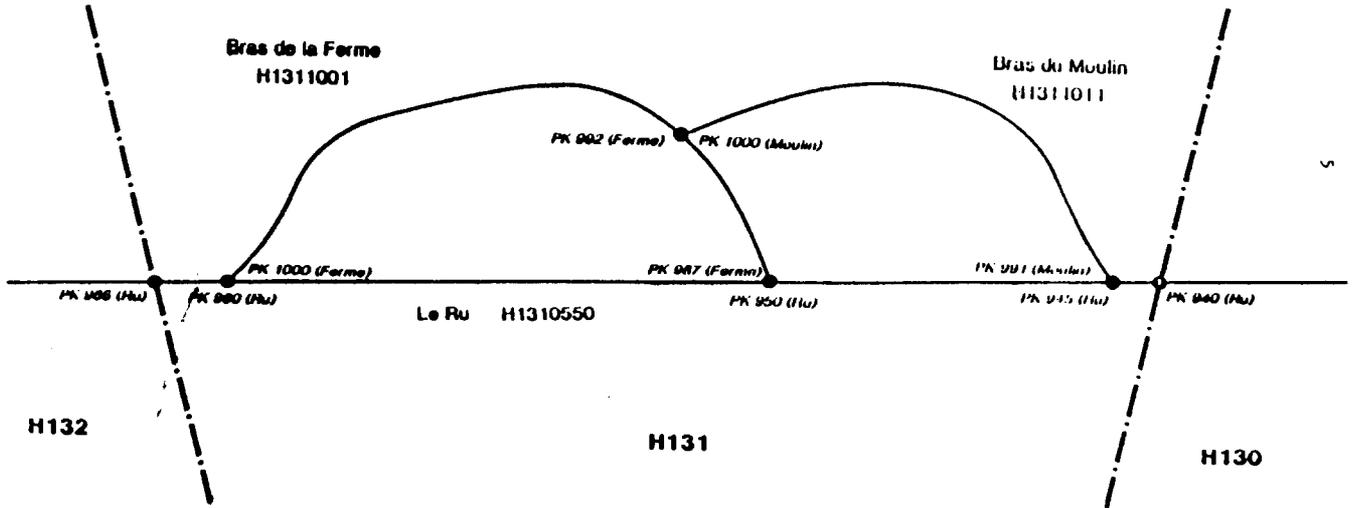
- pour le tronçon d'entité décrit (bras) :
  - le toponyme du bras, le code hydrographique du tronçon décrit, son P.K.H. amont, les P.K.H. et les rives de ses points de liaison avec les tronçons entrants et/ou sortants ;
- pour les tronçons d'entité entrants et/ou sortants :
  - le code distinguant son 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.

Un exemple de chaînage est donné dans le document I se rapportant à la figure page 103.

7. La toponymie

Un nom doit être attribué à chaque bras. Dans le cas de changement de nom au long du cours, c'est le nom le plus couramment utilisé qui sera retenu. Cependant les alias devront également être conservés en mémoire.

Lorsque aucun nom n'apparaît sur les cartes, un nom de la toponymie locale devra être attribué au bras. Ce sera celui de la commune ou du lieu dit situé le plus en aval de l'entité décrite.



Document 1 : tableau de chaînage

ZONE HYDROGRAPHIQUE : H 131										
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		
Le Rû .....	H 131 055 0	940,00	986,00	940,00	D	E	Le Rû .....	H 130 055 0	940,00	
				945,00		S	Bras du Moulin .....	H 131 101 1	981,00	
				950,00		D	S	Bras de la Ferme .....	H 131 100-1	987,00
				980,00		D	E	Bras de la Ferme .....	H 131 100 1	1 000,00
				986,00		S	Le Rû .....	H 132 055 0	986,00	
Bras de la Ferme .....	H 131 100 1	987,00	1 000,00	987,00	D	E	Le Rû .....	H 130 055 0	950,00	
				992,00		E	Bras du Moulin .....	H 131 101 1	1 000,00	
				1 000,00		S	Le Rû .....	H 131 055 0	980,00	
Bras du Moulin .....	H 131 101 1	981,00	1 000,00	991,00	D	E	Le Rû .....	H 131 055 0	945,00	
				1 000,00		S	Bras de la Ferme .....	H 131 100 1	982,00	

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Agences de l'Eau

Codification hydrographique

Canaux et voies d'eau artificielles

ANNEXE V

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

Canaux et voies d'eau artificielles

1. Généralités

Dans le cadre de la codification hydrographique, il a été décidé d'étendre la codification aux milieux aquatiques autres que les cours d'eau.

Les voies d'eau artificielles font partie des entités à codifier et sont repérées au niveau du 8<sup>e</sup> caractère par le code milieu auquel elles appartiennent, à savoir :

- le chiffre 2 pour le milieu principal « voie d'eau superficielle » qui peut être éventuellement remplacé par :
- G pour le sous-milieu « canal de navigation ».
- H pour le sous-milieu « canal contre digue ».
- J pour le sous-milieu « canaux ou bras d'alimentation ou de restitution ».
- K pour le sous-milieu « bief de partage ».
- L pour le sous-milieu « canaux ou bras de décharge ».
- M pour le sous-milieu « conduites forcées ».

Des variantes, dans la codification, existent selon que l'on a affaire aux canaux avec ou sans bief de partage ou en liaison avec une rivière canalisée.

Les rivières canalisées, quant à elles, sont repérées au niveau du 8<sup>e</sup> caractère par leur code milieu 0 (zéro) éventuellement précisé en lui substituant le code sous-milieu B (voir annexe II).

2. Principe de codification

\* Code hydro

Les canaux sont repérés par le code des zones qu'ils traversent (1 lettre et 3 chiffres), le code propre à l'entité (3 chiffres) suivi du code milieu (1 lettre ou 1 chiffre, précisé dans 1. - Généralités).

Le code de l'entité est celui réservé dans la règle définie au sein de chaque agence (cf. annexe Cours d'eau naturel et/ou aménagé). Pour les agences qui n'ont pas encore codifié les canaux, la règle du code de l'entité est celle définie par le groupe de travail, à savoir :

- 000 à 099 : entité située sur plusieurs circonscriptions de bassin ;
- 100 à 199 : entité située sur plusieurs régions géographiques ;
- 200 à 299 : entité située sur plusieurs secteurs ;
- 300 à 399 : entité située sur plusieurs sous-secteurs ;
- 400 à 499 : entité située sur plusieurs zones ;
- 500 à 999 : entité intra-zone.

\* Point kilométrique hydrographique

La valeur origine des points kilométriques hydrographiques des canaux est 1 000, comme pour les autres entités.

3. Codification des canaux de navigation

3.1. Codification des canaux sans bief de partage

Il peut s'agir d'un canal latéral à un cours d'eau ou d'un canal de liaison entre deux entités (cours d'eau, canaux, plans d'eau, etc.) à l'écoulement gravitaire entre son point d'origine et son point de confluence.

Deux possibilités peuvent être envisagées :

- le cours d'eau est prioritaire et le canal est latéral à celui-ci ;
- le canal est prioritaire et le cours d'eau est considéré comme latéral ou affluent de celui-ci.

3.1.1. Choix du cours d'eau prioritaire (cf. figure 1).

\* Codification

Le cours d'eau aura son propre code entité (5, 6 et 7<sup>e</sup> caractères) identique sur tout son parcours, suivi du code milieu ou sous-milieu (8<sup>e</sup> caractère) auquel il appartient.

\* Point kilométrique hydrographique

L'origine est le point de jonction aval (confluent).

\* Fichier chaînage

Le chaînage s'effectue selon le sens d'écoulement des eaux qui correspond au sens des P.K.H. croissants.

\* Rives

Elles seront déterminées en fonction du sens conventionnel d'écoulement défini par les P.K.H. croissants, indépendamment de celles affectées par le service des voies navigables.

3.1.2. Choix du canal prioritaire (cf. figure 1 bis).

\* Codification

Le canal, considéré comme prioritaire dans les écoulements sera affecté d'un code entité unique, qu'il soit latéral ou confondu avec le cours d'eau (5, 6 et 7<sup>e</sup> caractères). Le 8<sup>e</sup> caractère (code milieu) sera celui correspondant à son appartenance (cours d'eau ou canal).

Le cours d'eau, quant à lui, latéral au canal, sera codifié comme un bras du canal et, de ce fait, divisé en tronçons.

\* Points kilométriques hydrographiques

L'origine des points kilométriques hydrographiques est le point de jonction aval.

\* Fichier chaînage

Le chaînage s'effectue selon le sens d'écoulement des eaux qui correspond au sens des P.K.H. croissants.

\* Rives

Elles seront déterminées en fonction du sens conventionnel défini par les P.K.H. croissants, indépendamment de celles affectées par le service des voies navigables.

3.2. Codification des canaux comportant des biefs de partage

Dans le cadre des règles générales de codification, il est précisé deux règles de codification qui ne peuvent s'appliquer parallèlement à ce type de canaux :

1. Règle d'unicité : le numéro d'entité est conservé sur l'ensemble de son parcours.
2. Règle d'origine : l'origine du P.K.H. (P.K.H. 1 000) est fixée aux points de jonction aval.

Pour ce type de canaux, seule l'une ou l'autre de ces règles peut être appliquée.

3.2.1. Choix du numéro d'entité unique (cf. figure 2)

\* Codification

Le canal sera repéré par le code des zones qu'il traverse, le code propre à l'entité (3 chiffres) suivi de son code milieu (huitième caractère).

\* Points kilométriques hydrographiques

L'origine des points kilométriques hydrographiques (P.K.H. 1 000) se situe à l'opposé du point d'origine choisi par le service des voies navigables (P.K.O.). A partir de ce point, les P.K.H. sont dégressifs comme pour les entités cours d'eau.

\* Fichier chaînage

Le chaînage s'effectue selon le sens d'écoulement des eaux qui ne correspond pas nécessairement au sens des P.K.H. croissants.

Au passage d'un bief de partage, l'entité qui l'alimente (canal, rigole, conduite, cours d'eau...) est à préciser en tant qu'« entrant ». Dans ce cas, deux « sortants » sont à prendre en compte situés de part et d'autre du bief de partage. Si le bief de partage est divisé par une limite de zone, un tronçon « sortant » sur le bief de partage sera défini à partir de la limite de zone.

\* Rives

Les rives D et G sont celles déterminées par le sens des P.K.H. croissants.

3.2.2. Choix de l'origine du P.K.H. 1 000 fixé aux points de jonction aval (cf. figure 2 bis)

Il est, dans ce cas, nécessaire de tronçonner le canal en fonction du nombre de biefs de partage. Chaque tronçon devient une entité et comporte un numéro propre. Il est délimité, en amont, par son bief de partage (écluse située la plus au sud) et, en aval, par son point de jonction avec l'entité réceptrice.

\* Codification

Le canal sera repéré par le code des zones qu'il traverse, le code propre à l'entité (3 chiffres) qui change à chaque franchissement de bief de partage, suivi de son code milieu.

\* Points kilométriques hydrographiques

L'origine des points kilométriques hydrographiques (P.K.H. 1 000) se situe au point de jonction aval avec l'entité réceptrice. A partir de ce point, les P.K.H. sont dégressifs comme pour les entités cours d'eau. La limite des P.K.H. amont est fixée sur l'écluse du bief de partage située la plus au sud. Cette limite peut être considérée comme la source des biefs situés de part et d'autre de ce point et comporte alors deux P.K.H.

\* Fichier chaînage

Le chaînage s'effectue selon le sens d'écoulement des eaux qui correspond, dans ce cas, au sens des P.K.H. croissants. Toutefois, dans le cas d'un bief de partage, l'écoulement des eaux sera présenté en deux tronçons ayant pour limite comme « amont » le point de jonction avec la conduite d'alimentation. Les écoulements sont opposés à partir de ce point vers chacune des extrémités du bief. Dans le tronçon situé entre la conduite d'alimentation et l'écluse située le plus au sud, le sens des écoulements est opposé à celui des P.K.H. croissants.

Si le bief de partage possède plusieurs alimentations, la séparation des écoulements dans celui-ci se fera à partir de l'alimentation la plus importante, ou à défaut, de l'alimentation située la plus au sud.

\* Rives

Les rives D et G sont déterminées en fonction du sens des P.K.H. croissants.

4. Codification des autres écoulements artificiels

Ces écoulements artificiels (code 2) correspondent aux :

- canaux contre digues (H) ;
- canaux ou bras d'alimentation (J) ;
- canaux ou bras de restitution (J) ;
- canaux ou bras de décharge (L) ;
- conduites forcées (M).

Pour les définitions, se reporter au dictionnaire des données.

\* Codification hydrographique

Ces types d'écoulements artificiels sont repérés par le code des zones qu'ils traversent, le code propre à l'entité (trois chiffres) suivi du code milieu : le chiffre 2 qui peut être remplacé par une lettre précisant le sous-milieu (H, J, L ou M).

\* Point kilométrique hydrographique 1 000

L'origine des points kilométriques (P.K.H. 1 000) de ce type d'écoulement artificiel correspond au point de restitution situé le plus en aval à l'intersection de l'axe de l'entité avec celui de l'entité réceptrice. A partir de ce point, les P.K.H. sont dégressifs comme pour les entités cours d'eau.

Dans le cas d'entité offrant des possibilités d'écoulement à double sens, l'origine du P.K.H. 1 000 se situe à l'extrémité d'altitude minimum.

\* Fichier chaînage

Le chaînage s'effectue selon le sens d'écoulement des eaux.

Dans le cas d'entités offrant des possibilités d'écoulement à double sens, le chaînage s'effectue dans le sens des P.K.H. croissants, qui correspond au sens de l'écoulement gravitaire.

5. Fichier chaînage des entités

La codification des voies d'eau artificielles (ou aménagées) ne permet pas le suivi de l'écoulement entre leur origine et leur fin. De ce fait, un fichier chaînage des entités a été établi. Celui-ci permet de suivre les entités à travers la codification hydrographique. Un tableau de visualisation de ce chaînage a été établi (cf. tableaux présentés par figure).

**CANAL NAVIGABLE SANS BIEF DE PARTAGE**

- Cours d'eau prioritaire

Figure 1

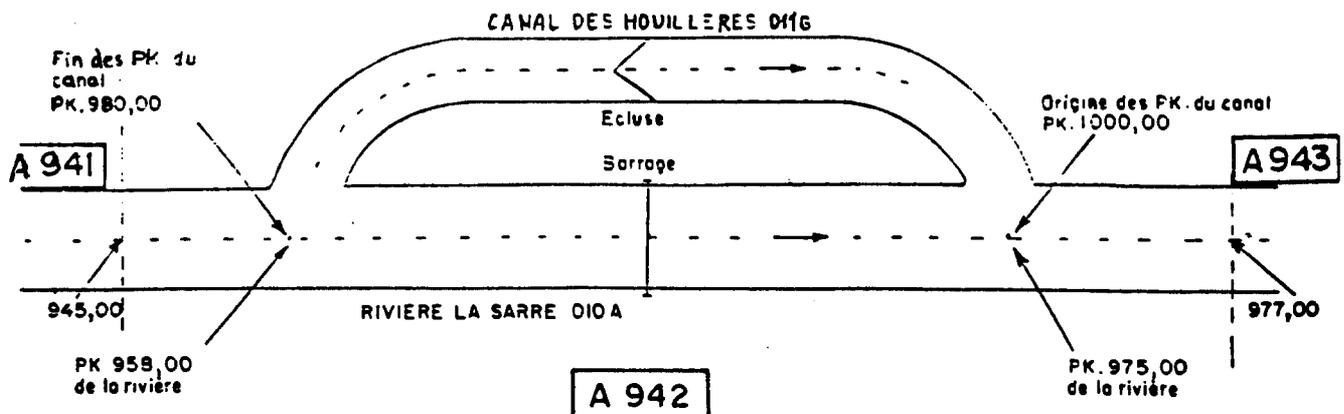


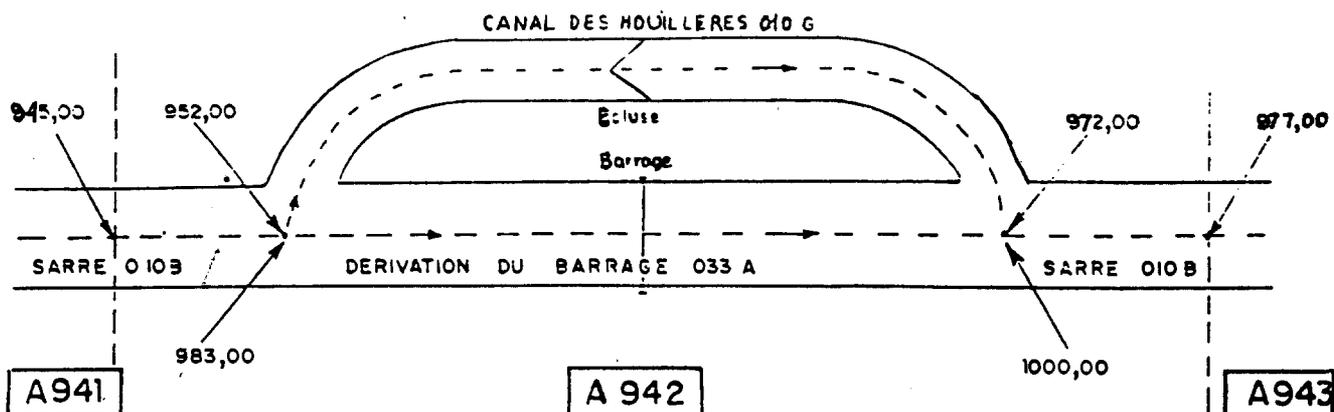
Tableau de chaînage. - Figure 1 : cours d'eau prioritaire

ZONE HYDROGRAPHIQUE : A 942									
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	
La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	945,00	958,00	945,00	G	E La Sarre canalisée .....	A 941 010 B	945,00	
				958,00		S Canal des Houillères .....	A 942 011 G	980,00	
				958,00		S La Sarre .....	A 942 010 A	958,00	
La Sarre .....	A 942 010 A	958,00	975,00	958,00	G	E La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	958,00	
				975,00		S La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	975,00	
				975,00		E La Sarre .....	A 942 010 A	975,00	
La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	975,00	977,00	975,00	G	E Canal des Houillères .....	A 942 011 G	1 000,00	
				975,00		S La Sarre canalisée .....	A 943 010 B	977,00	
				977,00		E La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	958,00	
Canal des Houillères .....	A 942 011 G	980,00	1 000,00	980,00	S	S La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	958,00	
				1 000,00		S La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	975,00	

**CANAL NAVIGABLE SANS BIEF DE PARTAGE**

Figure 1 bis

Canal prioritaire



**Remarque** : Les PKH indiqués ne le sont qu'à titre d'exemple et sont indépendants des autres figures.

Tableau de chainage. - Figure 1 bis : canal prioritaire

ZONE HYDROGRAPHIQUE : A 942									
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	
La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	945,00	952,00	945,00	D	E	La Sarre canalisée .....	A 941 010 B	945,00
				952,00		S	Dérivation du barrage .....	A 942 033 A	983,00
Canal des Houillères .....	A 942 010 G	952,00	972,00	952,00	D	S	Canal des Houillères .....	A 942 010 G	952,00
				972,00		E	La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	952,00
La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	972,00	977,00	972,00	D	S	La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	972,00
				977,00		E	Canal des Houillères .....	A 942 010 G	972,00
Dérivation du barrage .....	A 942 033 A	983,00	1 000,00	977,00	D	S	Dérivation du barrage .....	A 942 033 A	1 000,00
				1 000,00		E	La Sarre canalisée .....	A 943 010 B	977,00
Dérivation du barrage .....	A 942 033 A	983,00	1 000,00	983,00	D	S	La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	952,00
				1 000,00		E	La Sarre canalisée .....	A 942 010 B	972,00

**CANAL NAVIGABLE AVEC BIEF DE PARTAGE**

- Numéro d'entité unique pour le canal

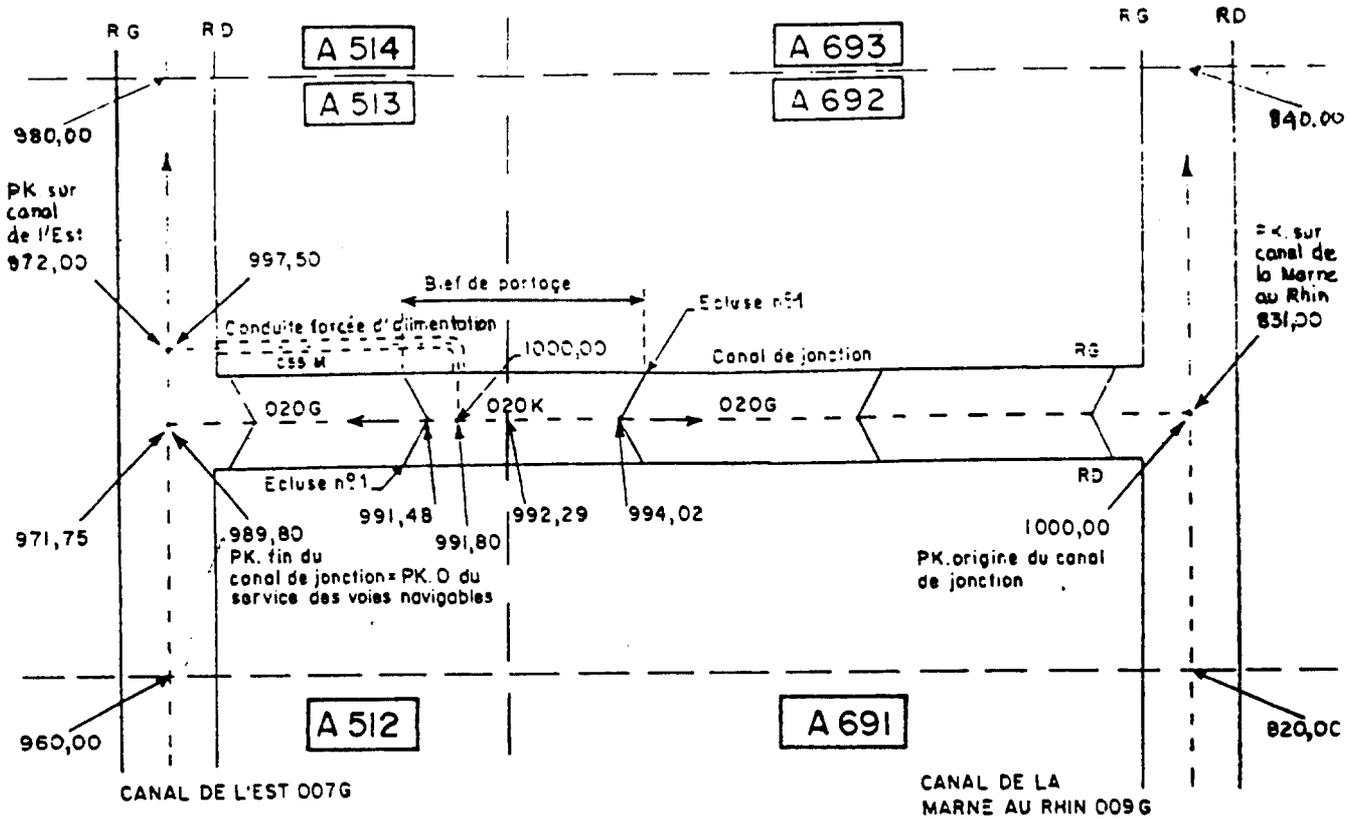


Tableau de chaînage 1. - Figure 2 : numéro d'entité unique pour le canal

ZONE HYDROGRAPHIQUE : A 513									
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	
Canal de l'Est .....	A 513 007 G	960,00	980,00	960,00	D	E	Canal de l'Est .....	A 512 007 G	960,00
				971,75		E	Canal de jonction .....	A 513 020 G	989,80
				972,00		S	Conduite forcée d'alimentation .....	A 513 055 M	997,50
Canal de jonction .....	A 513 020 G	991,48	989,80	980,00	G	S	Canal de l'Est .....	A 514 007 G	980,00
				991,48		E	Bief de partage .....	A 513 020 K	991,48
Bief de partage du canal de jonction .....	A 513 020 K	991,80	991,48	991,80	G	S	Canal de l'Est .....	A 513 007 G	971,75
				991,48		E	Conduite forcée d'alimentation .....	A 513 055 M	1 000,00
Bief de partage du canal de jonction .....	A 513 020 K	991,80	992,29	991,80	G	S	Canal de jonction .....	A 513 020 G	991,48
				992,29		E	Conduite forcée d'alimentation .....	A 513 055 M	1 000,00
Conduite forcée d'alimentation .....	A 513 055 M	997,50	1 000,00	997,50	G	S	Bief de partage .....	A 692 020 K	992,29
				1 000,00		E	Canal de l'Est .....	A 513 007 G	972,00
						S	Bief de partage .....	A 513 020 K	991,80

Tableau de chaînage 2. - Figure 2 : numéro d'entité unique pour le canal

ZONE HYDROGRAPHIQUE : A 692									
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	
Canal de la Marne au Rhin .....	A 692 009 G	820,00	840,00	820,00	G	E	Canal de la Marne au Rhin .....	A 691 009 G	820,00
				831,00		E	Canal de jonction .....	A 692 020 G	1 000,00
				840,00		S	Canal de la Marne au Rhin .....	A 693 009 G	840,00
Bief de partage (canal de jonction) .....	A 692 020 K	992,29	994,02	992,29	G	E	Bief de partage (canal de jonction) .....	A 513 020 K	992,29
				994,02		S	Canal de jonction .....	A 692 020 G	994,02
Canal de jonction .....	A 692 020 G	994,02	1 000,00	994,02	G	E	Bief de partage .....	A 692 020 K	994,02
				1 000,00		S	Canal de la Marne au Rhin .....	A 692 009 G	831,00

# CANAL NAVIGABLE AVEC BIEF DE PARTAGE

Figure 2 bis

Deux numéros d'entité et deux PK 1000 pour le même canal

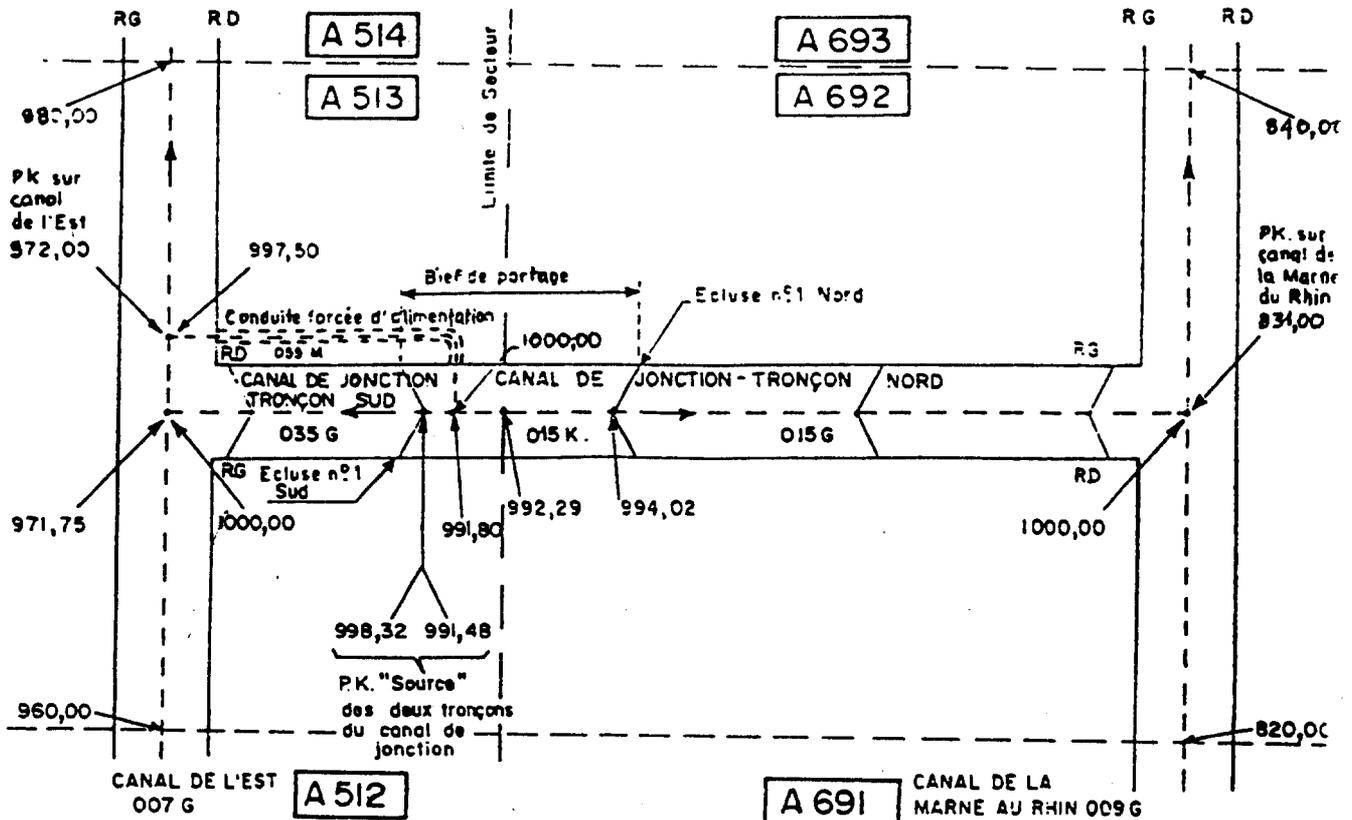


Tableau de chaînage 1. - Figure 2 bis : deux numéros d'entité et deux PKH 1 000 pour le même canal

ZONE HYDROGRAPHIQUE : A 513									
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	
Canal de l'Est .....	A 513 007 G	960,00	980,00	960,00 971,75 972,00 980,00	D	E Canal de l'Est .....	A 512 007 G	980,00	
				1 000,00		E Canal de jonction sud .....	A 513 036 G	1 000,00	
Canal de jonction sud .....	A 513 036 G	998,32	1 000,00	998,32 1 000,00	G	S Conduite forcée d'alim. ....	A 513 055 M	997,50	
Bief de partage .....	A 513 015 K	991,80	991,48	991,80 991,48		S Canal de l'Est .....	A 514 007 G	980,00	
Bief de partage .....	A 513 015 K	991,80	992,29	991,80 992,29	G	S Bief de partage .....	A 513 015 K	991,48	
Conduite forcée d'alim. ....	A 513 055 M	997,50	1 000,00	997,50 1 000,00		S Canal de l'Est .....	A 513 007 G	971,75	
						S Conduite forcée d'alim. ....	A 513 005 M	991,80	
						S Canal de jonction sud .....	A 513 036 G	998,32	
						S Conduite forcée d'alim. ....	A 513 055 M	1 000,00	
						S Bief de partage .....	A 692 015 K	992,29	
						S Canal de l'Est .....	A 513 007 G	972,00	
						S Bief de partage .....	A 513 015 K	991,80	

Tableau de chaînage 2. - Figure 2 bis Deux numéros d'entité et deux PK 11 000 pour le canal

ZONE HYDROGRAPHIQUE : B 692									
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	
Canal de la Marne au Rhin ....	A 692 009 G	820,00	840,00	820,00 831,00 840,00	G	E Canal de la Marne au Rhin ....	A 691 009 G	820,00	
						E Canal de jonction nord .....	A 692 015 G	1 000,00	
Bief de partage (canal de jonction) .....	A 692 015 K	992,29	994,02	992,29 994,02	G	S Canal de la Marne au Rhin ....	A 693 009 G	840,00	
Canal de jonction nord .....	A 692 015 G	994,02	1 000,00	994,02 1 000,00		E Bief de partage (canal de jonction) .....	A 513 015 K	992,29	
						S Canal de jonction nord .....	A 692 015 G	994,02	
						E Bief de partage .....	A 692 015 K	994,02	
						S Canal de la Marne au Rhin ....	A 692 009 G	831,00	

Codification hydrographique

Plans d'eau

ANNEXE VI

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

Plans d'eau : lacs et étangs ; les retenues sur cours d'eau et hors cours d'eau ; gravières ; lagunes ; autres plans d'eau (notamment ports maritimes).

1. Règles générales

1.1. Le contour d'un plan d'eau

Le contour retenu est celui figurant sur la carte I.G.N. de référence, choisie par l'organisme chargé de la codification.

Il correspond généralement pour les retenues à la cote de la crête de l'évacuateur de crues.

1.2. Codification

Le numéro d'ordre offrant pour une zone hydrographique donnée 1 000 possibilités, les plans d'eau seront séparés en sept classes :

- 000 à 099 : plans d'eau situés sur plusieurs circonscriptions de bassin ;
- 100 à 199 : plans d'eau situés sur plusieurs régions hydrographiques ;
- 200 à 299 : plans d'eau situés sur plusieurs secteurs ;
- 300 à 399 : plans d'eau situés sur plusieurs sous-secteurs ;
- 400 à 499 : plans d'eau situés sur plusieurs zones ;
- 500 à 899 : plans d'eau intra-zone ;
- 900 à 999 : plans d'eau intra-zone sans exutoire superficiel.

Ces divisions s'appliquent au seul milieu et non au sous-milieu. Un lac (sous-milieu R) et un étang (sous-milieu S) par exemple, ne pourront, dans une zone hydrographique déterminée, porter le même numéro d'ordre.

Il est conseillé, à l'intérieur d'une même zone, de numéroter les plans d'eau, en ordre croissant, de l'amont vers l'aval, en laissant des numéros libres entre chaque immatriculation pour parer à tout oubli ou erreur.

1.3. Références spatiales

1.3.1. Point kilométrique hydrographique (P.K.H.) de contour

Les P.K.H. de contour seront utilisés de la même manière que les P.K.H. des cours d'eau pour localiser les différents points caractéristiques du pourtour d'un plan d'eau par rapport à son exutoire principal auquel sera attribué le P.K.H. 1 000, les P.K.H. croissant dans le sens trigonométrique (graphique 1).

En l'absence d'exutoire, le P.K.H. 1 000 sera attribué au point le plus méridional du contour (graphique 2).

1.3.2. Repérage sur un plan d'eau

La localisation d'un point quelconque d'un plan d'eau se fera généralement à l'aide de coordonnées géographiques (coordonnées Lambert, par exemple).

1.3.3. Point kilométrique hydrographique d'un cours d'eau

La continuité des P.K.H. d'un cours d'eau traversant un ou plusieurs plans d'eau sera préservée en définissant son tracé fictif à travers le(s) plan(s) d'eau (graphique 4 a). Des difficultés pourront apparaître pour les retenues équipées de centrale en pied de barrage, les émissaires étant constitués par un système relativement complexe de galeries d'amenée, de conduites forcées et de galeries de fuite. L'une de ces dernières sera choisie comme émissaire principal pour définir l'axe fictif de la retenue (graphique 4 b). Il sera alors souvent nécessaire d'utiliser des documents cartographiques à grande échelle.

Le P.K.H. 1 000 d'un tributaire d'un plan d'eau sera attribué soit au point d'affluence dans celui-ci, soit selon la règle exposée dans le paragraphe suivant lorsqu'un réseau hydrographique fictif est superposé au plan d'eau.

1.4. Superposition d'un réseau hydrographique fictif

On pourra, pour conserver une structure de réseau hydrographique, définir en sus de l'axe fictif du cours d'eau principal, des confluences fictives avec les autres tributaires du plan d'eau et, si nécessaire, des limites de zones fictives. L'axe de ces cours d'eau sera prolongé jusqu'à l'axe fictif du cours d'eau principal de telle sorte que la continuité des P.K.H. soit assurée.

Le P.K.H. 1 000 sera de préférence attribué à cette confluence fictive.

Certains P.K.H. pourront cependant être supérieurs à 1 000 dans le cas où le P.K.H. 1 000 a déjà été attribué et ne peut être changé.

Une telle superposition d'un réseau hydrographique fictif permet notamment, pour les retenues sur cours d'eau, de conserver le zonage et les confluences telles qu'elles étaient définies avant aména-

gement. Un exemple est présenté en graphique 4 c pour le barrage de Serre-Ponçon en supposant que le zonage ait été fait avant la construction du barrage en ne prenant en compte que le chevelu hydrographique (le zonage actuel du barrage de Serre-Ponçon est celui du graphique 4 a).

La superposition d'un réseau hydrographique fictif peut être étendue à tous les types de plans d'eau en adoptant les règles suivantes :

- lorsque le plan d'eau n'est pas traversé par un cours d'eau, l'axe fictif joindra le point d'affluence du tributaire le plus amont au point de diffluence de l'émissaire principal. L'axe fictif sera, en général, attribué à ce tributaire et le P.K.H. 1 000 fixé à l'exutoire du lac (voir graphique 3 a). On pourra si nécessaire conserver les P.K.H. existants du tributaire le plus amont en attribuant l'axe fictif à l'émissaire principal (voir graphique 3 b) ;
- pour les plans d'eau sans exutoire tous les tributaires convergeront virtuellement au centre du lac (voir graphique 3 c).

Les plans d'eau avec ou sans superposition d'un réseau hydrographique fictif peuvent coexister.

Pour les plans d'eau situés sur plusieurs zones, le choix d'une telle superposition devra être effectué avant le zonage.

1.5. Le chaînage

1.5.1. Plans d'eau ayant un exutoire et au moins un tributaire

Pour préserver lors du chaînage la logique de l'écoulement gravitaire des eaux, le contour des plans d'eau ayant un exutoire et au moins un tributaire sera divisé en deux rives droite et gauche définies entre le point d'affluence du tributaire le plus amont appelé point d'origine des rives et le point de diffluence de l'émissaire principal.

La rive droite est orientée dans le sens des P.K.H. croissants jusqu'au P.K.H. 1 000, la rive gauche dans le sens des P.K.H. décroissants.

Par exemple (voir graphique 1), les deux rives du lac du Bourget sont définies entre le point d'affluence du Ruisseau de Belle-Eau (cours d'eau le plus amont de la zone la plus amont) et le point de diffluence dans le canal de Savières. La rive droite « s'écoule » du P.K.H. 967,75 au P.K.H. 1 000 et la rive gauche du P.K.H. 967,75 au P.K.H. 946,00.

Pour le chaînage, les deux rives devront être considérées comme des tronçons d'entité distincts même si elles ont le même code hydrographique. Elles se distinguent en effet par leur sens d'orientation (voir par exemple le chaînage de l'élément V 130 450 R du lac du Bourget, exemple 2.1., ou le chaînage du lac de l'Espinasse, exemple 2.3).

1.5.2. Plans d'eau sans exutoire ou sans tributaire

Le contour des plans d'eau sans exutoire et/ou sans tributaire sera orienté dans le sens trigonométrique (voir graphique 2). Pour le chaînage, ce contour sera considéré comme « s'écoulant » du P.K.H. 1 000.

1.5.3. Chaînage avec réseau hydrographique fictif superposé

Le réseau hydrographique fictif superposé aux plans d'eau permet par le chaînage de représenter le chevelu hydrographique indépendamment des plans d'eau.

Le chaînage du réseau hydrographique fictif est superposé au chaînage du contour du plan d'eau avec ses émissaires et tributaires (voir exemple 2.4).

1.5.4. Cas particulier

Lorsqu'un plan d'eau a un tributaire et/ou émissaire autre que l'exutoire principal (auquel est affecté le P.K.H. 1 000), qui tangente le contour du plan d'eau, l'orientation des tronçons ne permet pas de déterminer clairement les entités entrante et sortante. Il faudra alors les définir en respectant la logique de l'écoulement des eaux et mentionner ce cas sur le document de référence par les lettres E (entrant) et S (sortant) de part et d'autre du point de liaison.

Exemple 1 :

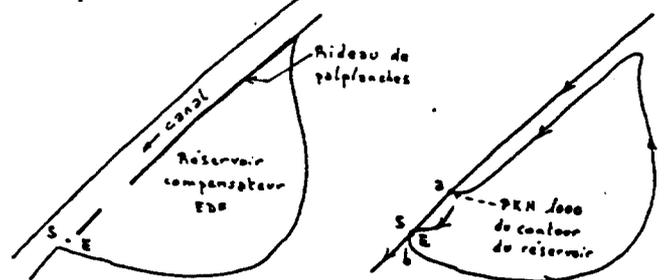


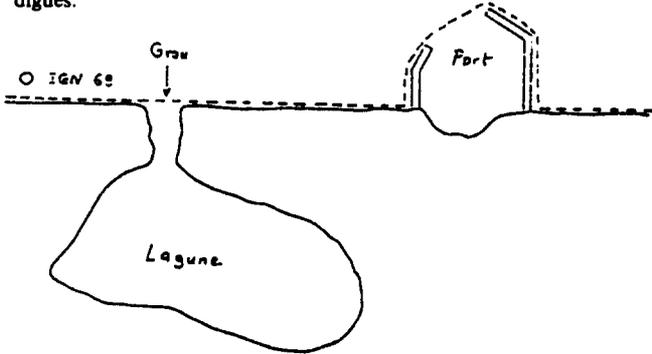
Schéma de chaînage

Au point b de même qu'au point a, le canal est un exutoire du réservoir compensateur.

Exemple 2 : voir graphique 6.

### 1.6. Cas particulier des lagunes et des ports

Afin de pouvoir rattacher les lagunes et les ports en communication avec le milieu marin, aux plans d'eau continentaux, l'isohypse 0 dans le système I.G.N. 69, devra être interpolée côté mer, à hauteur des graux ou sorties de ports, en suivant le cordon littoral ou les digues.



Les ports seront soit repérés ponctuellement, soit codés comme des entités si cela présente un intérêt.

Dans le premier cas, le port sera repéré par son P.K.H. sur l'entité sur laquelle il débouche. Par exemple (graphique 6) le port de Saint-Mandrier sera repéré par le code de la ligne littorale suivi du P.K.H. du milieu de la droite joignant l'extrémité des deux jetées de l'entrée du port : Y 425 007/5 959.00.

Dans le second cas selon les situations, un port pourra être codé :

- comme un chenal : par exemple (graphiques 5 et 7 a), Port-Leucate étant considéré comme un exutoire de la lagune de Salses-Leucate au même titre que le Grau-de-Leucate, celui-ci sera codé comme un chenal : Y 070 062 N ;
- comme un réseau de darses : par exemple (graphique 7 b). Le port Edouard-Herriot sur le Rhône sera codé comme un réseau de darses : V 302 070 G à V 302 076 G ;

- comme un plan d'eau : un port peut représenter une entité aussi indépendante de la mer (ou d'un cours d'eau) qu'une lagune (ou un lac). Si l'on considère par exemple (graphique 6) que les jetées qui forment la rade de Toulon créent une entité indépendante du milieu marin avec ses propres entrants (le Las, Ruisseau de la Panagia) et sortants, la rade de Toulon sera codée comme un plan d'eau : Y 452 500 P.

## 2. Exemples d'application de codification avec chaînage

### 2.1. Lac (et étang) : graphique 1

Une partie du chaînage par zone est présentée en document 1 et 2. Le chaînage par entité du lac du Bourget est présenté en document 3.

Il s'agit d'un exemple réel pour lequel il eut été plus judicieux de faire coïncider la limite de la zone V 130 avec le contour du lac.

### 2.2. Lacs sans exutoire : graphique 2

Le chaînage par zone est présenté en document 4.

### 2.3. Retenues sur cours d'eau : graphiques 4 a et 4 b

Le chaînage par zone est présenté en document 5.

### 2.4. Retenues sur cours d'eau avec réseau hydrographique fictif : graphique 4 c

Le chaînage par zone est présenté en documents 6 et 7.

### 2.5. Lagune : graphique 5

Le chaînage par zone est présenté en document 8.

### 2.6. Port : graphique 6

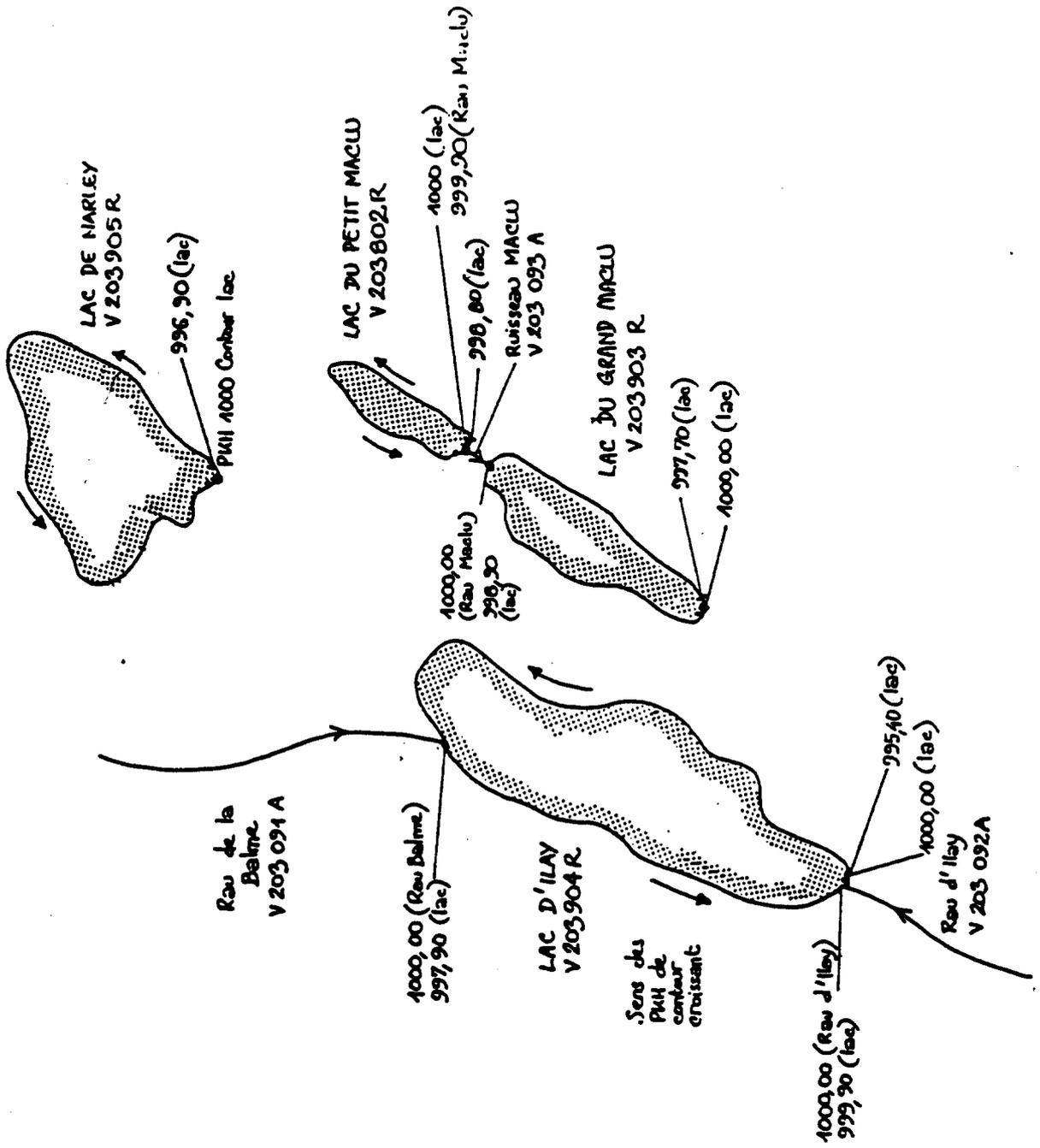
Le chaînage par zone est présenté en document 9.

(Voir graphiques pages suivantes.)

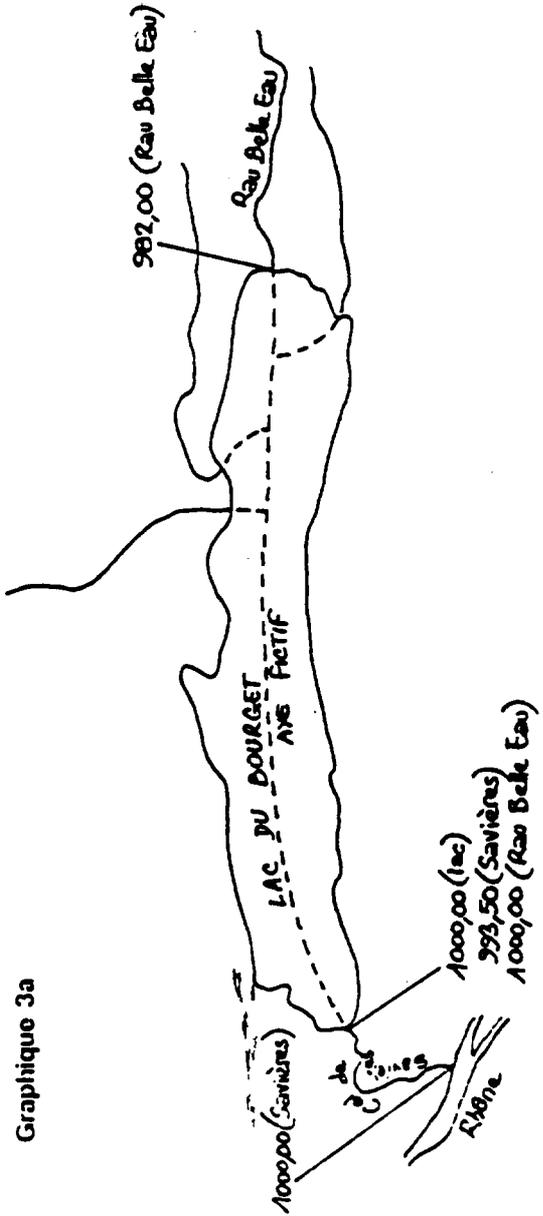


**LACS SANS EXUTOIRE**  
Schéma simplifié

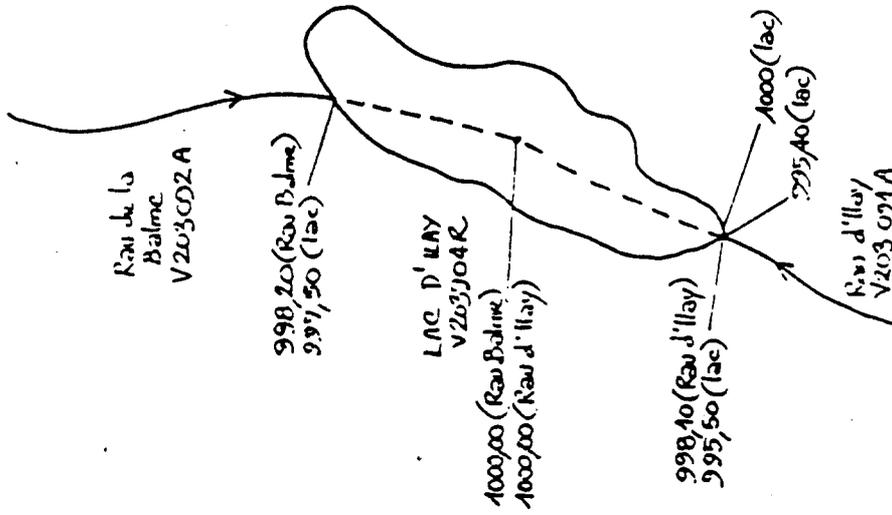
Graphique 2



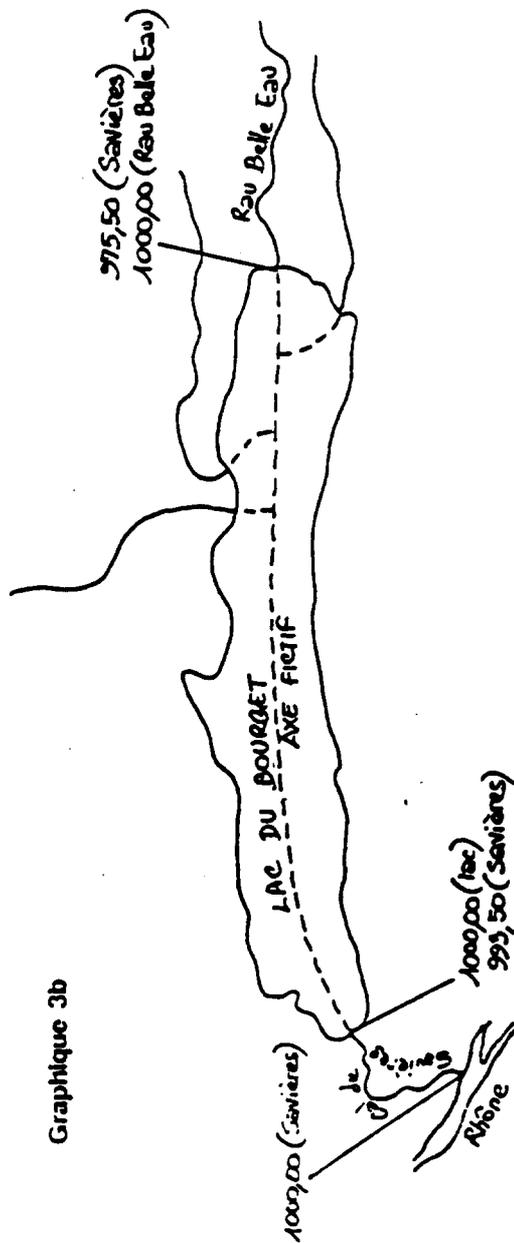
Graphique 3a



Graphique 3c

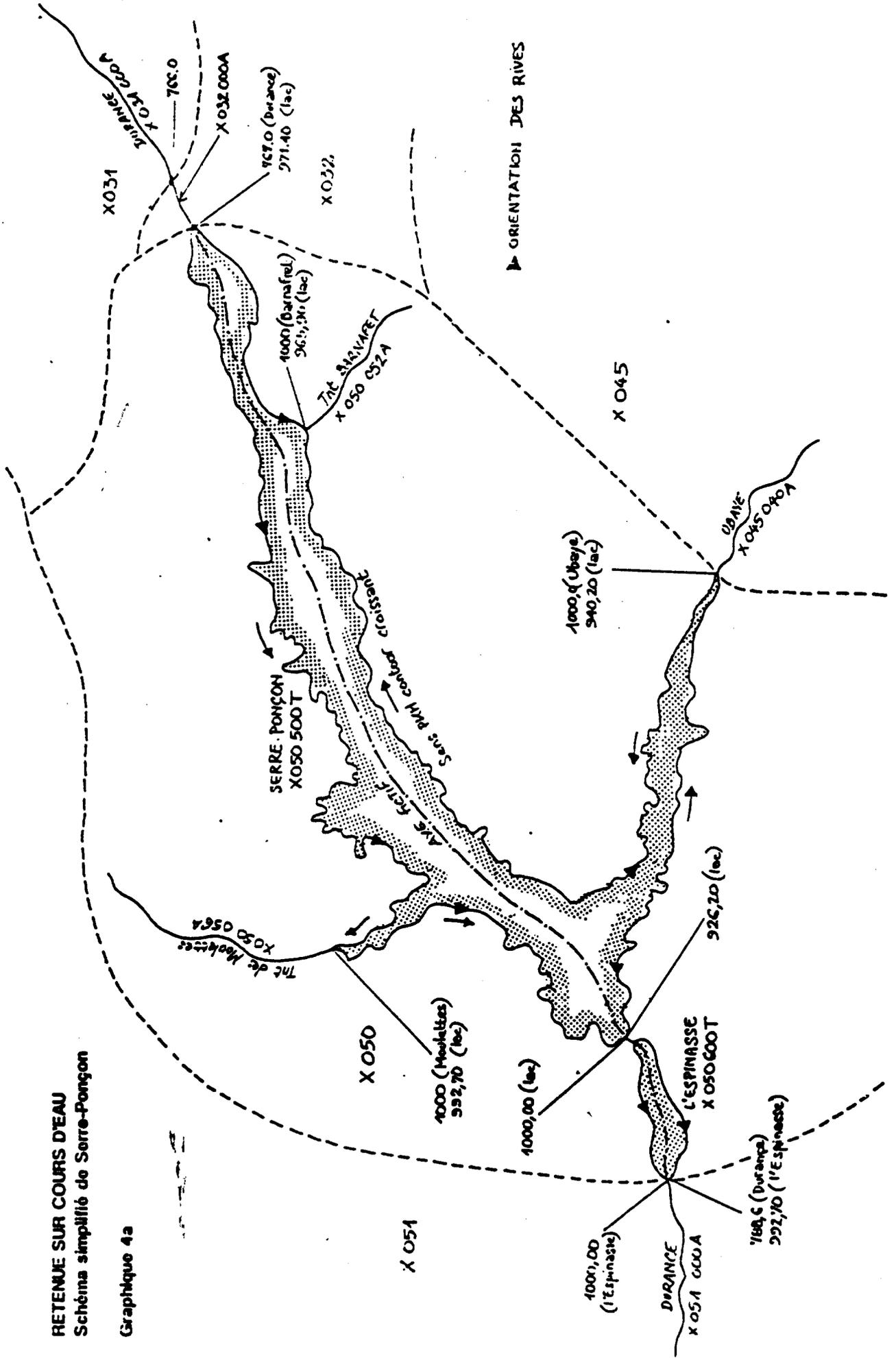


Graphique 3b



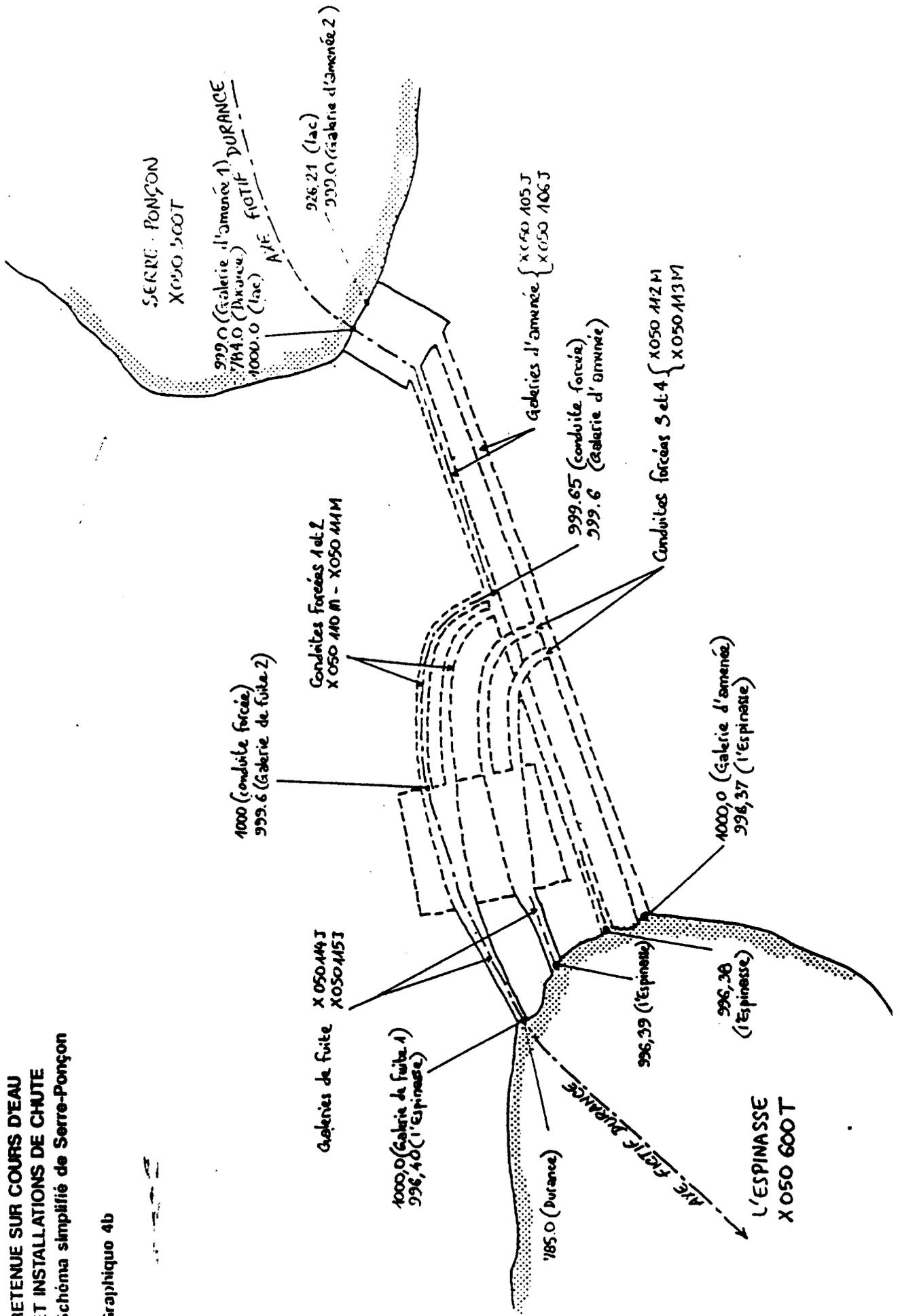
RETENUE SUR COURS D'EAU  
Schéma simplifié de Serre-Ponçon

Graphique 4a



RETENUE SUR COURS D'EAU  
ET INSTALLATIONS DE CHUTE  
Schéma simplifié de Serre-Ponçon

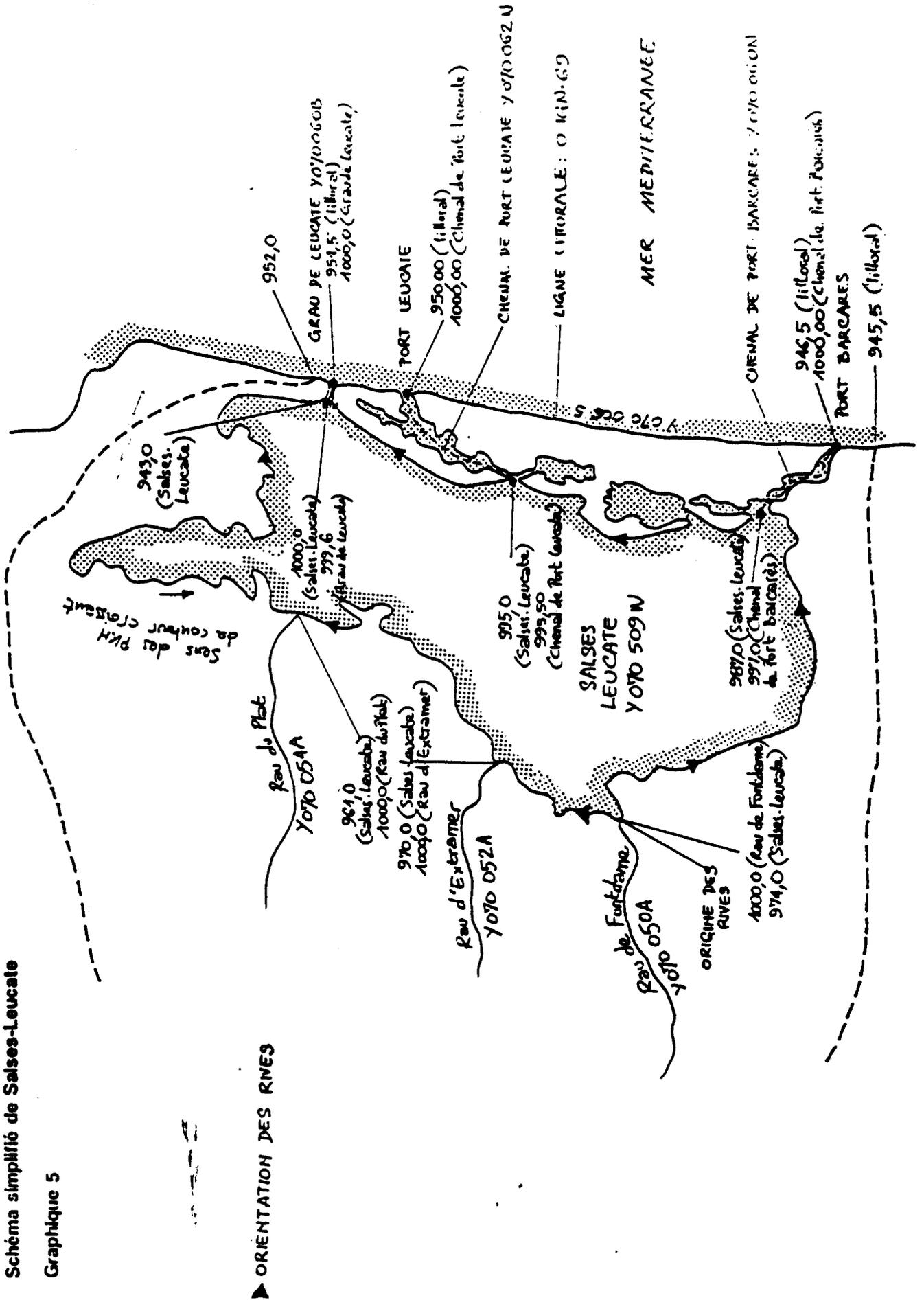
Graphique 4b



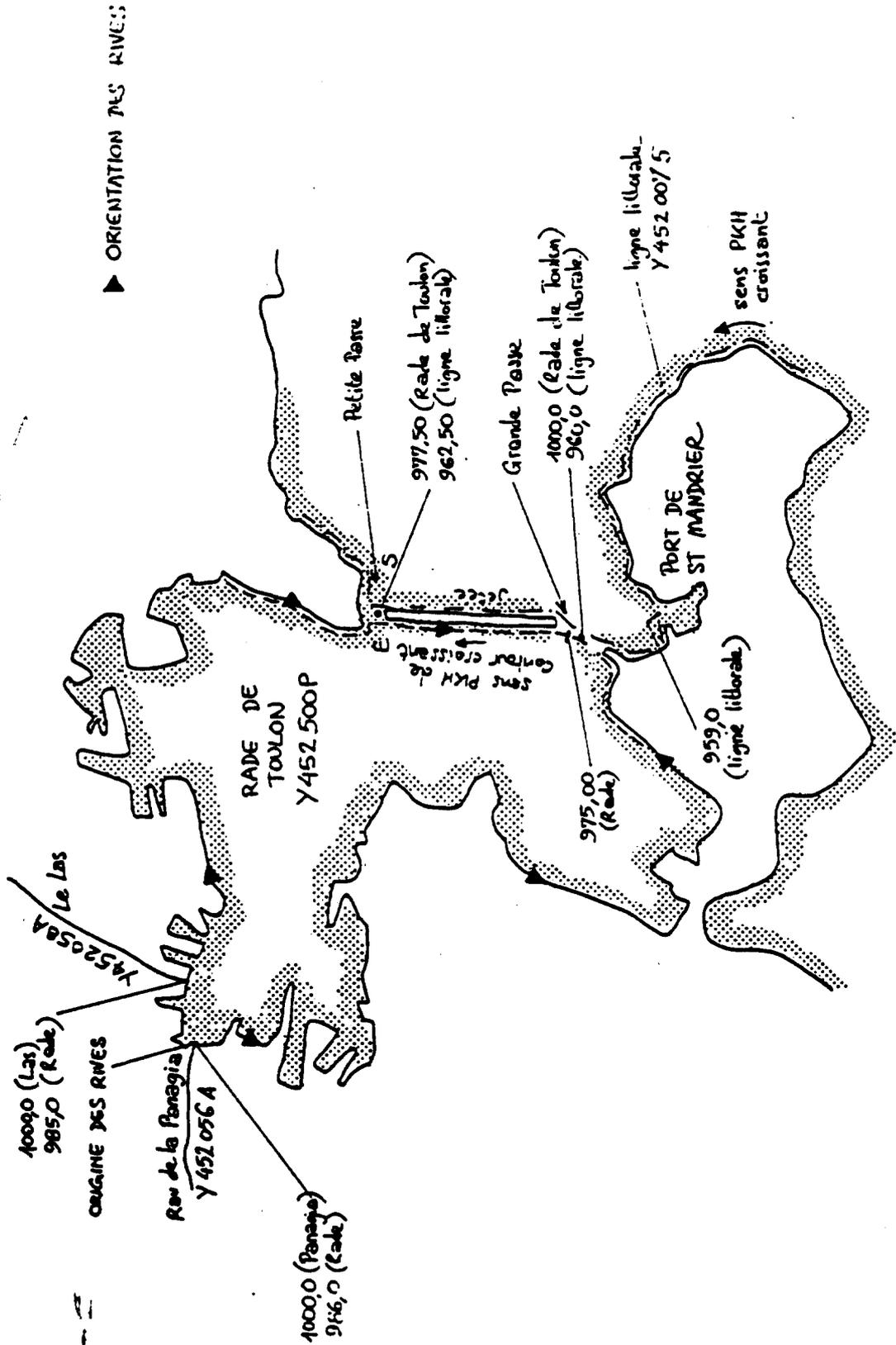


**LAGUNE**  
**Schéma simplifié de Salses-Leucate**

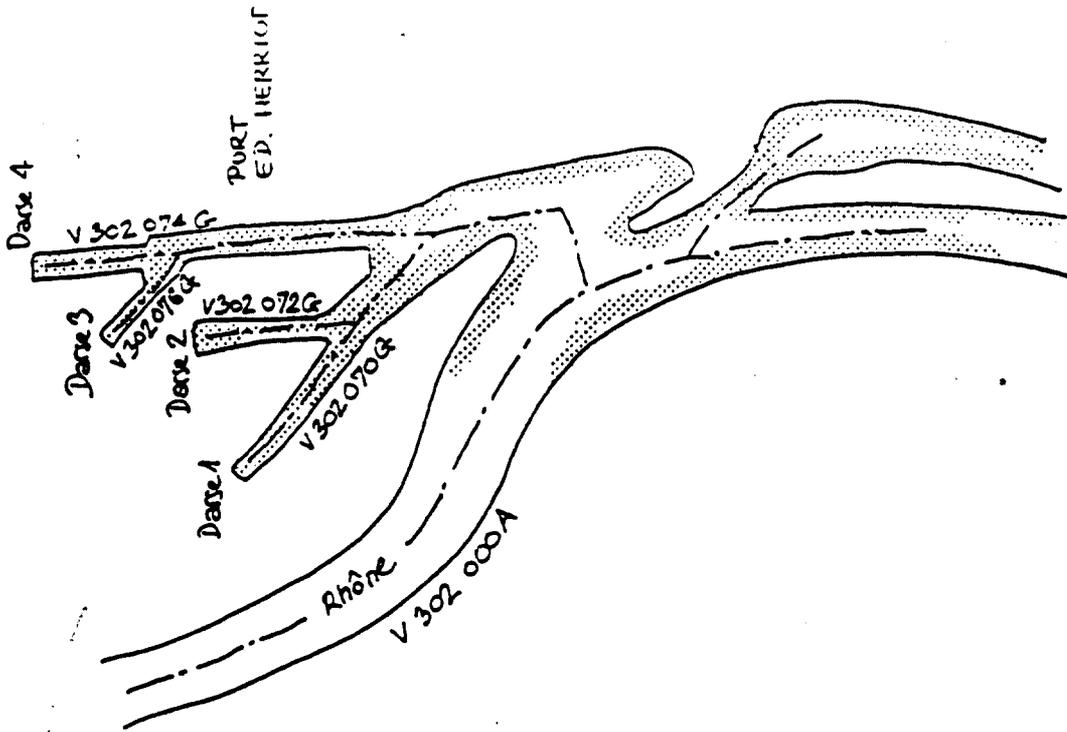
Graphique 5



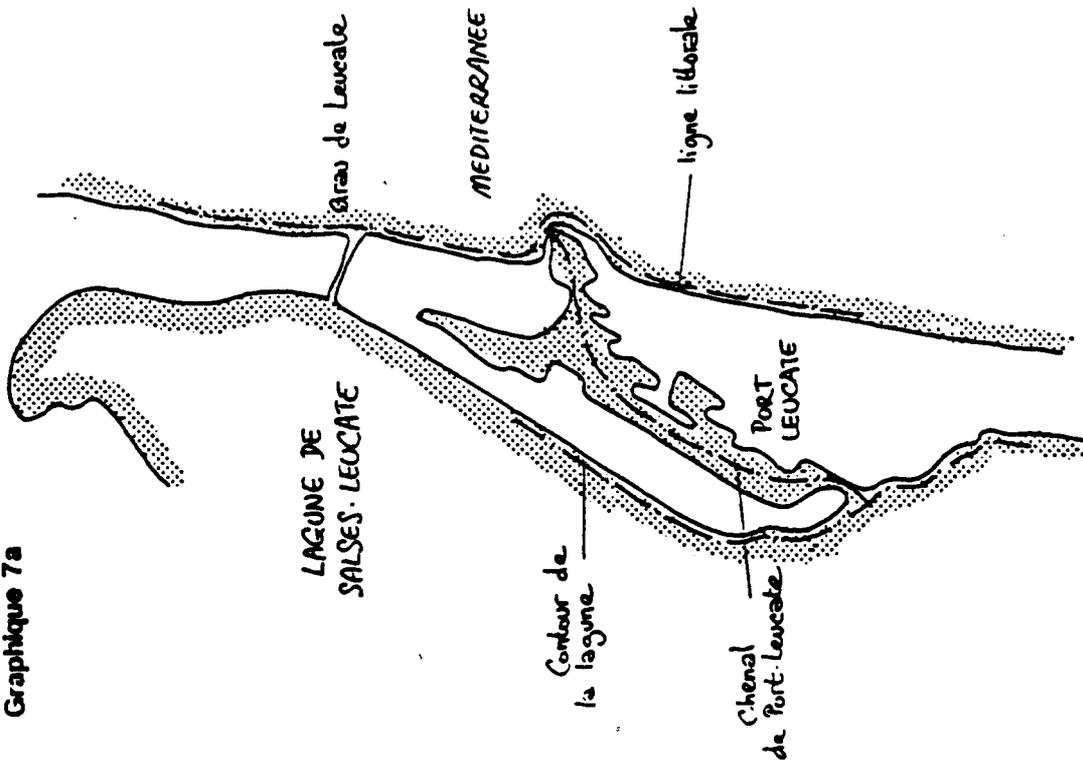
Графік 6



Graphique 7b



Graphique 7a



Document 1 : voir graphique 1

ZONE HYDROGRAPHIQUE : V 130 - Lac du Bourget + affluents de la Sierre exclue à la Leyse exclue								
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
Lac du Bourget (rive droite) ..	V 130 450 R	987,75	971,65	987,75	E	Rau Belle Eau .....	V 130 050 A	1 000,00
				970,75		Tillet .....	V 130 052 A	1 000,00
				971,65		Lac du Bourget .....	V 133 450 R	971,65
Lac du Bourget (rive gauche).	V 130 450 R	987,75	986,00	987,75	E	Rau Belle Eau .....	V 130 050 A	1 000,00
				986,00		Lac du Bourget .....	V 133 450 R	986,00
				1 000,00		Lac du Bourget .....	V 130 450 R	987,75
Rau Belle Eau .....	V 130 050 A			1 000,00	S	Lac du Bourget .....	V 130 450 R	987,75
Tillet .....	V 130 052 A			1 000,00	S	Lac du Bourget .....	V 130 450 R	970,75

Document 2 : voir graphique 1

ZONE HYDROGRAPHIQUE : V 133 - Rhône. Lac du Bourget (en partie). Canal de Savières								
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
Rhône .....	V 133 000 A	600,00	700,00	600,00	G	Rhône .....	V 126 000 A	600,00
				650,00		Canal de Savières .....	V 133 050 J	1 000,00
				700,00		Rhône .....	V 144 000 A	1 000,00
Canal de Savières .....	V 133 050 J	983,50	1 000,00	983,50	E	Lac du Bourget .....	V 133 450 R	1 000,00
				983,50		Lac du Bourget .....	V 133 450 R	946,00
				1 000,00		Rhône .....	V 133 000 A	650,00
Lac du Bourget (rive droite) ..	V 133 450 R	971,65	1 000,00	971,65	E	Lac du Bourget .....	V 133 450 R	971,65
				971,65		Sierre .....	V 132 050 A	1 000,00
				1 000,00		Canal de Savières .....	V 133 050 J	983,50
Lac du Bourget (rive gauche).	V 133 450 R	986,00	946,00	986,00	E	Lac du Bourget .....	V 130 450 R	986,00
				986,00		Leyse .....	V 131 050 A	1 000,00
				946,00		Canal de Savières .....	V 133 050 J	983,50

Document 3 : voir graphique 1

ENTITÉ : lac du Bourget								
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
Rive droite .....	V 130 450 R	987,75	971,65	987,75	E	Rau Belle Eau .....	V 130 050 A	1 000,00
				970,75		Tillet .....	V 130 052 A	1 000,00
				971,65		Lac du Bourget .....	V 133 450 R	971,65
	V 133 450 R	971,65	1 000,00	971,65	E	Lac du Bourget .....	V 130 450 R	971,65
				971,65		Sierre .....	V 132 050 A	1 000,00
Rive gauche .....	V 130 450 R	987,75	986,00	987,75	S	Canal de Savières .....	V 133 050 J	983,50
				986,00		Rau Belle Eau .....	V 130 050 A	1 000,00
				986,00		Lac du Bourget .....	V 133 450 R	986,00
	V 133 450 R	986,00	946,00	986,00	E	Lac du Bourget .....	V 130 450 R	986,00
				986,00		Leyse .....	V 131 050 A	1 000,00
			946,00	S	Canal de Savières .....	V 133 050 J	983,50	

Document 4 : voir graphique 2

ZONE HYDROGRAPHIQUE : V 203								
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
Lac de Narley .....	V 203 905 R	986,90	1 000,00					
Lac d'Ilay .....	V 203 904 R	985,40	1 000,00	987,90	E	Rau de la Balme .....	V 203 091 A	1 000,00
				989,90	E	Rau d'Ilay .....	V 203 092 A	1 000,00
Rau de la Balme .....	V 203 091 A		1 000,00	1 000,00	S	Lac d'Ilay .....	V 203 904 R	997,90
Rau d'Ilay .....	V 203 092 A		1 000,00	1 000,00	S	Lac d'Ilay .....	V 203 904 R	999,90
Lac du Grand Maclu .....	V 203 903 R	987,70	1 000,00	986,90	E	Rau Maclu .....	V 203 093 A	1 000,00
Rau Maclu .....	V 203 093 A	999,90	1 000,00	999,90	E	Lac du Petit Maclu .....	V 203 802 R	1 000,00
					S	Lac du Grand Maclu .....	V 203 903 R	986,90
Lac du Petit Maclu .....	V 203 802 R	986,80	1 000,00	1 000,00	S	Rau Maclu .....	V 203 093 A	999,90

Document 5 : voir graphiques 4 a et 4 b

ZONE HYDROGRAPHIQUE : X 050 Durance - Barrage de Serre-Ponçon								
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
Lac de Serre-Ponçon (rive droite) .....	X 050 500 T	971,40	1 000,00	971,40	E	Durance .....	X 032 000 A	787,00
				992,70	E	Torrent des Moulettes .....	X 050 058 A	1 000,00
				1 000,00	S	Galerie d'amenée 1 .....	X 050 105 J	999,00
Lac de Serre-Ponçon (rive gauche) .....		971,40	926,20	971,40	E	Durance .....	X 032 000 A	787,00
				985,80	E	Torrent Barnafret .....	X 050 052 A	1 000,00
				926,21	S	Galerie d'amenée 2 .....	X 050 106 J	999,00
				926,20	S	Galerie d'amenée 1 .....	X 050 105 J	999,00
Torrent Barnafret .....	X 050 052 A		1 000,00	1 000,00	S	Lac de Serre-Ponçon .....	X 050 500 T	980,30
Torrent des Moulettes .....	X 050 058 A		1 000,00	1 000,00	S	Lac de Serre-Ponçon .....	X 050 500 T	933,50
Galerie d'amenée n° 1 .....	X 050 105 J	999,00	1 000,00	999,00	E	Lac de Serre-Ponçon .....	X 050 500 T	1 000,00
				999,00	E	Lac de Serre-Ponçon .....	X 050 500 T	926,20
				999,60	S	Conduite forcée n° 1 .....	X 050 110 M	999,65
				999,61	S	Conduite forcée n° 2 .....	X 050 111 M	999,65
				1 000,00	S	Lac de l'Espinasse .....	X 050 800 T	996,38
Galerie d'amenée n° 2 .....	X 050 106 J	999,00	1 000,00	999,00	E	Lac de Serre-Ponçon .....	X 050 500 T	926,21
				999,60	S	Conduite forcée n° 3 .....	X 050 112 M	999,65
				999,61	S	Conduite forcée n° 4 .....	X 050 113 M	999,65
				1 000,00	S	Lac de l'Espinasse .....	X 050 800 T	996,37
Conduite forcée n° 1 .....	X 050 110 M	999,65	1 000,00	999,65	E	Galerie d'amenée n° 1 .....	X 050 105 J	999,90
				1 000,00	S	Galerie de fuite n° 1 .....	X 050 114 J	999,60
Conduite forcée n° 2 .....	X 050 111 M	999,65	1 000,00	999,65	E	Galerie d'amenée n° 1 .....	X 050 105 J	999,61
				1 000,00	S	Galerie de fuite n° 1 .....	X 050 114 J	999,60
Conduite forcée n° 3 .....	X 050 112 M	999,65	1 000,00	999,65	E	Galerie d'amenée n° 2 .....	X 050 106 J	999,60
				1 000,00	S	Galerie de fuite n° 2 .....	X 050 115 J	999,60
Conduite forcée n° 4 .....	X 050 113 M	999,65	1 000,00	999,65	E	Galerie d'amenée n° 2 .....	X 050 112 M	999,61
				1 000,00	S	Galerie de fuite n° 2 .....	X 050 115 J	999,60
Galerie de fuite n° 1 .....	X 050 114 J	999,60	1 000,00	999,60	E	Conduite forcée n° 1 .....	X 050 110 M	1 000,00
				999,60	E	Conduite forcée n° 2 .....	X 050 111 M	1 000,00
				1 000,00	S	Lac de l'Espinasse .....	X 050 800 T	996,40
Galerie de fuite n° 2 .....	X 050 115 J	999,60	1 000,00	999,60	E	Conduite forcée n° 3 .....	X 050 112 M	1 000,00
				999,60	E	Conduite forcée n° 4 .....	X 050 113 M	1 000,00
				1 000,00	S	Lac de l'Espinasse .....	X 050 800 T	996,39
Lac de l'Espinasse (rive droite) .....	X 050 800 T	996,40	1 000,00	996,40	E	Galerie de fuite n° 1 .....	X 050 114 J	1 000,00
				1 000,00	S	Durance .....	X 051 000 A	788,60
Lac de l'Espinasse (rive gauche) .....	X 050 800 T	996,40	982,70	996,40	E	Galerie de fuite n° 1 .....	X 050 114 J	1 000,00
				996,39	E	Galerie de fuite n° 2 .....	X 050 115 J	1 000,00
				996,38	E	Galerie d'amenée n° 1 .....	X 050 105 J	1 000,00
				996,37	E	Galerie d'amenée n° 2 .....	X 050 106 J	1 000,00
				982,70	S	Durance .....	X 051 000 A	788,60

Document 6 : voir graphique 4 c

ZONE HYDROGRAPHIQUE : X 045 - Ubaye									
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	
Lac de Serre-Ponçon .....	X 045 350 T	951,90	927,80	951,90 940,20 927,80	G	E	Lac de Serre-Ponçon .....	X 033 350 T	951,90
Ubaye (fictif des PKH 998,50 à 1 000) .....	X 045 040 A		1 000,00	998,50 1 000,00		E S S	Ubaye .....	X 045 040 A	998,50
							Lac de Serre-Ponçon .....	X 050 350 T	927,80
							Lac de Serre-Ponçon .....	X 045 350 T	940,20
							Durance (fictive) .....	X 050 000 A	782,50

Document 7 : voir graphique 4 c

ZONE HYDROGRAPHIQUE : X 033 - Durance - Barrage de Serre-Ponçon									
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	
Lac de Serre-Ponçon .....	X 033 350 T	976,40	998,10	976,40 992,70 998,10	D'	E	Lac de Serre-Ponçon .....	X 032 350 T	976,40
Lac de Serre-Ponçon .....	X 033 350 T	967,10	951,90	967,10 965,90 951,90	G	E E S	Torrent des Moulettes .....	X 033 056 A	998,80
Durance (fictive) .....	X 033 000 A	776,00	782,50	776,00 778,00 780,00 782,50	G	S E E S	Lac de Serre-Ponçon .....	X 050 350 T	998,10
Torrent Barnafret (fictif des PKH 998,80 à 1 000) .....	X 050 052 A		1 000,00	998,80 1 000,00	D	E E S	Lac de Serre-Ponçon .....	X 032 350 T	967,10
Torrent des Moulettes (fictif des PKH 998,80 à 1 000) .....	X 050 056 A		1 000,00	998,80 1 000,00		E E S	Torrent Barnafret .....	X 033 052 A	998,50
							Lac de Serre-Ponçon .....	X 045 350 T	951,90
							Durance (fictive) .....	X 032 000 A	776,00
							Torrent Barnafret .....	X 033 052 A	1 000,00
							Torrent des Moulettes .....	X 033 056 A	1 000,00
							Durance (fictive) .....	X 050 000 A	782,50
							Lac de Serre-Ponçon .....	X 033 350 T	965,90
							Durance (fictive) .....	X 033 000 A	776,00
							Lac de Serre-Ponçon .....	X 033 350 T	992,70
							Durance (fictive) .....	X 033 000 A	780,00

Document 8 : voir graphique 5

ZONE HYDROGRAPHIQUE : Y 070									
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	
Ligne littorale de la frontière espagnole à l'Aude .....	Y 070 006 5	945,50	952,00	945,50 946,50 950,00 951,50 952,00		E	Ligne littorale .....	Y 050 005 5	945,50
Chenal de Port-Barcarès .....	Y 070 080 B	997,00	1 000,00	997,00 1 000,00		E	Chenal de Port-Barcarès .....	Y 070 080 N	1 000,00
Chenal de Port-Leucate .....	Y 070 062 N	995,50	1 000,00	995,50 1 000,00		E	Chenal de Port-Leucate .....	Y 070 062 N	1 000,00
Grau de Leucate .....	Y 070 080 B	999,80	1 000,00	999,80 998,80 1 000,00		E	Grau de Leucate .....	Y 070 080 B	1 000,00
Lagune de Salses-Leucate .....	Y 070 509 W	974,00	1 000,00	974,00 967,00 995,00 1 000,00	D	S	Ligne littorale .....	Y 071 007 5	952,00
Lagune de Salses-Leucate .....	Y 070 508 W	974,00	943,00	974,00 970,00 981,00 943,00	G	E S S S	Lagune de Salses-Leucate .....	Y 070 509 W	987,00
Rau de Fontdame .....	Y 070 050 A		1 000,00	1 000,00		E	Ligne littorale .....	Y 070 006 5	946,50
Rau d'Extramer .....	Y 070 052 A		1 000,00	1 000,00		S	Lagune de Salses-Leucate .....	Y 070 508 W	995,00
Rau du Plat .....	Y 070 054 A		1 000,00	1 000,00		S	Ligne littorale .....	Y 070 006 5	950,00
						E	Lagune de Salses-Leucate .....	Y 070 509 W	1 000,00
						E	Ligne littorale .....	Y 070 006 5	961,50
						S	Rau de Fontdame .....	Y 070 050 A	1 000,00
						S	Chenal de Port-Barcarès .....	Y 070 080 N	997,00
						S	Chenal de Port-Leucate .....	Y 070 062 N	995,50
						S	Grau de Leucate .....	Y 070 080 B	999,80
						E	Rau de Fontdame .....	Y 070 050 A	1 000,00
						E	Rau d'Extramer .....	Y 070 052 A	1 000,00
						E	Rau du Plat .....	Y 070 054 A	1 000,00
						S	Grau de Leucate .....	Y 070 080 B	999,80
						S	Lagune de Salses-Leucate .....	Y 070 509 W	974,00
						S	Lagune de Salses-Leucate .....	Y 070 509 W	970,00
						S	Lagune de Salses-Leucate .....	Y 070 509 W	981,00

Document 9 : voir graphique 6

ZONE HYDROGRAPHIQUE : Y 452									
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	
Ligne littorale .....	Y 452 007 5	910,00	980,00	910,00 980,00 980,00 982,50 980,00	D G	E	Ligne littorale .....	Y 451 008 5	910,00
						E	Rade de Toulon .....	Y 452 500 P	1 000,00
						E	Rade de Toulon .....	Y 452 500 P	975,00
						E	Rade de Toulon .....	Y 452 500 P	977,50
						S	Ligne littorale .....	Y 453 008 5	980,00
Rade de Toulon .....	Y 452 500 P	988,00	1 000,00	988,00 1 000,00		E	Rau de la Panagia .....	Y 452 068 A	1 000,00
						S	Ligne littorale .....	Y 452 007 5	980,00
Rade de Toulon .....	Y 452 500 P	988,00	975,00	988,00 985,00 977,50 975,00		E	Rau de la Panagia .....	Y 452 068 A	1 000,00
						S	Le Las .....	Y 452 068 A	1 000,00
						S	Ligne littorale .....	Y 452 007 5	982,50
						S	Ligne littorale .....	Y 452 007 5	980,00
Rau de la Panagia .....	Y 452 068 A		1 000,00	1 000,00		S	Rade de Toulon .....	Y 452 500 P	988,00
Le Las .....	Y 452 068 A		1 000,00	1 000,00		S	Rade de Toulon .....	Y 452 500 P	986,00

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Agences de l'eau

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT  
Agences de l'eau

## Codification hydrographique

### Zones humides

#### ANNEXE VII

### CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

#### Zones humides

*Zone humide* : est considéré comme zone humide au sens de la codification, tout milieu composé d'un système complexe de drains, fossés, marais, plans d'eau... Toutes ces entités seront regroupées au sein d'une zone humide dont le contour est délimité par une ligne fictive. Ce milieu comprend notamment les marais, les waterings, les marécages, les tourbières, etc.

#### 1. Documents de base de travail

Dans les cas simples, le document de travail préconisé est la carte I.G.N. de référence au 1/50 000.

Dans les cas complexes et selon l'intérêt de la zone humide considérée pour les services gestionnaires du milieu naturel, le codificateur peut alors se référer à des échelles plus grandes, 1/25 000..., 1/5 000 ou avoir recours à des relevés de terrain.

#### 2. Codification de la zone par les quatre premiers caractères

Les règles d'attribution des quatre premiers caractères identifiant la zone hydrographique demeurent inchangées par rapport aux règles énoncées en 1968.

#### 3. Codification d'une zone humide par les 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> caractères

- 000 à 009 : entités situées sur plusieurs agences ;
- 100 à 199 : entités situées sur plusieurs régions ;
- 200 à 299 : entités situées sur plusieurs secteurs ;
- 300 à 399 : entités situées sur plusieurs sous-secteurs ;
- 400 à 499 : entités situées sur plusieurs zones ;
- 500 à 899 : entités situées dans une même zone ;
- 900 à 999 : entités intra-zones sans exutoires superficiels.

Une zone humide doit être limitée par un contour, même fictif, déterminé par le codificateur. L'espace considéré comme zone humide est alors repéré par un code unique.

A l'intérieur d'une zone humide, des entités particulières peuvent être individualisées et elles reçoivent alors un code hydrographique correspondant au milieu auquel elles appartiennent.

#### 4. Codification du milieu « zone humide » par le 8<sup>e</sup> caractère

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

Il a été attribué aux zones humides le code milieu « 4 ». Il est possible de préciser le sous-milieu auquel appartient l'entité par le code sous-milieu « X » pour les marais et les waterings et par le code sous-milieu « Y » pour les autres types d'entités (marécages, tourbières, etc.).

#### 5. Les P.K.H. de contour

Le P.K.H. 1 000 est fixé sur la limite de la zone humide à l'endroit de sortie de l'émissaire principal s'il en existe un. Sinon, le P.K.H. 1 000 sera fixé sur le point le plus méridional de la limite de la zone humide.

Les P.K.H. croissent dans le sens trigonométrique.

#### 6. La toponymie

Toute entité codifiée doit être affectée d'un toponyme principal.

Si une zone humide a plusieurs toponymes, un seul sera choisi comme nom principal, les autres noms seront des alias.

Si une zone humide n'a pas de nom, il lui en sera attribué un correspondant à la toponymie locale, à partir de la carte.

## Codification hydrographique

### Ligne littorale

#### ANNEXE VIII

### CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

#### Ligne littorale

*Définition* : Ligne littorale, c'est la limite entre le milieu terrestre et le milieu marin. Elle est matérialisée par l'isohypse 0 m bistère (I.G.N. 69).

#### 1. Codification

Les quatre premiers caractères : zone hydrographique adjacente (exemple : E 491) ;

Les 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> caractères : rang de la zone à l'intérieur du secteur en tournant dans le sens trigonométrique (exemple : E 491 001) ;

Le 8<sup>e</sup> caractère : code milieu = 5 pour le littoral (exemple : E 491 001 5).

#### 2. Calcul des « points kilométriques » (P.K.H.)

Les P.K.H. ont pour origine les limites de secteurs hydrographiques (P.K.H. 1 000).

Le sens des P.K.H. croissants est le sens trigonométrique (Belgique vers l'Espagne pour la façade atlantique, Espagne vers l'Italie pour le littoral méditerranéen).

Le premier P.K.H. 1 000 est donc la limite entre les secteurs E 4 et E 5.

#### 3. Référentiel utilisé

Carte I.G.N. au 1/25 000 ou 1/50 000.

#### 4. Principes généraux du tracé

Suivre l'isohypse 0 matérialisée sur les cartes I.G.N. au 1/25 000 ou 1/50 000 par la courbe « 0 » bistère le long de la côte.

Quand cette courbe est interrompue, exemple :

- le port : continuer le tracé de la ligne littorale en longeant les digues côté mer, rejoindre les extrémités des digues ou jetées par une droite fictive. Le milieu de cette droite est le P.K.H. de confluence du port ou de la rivière avec la mer ou l'océan (voir exemple port de Dunkerque qui pourrait être codifié E 429 002 5) ;

- baies et embouchures : le P.K.H. de confluence d'un fleuve sur la « ligne littorale » est celui du chenal principal (voir exemple Baie de Somme).

Lorsque la « ligne littorale » est déviée par des bancs de sable qui sont susceptibles de se déplacer, redresser le tracé par une ligne fictive.

Le tracé de la « ligne littorale » sera matérialisé sur un exemplaire des cartes I.G.N. conservées par les agences.

#### 5. Chaînage

Les règles générales sont définies en annexe X.

La ligne littorale de chaque secteur est considérée, pour le chaînage, comme un cours d'eau s'écoulant dans le sens des P.K.H. croissants. Elle est chaînée à ses extrémités à la ligne littorale des secteurs amont et aval (sauf lorsque l'extrémité correspond aux frontières belge, espagnole ou italienne).

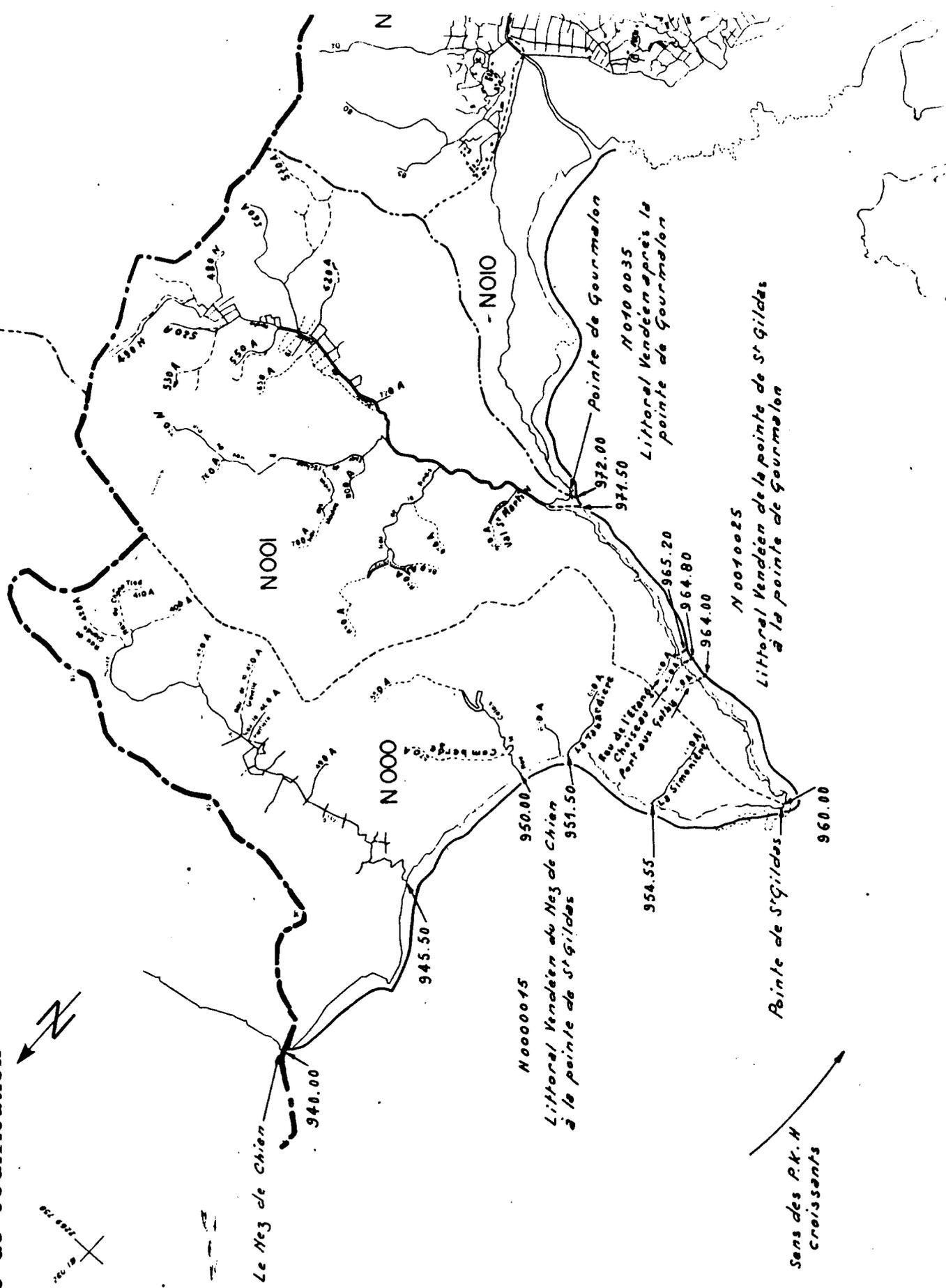
Pour les îles marines autres que la Corse, chaque île étant codée comme une zone hydrographique, la ligne littorale sera considérée de la même manière que les plans d'eau, comme un contour ouvert « s'écoulant » du P.K.H. « source » au P.K.H. 1 000, point le plus sud de l'île. La ligne littorale n'aura alors pas de récepteur au P.K.H. 1 000.

ZONE HYDROGRAPHIQUE : N 001								
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
Littoral vendéen de la pointe Saint-Gildas à la pointe de Gourmelon .....	N 001 002 5	960,00	972,00	960,00 964,00 964,80 966,20 971,50 972,00	E E E E E S	Littoral vendéen avant Saint-Gildas .....	N 000 0015	960,00
Port aux Goths .....	N 001 410 A		1 000,00	1 000,00	S	Port aux Goths .....	N 001 410 A	1 000,00
Le Choiseau .....	N 001 420 A		1 000,00	1 000,00	S	Le Choiseau .....	N 001 420 A	1 000,00
Rau de l'Etang .....	N 001 440 A		1 000,00	1 000,00	S	Rau de l'Etang .....	N 001 440 A	1 000,00
Canal de Haute-Perche .....	N 001 480 N		1 000,00	977,00	D	Canal de Haute-Perche .....	N 001 480 N	1 000,00
				-	-			
				-	-			
				-	-			
				989,00	D	Etier de l'Ecluse .....	N 001 750 N	1 000,00
				992,00	D	Rau de la Rinais .....	N 001 830 A	1 000,00
				996,50	D	Val Saint-Martin .....	N 001 900 A	1 000,00
				1 000,00	S	Littoral Vendéen .....	N 001 0025	971,50
XX .....	N 001 490 N		1 000,00	1 000,00	S	Canal de haute-Perche .....	N 001 480 N	977,00
				-				
				-				
				-				
Etier de l'Ecluse .....	N 001 750 N		1 000,00		E			
				-				
				-				
				-				
				1 000,00	S	Canal de Hauts-Perche .....	N 001 480 N	989,00
Rau de la Rinais .....	N 001 830 A		1 000,00	-				
				-				
				-				
				1 000,00	S	Canal de Haute-Perche .....	N 001 480 N	992,00
Val Saint-Martin .....	N 001 900 A		1 000,00	1 000,00	S	Canal de Haute-Perche .....	N 001 480 N	996,50

Remarque : le chaînage de l'arborescence des cours d'eau n'a été que partiellement développé.

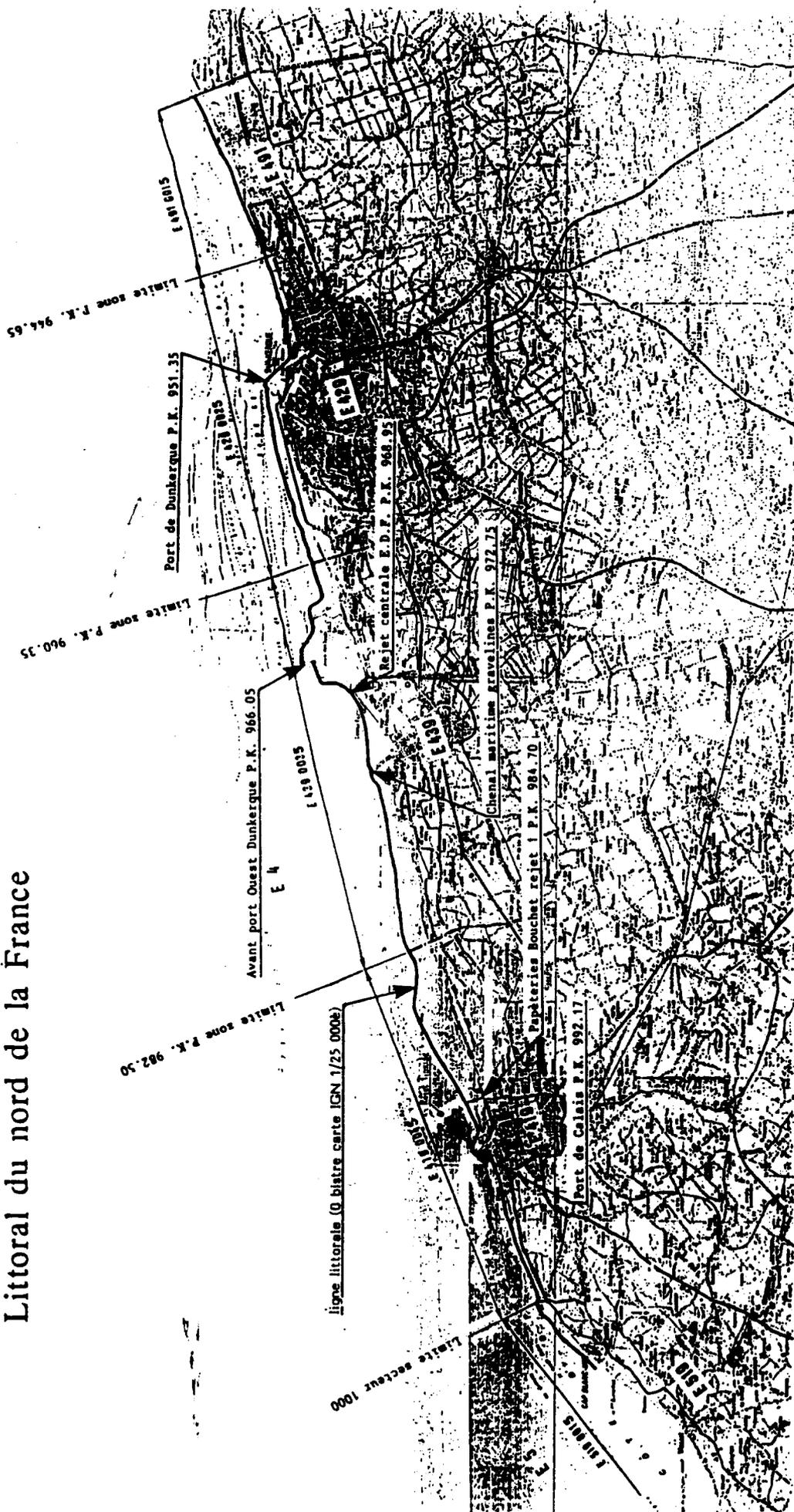
(Voir clichés pages suivantes.)

# Exemple de codification



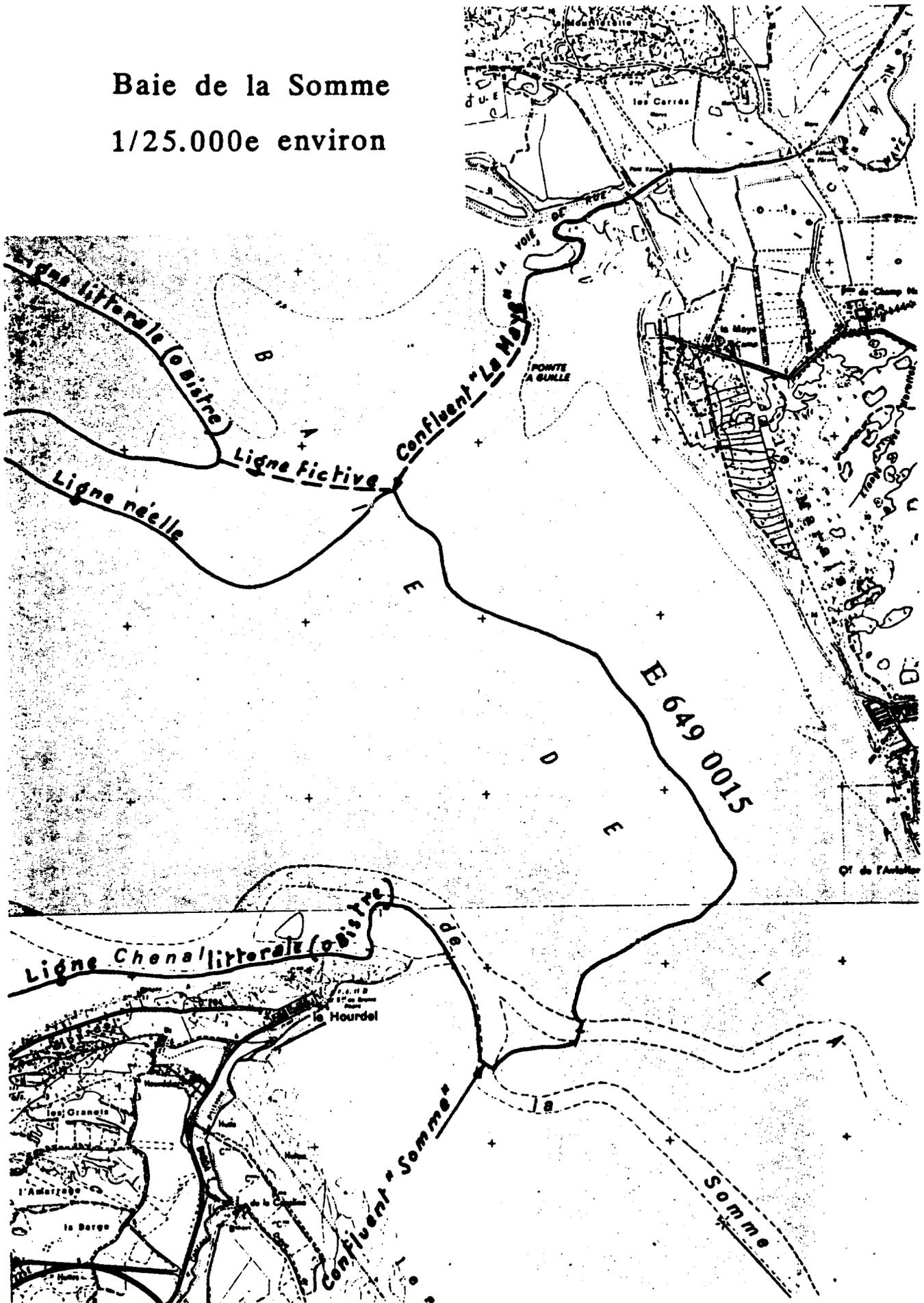
Sens des P.K. A  
Croissants

# Littoral du nord de la France



# Baie de la Somme

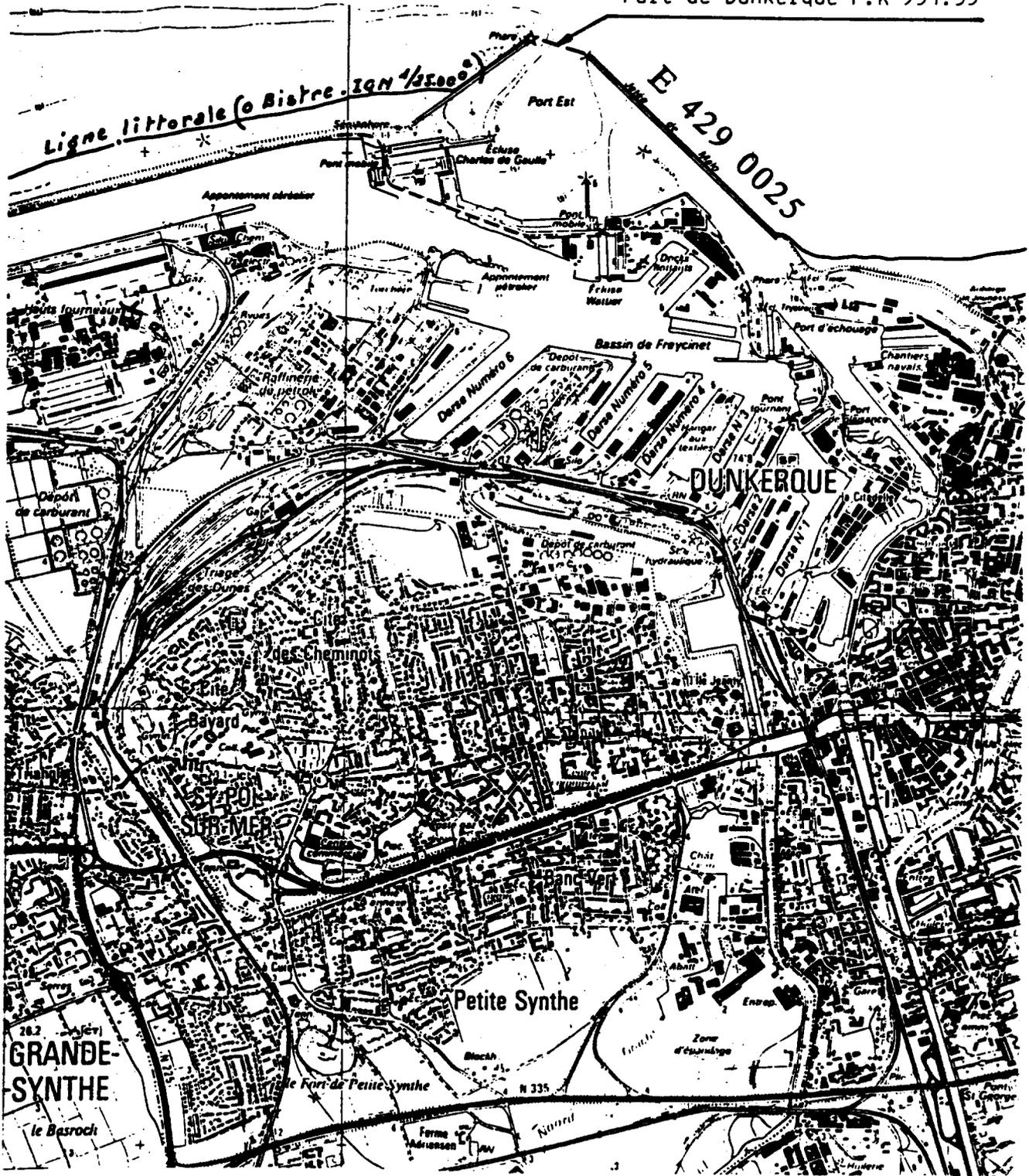
1/25.000e environ

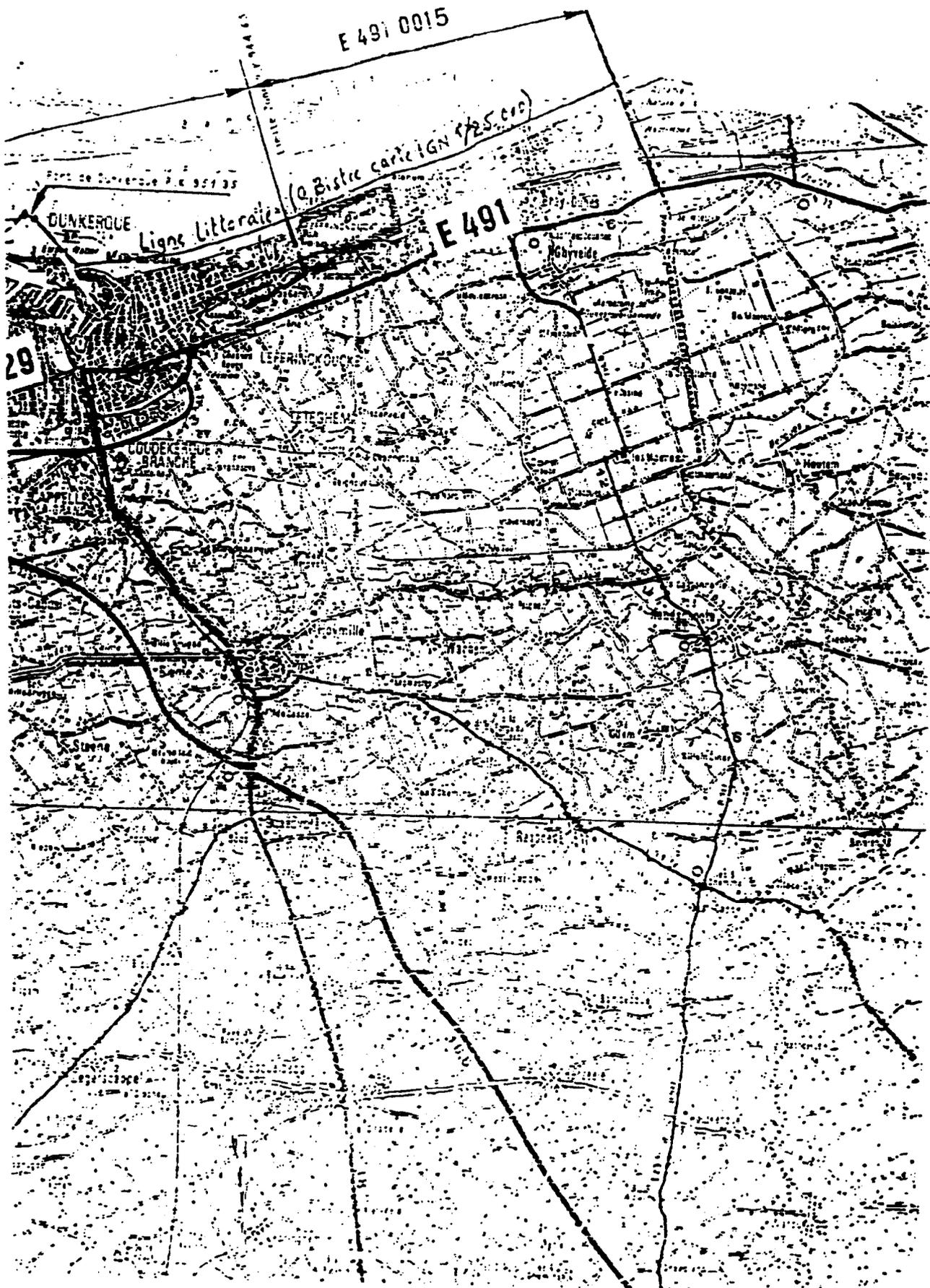


# Port de Dunkerque

## 1/25000e environ

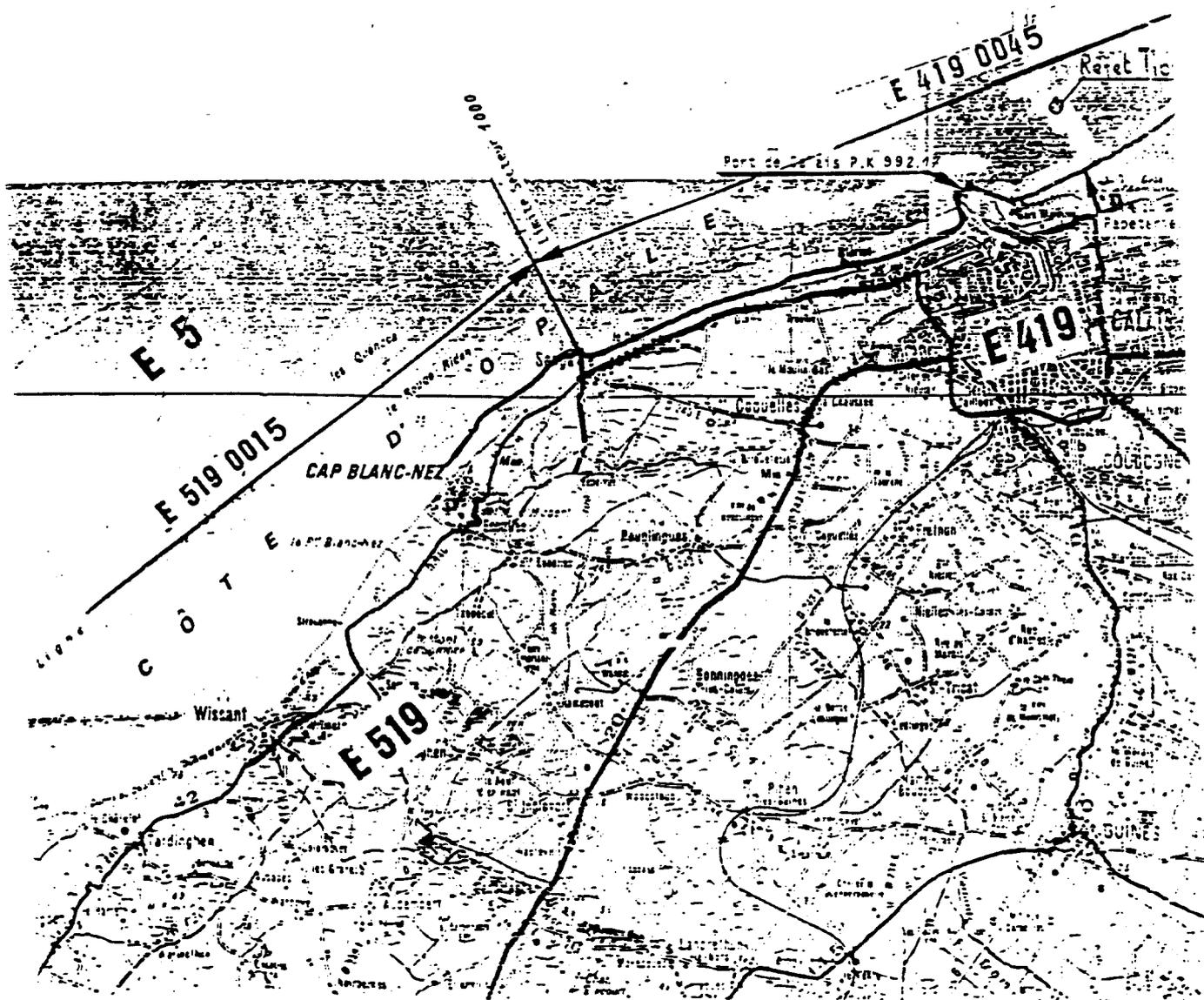
Port de Dunkerque P.K 951.35

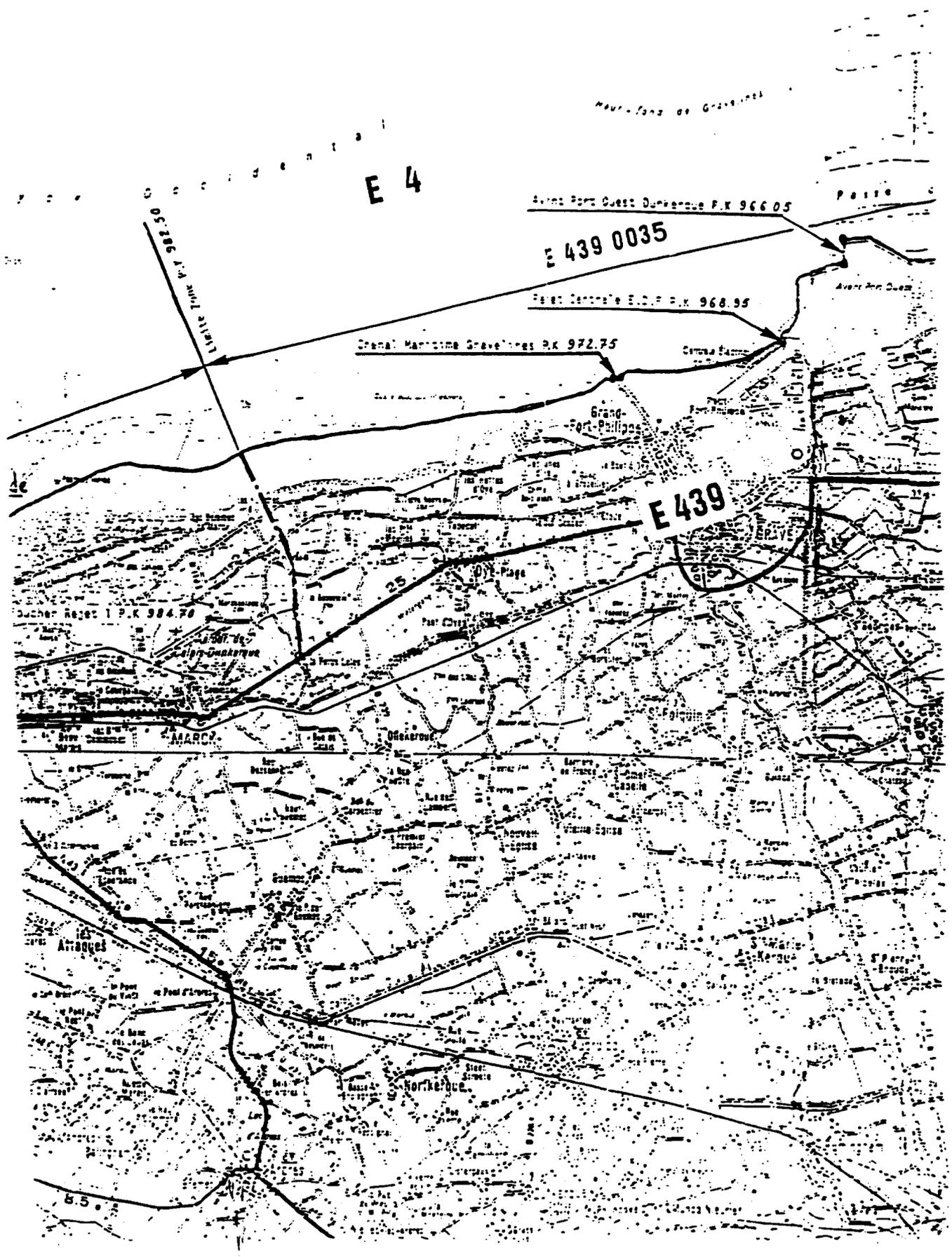






Echelle 1/100.000 environ





E 4

E 439 0035

E 439

Av. Port Ouest Dunkerque P.K. 966.05

Rout. Centre E.C.F. P.K. 968.95

Grand Maritime Graveyard P.K. 972.75

Dunkerque Reg. I P.K. 984.70

AMARCO

NORKE-ONE

0 500 1000

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Agences de l'eau

Codification hydrographique

Iles marines

ANNEXE IX

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

*Iles marines*

*Définition* : Terre émergée de façon permanente ou temporaire du milieu marin. Sa ligne littorale est matérialisée par l'isohypse zéro mètre (I.G.N./69), (cf. annexe ligne littorale).

1. Règles de codification

L'ensemble des îles marines est représenté par la région hydrographique Z, laquelle est découpée en dix secteurs :

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

La Corse étant toujours représentée par les trois secteurs Y7, Y8 et Y9.

Les îles étant des « portions » de continent, sont donc codifiées comme des zones hydrographiques (ou ensemble de zones) avec, bien entendu, absence de chaînage entre îles.

Par contre, tout comme pour une zone, il est possible d'y codifier n'importe quel milieu hydrographique de la même manière que sur le continent.

2. Points kilométriques de la ligne littorale des îles marines

Le P.K.H. 1000 de la ligne littorale des îles marines est attribué au point le plus méridional de l'île sauf la Corse pour laquelle des P.K.H. sont attribués indépendamment à chaque secteur, le P.K.H. 1000 étant fixé en limite de secteur.

Les P.K.H. croissent dans le sens trigonométrique.

(Voir exemple de codification page suivante.)



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Agences de l'eau

Codification hydrographique

Chainage des entités

ANNEXE X

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

Chainage des entités

1. Règles générales

Le chainage décrit les liens existant entre les différentes entités d'un même milieu ou de milieux différents et schématise le sens des écoulements à travers ces entités.

Son établissement, sans préjuger de l'organisation physique des fichiers informatiques, nécessite la connaissance pour chaque entité du réseau de surface, des éléments suivants :

- le ou les codes hydrographiques de ses tronçons ;
- les P.K.H. amont et aval correspondants ;
- l'ensemble des tronçons d'entité entrants ou sortants avec leur code hydrographique, les P.K.H. et les rives d'entrée ou de sortie.

Les P.K.H. et rive peuvent être omis lorsqu'ils ne sont pas définis (exemple : P.K.H. d'une source).

1.1. Orientation des tronçons d'entité

Tous les tronçons sont orientés de sorte que les tronçons d'entités entrant dans celui-ci ou en sortant puissent être définis ainsi que les P.K.H. amont et aval.

L'orientation des tronçons d'entité se réfère en priorité au sens d'écoulement des eaux.

Ce sens d'écoulement des eaux sera étendu au contour des plans d'eau non endoréiques pour chacune de leurs rives droite et gauche définies entre le point d'affluence du tributaire le plus amont et le point de diffuence de l'émissaire principal (voir annexe sur les plans d'eau).

Lorsque le sens d'écoulement n'est pas défini (contour des plans d'eau endoréiques, ligne littorale, entité offrant des possibilités d'écoulement dans les deux sens, etc.), le tronçon sera orienté selon le sens trigonométrique pour les plans d'eau et la ligne littorale et selon le sens des P.K.H. croissants pour les autres milieux.

L'orientation des tronçons peut se révéler, dans certains cas particuliers, insuffisante pour déterminer sans ambiguïté les tronçons d'entités entrant et sortant (voir annexe sur les plans d'eau). On placera alors les lettres E (pour entrant) et S (pour sortant) de part et d'autre du point de liaison.

Remarque. - Les rives des entités linéaires, lorsqu'elles sont définies, se réfèrent au sens des P.K.H. croissants. Néanmoins celui-ci correspond, sauf cas particuliers (canaux avec bief de partage, etc.) au sens d'écoulement des eaux.

1.2. Finesse du découpage en tronçons d'entité

Le tronçon d'entité le plus important pris en compte dans le chainage ne pourra pas être supérieur à un élément hydrographique (voir dictionnaire : tronçon hydrographique).

A l'inverse, on pourra tronçonner un élément hydrographique pour traduire une particularité d'une partie de cet élément (voir par exemple les tableaux de chainage proposés pour la figure 1 dans l'annexe sur les cours d'eau naturels et/ou aménagés et rivières canalisées).

Un élément hydrographique devra être découpé en tronçons lorsqu'il change d'orientation. Ainsi les rives d'un lac ayant un même code hydrographique mais correspondant à deux tronçons du contour du lac d'orientations différentes devront être traitées lors du chainage comme deux tronçons d'entité distincts (voir annexe sur les plans d'eau).

1.3. Présentation des tableaux de chainage

Les tableaux de chainage permettent de visualiser les écoulements à travers les diverses entités du réseau hydrographique.

Deux modèles de présentation sont proposés :

- présentation par zone : un tableau de chainage est constitué pour chaque zone hydrographique ;
- présentation par entité : un tableau de chainage est constitué pour chaque entité du bassin.

Les deux modèles de présentation possèdent les caractéristiques communes suivantes (cf. documents 1 et 2) :

Chaque ligne du tableau décrit une liaison entre un tronçon d'entité (voir définition dans le dictionnaire) et un autre tronçon d'entité entrant ou sortant.

Une ligne de tableau comprend :

- concernant le tronçon d'entité décrit :
- éventuellement ses particularités (canalisé, court-circuité, etc.), précédées du nom de l'entité auquel il appartient dans le modèle de présentation par zones ;
- son code hydrographique ;
- les P.K.H. amont et aval ;
- les P.K.H. et rive sur le tronçon d'entité décrit, du point de liaison avec le tronçon entrant ou sortant ;
- concernant le tronçon d'entité entrant ou sortant :
- un code distinguant les tronçons entrants et sortants ;
- le nom de l'entité auquel il appartient ;
- son code hydrographique ;
- le P.K.H. du point de liaison sur le tronçon hydrographique entrant ou sortant.

Le nombre de colonnes ainsi constituées pourra, selon l'usage qu'il sera fait de ces tableaux, être diminué ou augmenté.

Les tronçons d'une même entité décrite dans un même tableau seront présentés dans l'ordre amont-aval.

Les multiples liaisons d'un tronçon d'entité sont présentées dans des lignes successives de sorte que les informations invariantes (nom de l'entité, code hydrographique, P.K.H. amont et aval) ne sont indiquées que sur la première ligne. Les liaisons sont décrites de l'amont vers l'aval.

Les caractéristiques propres à chaque modèle de présentation sont mentionnées ci-après.

2. Présentation par zone hydrographique

Dans cette présentation, le chainage est décrit par zone hydrographique.

Un tableau est établi par zone (cf. document 1).

Les affluents d'un cours d'eau sont décrits à la suite de celui-ci d'amont en aval en commençant par le cours d'eau principal de la zone. Afin d'améliorer la lisibilité du tableau, on pourra décaler de N caractères vers la droite le nom d'un affluent d'ordre N par rapport au cours d'eau principal de la zone. Cette indentation permet de visualiser la hiérarchie du chevelu hydrographique. Pour les bras, le même principe sera appliqué en ne les considérant que par leur point de confluence (cf. annexe sur les bras).

\* Exemple de chainage (cf. figure)

Des tableaux de chainage utilisant la présentation par zone hydrographique pour cet exemple sont présentés dans les documents 3 à 5.

3. Présentation par entité

Dans ce type de présentation, chaque entité est décrite dans son ensemble.

Un tableau est établi par entité (cf. document 2).

\* Exemple de chainage (cf. figure)

Des tableaux de chainage utilisant la présentation par entité pour cet exemple sont présentés dans les documents 6 à 8.

4. Commentaires sur ces modèles de présentation

Le choix d'un type de présentation dépendra de l'utilisation ultérieure qui en sera faite.

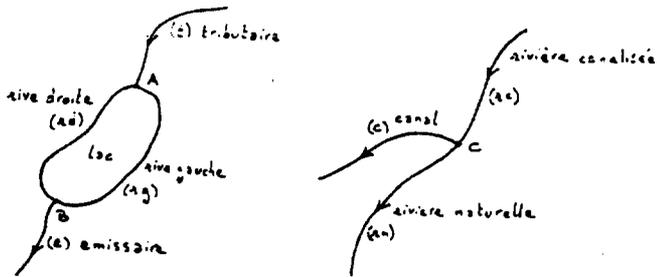
La présentation par entité est intéressante pour les entités traversant plusieurs zones car elle permet une vision globale de celles-ci contrairement à la présentation par zone hydrographique.

Par contre, cette dernière autorise une approche par bassin versant beaucoup plus aisée, surtout pour les petits cours d'eau. La présentation par entité ne figurant que les liaisons avec les affluents directs (premier ordre), elle nécessite de nombreux aller-retour entre tableaux pour établir le chainage d'un bassin versant.

Les deux types de présentation possèdent globalement deux fois plus de lignes que nécessaire. Chaque liaison entre deux tronçons d'entité est décrite deux fois : si le tronçon 1 est entrant pour le tronçon 2, ce dernier est également décrit comme sortant pour le tronçon 1. Cette redondance permet cependant de vérifier la cohérence du chainage qui peut, selon les cas, être complexe. Par ailleurs, si l'on ne décrit que les tronçons entrants, ce qui est suffisant pour établir le chainage, la détermination des tronçons sortant d'une zone hydrographique ou d'une entité donnée nécessiterait une recherche, dans tous les autres tableaux, des éventuelles liaisons avec cette zone ou cette entité.

Les tableaux de chainage proposés, dont le but est de schématiser l'écoulement des eaux, ne décrivent que des liaisons hydrographiques. Certaines liaisons, uniquement graphiques, sont volontairement omises.

Par exemple :



Aux points A et B la liaison entre (rd) et (rg) n'est pas décrite, de même que la liaison entre (c) et (rn) au point C.

Il n'est cependant pas exclu qu'il faille prendre ces liaisons en considération dans l'organisation des fichiers informatiques pour d'autres raisons que la stricte description de l'écoulement des eaux (continuité du contour des lacs, relation avec une base de données cartographiques, etc.).

### 5. Superposition d'entités ou de tronçons d'entités

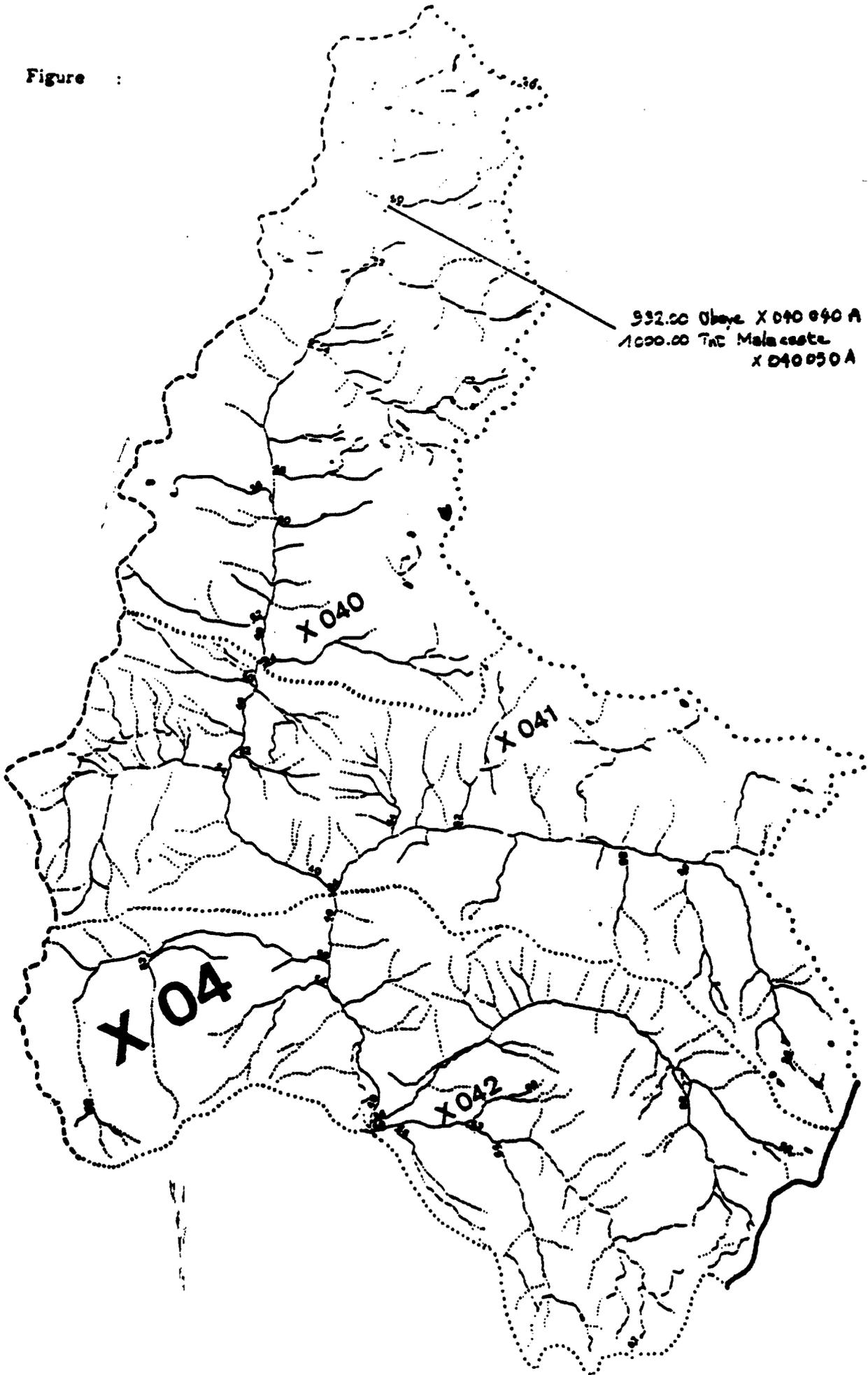
Il est parfois nécessaire d'affecter plusieurs entités logiques à une même entité physique.

Par exemple :

- un cours d'eau traversant un lac et gardant le même nom de part et d'autre de ce lac aura un tracé fictif dans la traversée du lac ;
- un cours d'eau canalisé peut être considéré à la fois comme un tronçon de canal et un tronçon de rivière canalisée pour définir à la fois l'entité canal et l'entité rivière.

Les deux entités seront superposées lors du chainage : leurs tronçons ne seront pas chaînés entre eux mais seulement avec les tronçons communs amont et aval (voir exemples dans les annexes sur les canaux et les plans d'eau).

Figure :



Document 1 : modèle de présentation par zone hydrographique

ZONE HYDROGRAPHIQUE :								
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

Document 2 : modèle de présentation par entité

ENTITÉ								
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

Document 3

ZONE HYDROGRAPHIQUE : X 040 Ubaye + affluents de sa source à la Baragne incluse									
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	
Ubaye .....	X 040 040 A		952,00	932,00	G	E	Torrent de Malacoste .....	X 040 050 A	1 000,00
				935,00	G	E	Torrent de Chabrière .....	X 040 052 A	1 000,00
				939,00	G	E	Torrent de Mary .....	X 040 054 A	1 000,00
				945,00	G	E	Rau de Chillol .....	X 040 056 A	1 000,00
				946,00	D	E	Torrent des Houerts .....	X 040 058 A	1 000,00
				947,00	G	E	Rau de Chauvet .....	X 040 060 A	1 000,00
				951,00	D	E	Rau du Châtelet .....	X 040 062 A	1 000,00
				952,00	G	E	La Baragne .....	X 040 064 A	1 000,00
				952,00		S	Ubaye .....	X 041 040 A	952,00
Torrent de Malacoste .....	X 040 050 A	1 000,00	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	932,00
Torrent de Chabrière .....	X 040 052 A	1 000,00	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	935,00
Torrent de Mary .....	X 040 054 A	1 000,00	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	939,00
Rau de Chillol .....	X 040 056 A	1 000,00	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	945,00
Torrent de Houerts .....	X 040 058 A	1 000,00	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	946,00
Rau de Chauvet .....	X 040 060 A	1 000,00	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	947,00
Rau du Châtelet .....	X 040 062 A	1 000,00	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	951,00
La Baragne .....	X 040 064 A	1 000,00	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	952,00

Document 4

ZONE HYDROGRAPHIQUE : X 041 Ubaye + affluents de la Baragne à l'Ubayette incluse									
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	
Ubaye .....	X 041 040 A	952,00	981,00	952,00		E Ubaye .....	X 040 040 A	952,00	
				953,00	D	E Riéou German .....	X 041 050 A	1 000,00	
				955,50	G	E Torrent des Bouchers .....	X 041 052 A	1 000,00	
				958,50	D	E Riéou Monnial .....	X 041 054 A	1 000,00	
				981,00	G	E Ubayette .....	X 041 056 A	1 000,00	
				981,00	S	Ubaye .....	X 042 040 A	981,00	
Riéou German .....	X 041 050 A	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 041 040 A	953,00	
Torrent des Bouchers .....	X 041 052 A	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 041 040 A	955,50	
Riéou Monnial .....	X 041 054 A	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 041 040 A	958,50	
Ubayette .....	X 041 056 A	1 000,00	985,00		G	E Torrent du Pis .....	X 041 056 A	1 000,00	
				988,00	G	E Torrent de Courrouil .....	X 041 060 A	1 000,00	
				955,00	D	E Riéou du Pinet .....	X 041 062 A	1 000,00	
				997,00	D	E Riéou de Sainte-Anne .....	X 041 064 A	1 000,00	
				1 000,00	S	Ubaye .....	X 041 040 A	981,00	
Torrent du Pis .....	X 041 058 A	1 000,00	1 000,00		S	Ubayette .....	X 041 056 A	985,00	
Torrent du Courrouil .....	X 041 060 A	1 000,00	1 000,00		S	Ubayette .....	X 041 056 A	988,00	
Riéou du Pinet .....	X 041 062 A	1 000,00	1 000,00		S	Ubayette .....	X 041 056 A	995,00	
Riéou de Sainte-Anne .....	X 041 064 A	1 000,00	1 000,00		S	Ubayette .....	X 041 056 A	997,00	

Document 5

ZONE HYDROGRAPHIQUE : X 042 Ubaye + affluents de l'Ubayette au Riou Versant inclus									
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	
Ubaye .....	X 042 040 A	981,00	989,00	981,00		E Ubaye .....	X 041 040 A	981,00	
				983,00	D	E Rau de Parpeillon .....	X 042 050 A	1 000,00	
				984,00	D	E Riou de Prat .....	X 042 054 A	1 000,00	
				988,50	G	E Torrent d'Abriès .....	X 042 056 A	1 000,00	
				989,00	G	E Riou Versant .....	X 042 060 A	1 000,00	
				989,00	S	Ubaye .....	X 043 040 A	989,00	
Rau de Parpeillon .....	X 042 050 A	1 000,00	994,00		D	E Rau de Bérard .....	X 042 052 A	1 000,00	
				1 000,00	S	Ubaye .....	X 042 040 A	983,00	
Rau de Bérard .....	X 042 052 A	1 000,00	1 000,00		S	Rau de Parpeillon .....	X 042 050 A	994,00	
Riou de Prat .....	X 042 054 A	1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 042 040 A	984,00	
Torrent d'Abriès .....	X 042 056 A	1 000,00	985,00		G	E Torrent des Granges Com-			
				1 000,00	S	munnes .....	X 042 058 A	1 000,00	
Torrent des Granges Com-					S	Ubaye .....	X 042 040 A	985,50	
munnes .....	X 042 058 A	1 000,00	1 000,00		S	Torrent d'Abriès .....	X 042 056 A	985,00	
Riou Versant .....	X 042 060 A	1 000,00	997,00		G	E Torrent de Clapouse .....	X 042 062 A	1 000,00	
				999,00	G	E Torrent de la Frache .....	X 042 066 A	1 000,00	
				1 000,00	S	Ubaye .....	X 042 040 A	989,00	
Torrent de Clapouse .....	X 042 062 A	1 000,00	998,00		G	E Torrent des Terres Plaines .....	X 042 064 A	1 000,00	
				1 000,00	S	Riou Versant .....	X 042 060 A	997,00	
Torrent des Terres Plaines .....	X 042 064 A	1 000,00	1 000,00		S	Torrent de Clapouse .....	X 042 062 A	988,00	
Torrent de la Frache .....	X 042 066 A	1 000,00	1 000,00		S	Riou Versant .....	X 042 060 A	998,00	

Document 6

ENTITÉ : Ubaye									
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
	X 040 040 A		952,00	932,00	G	E	Torrent de Malacoste .....	X 040 050 A	1 000,00
				935,00	G	E	Torrent de Chabrière .....	X 040 052 A	1 000,00
				939,00	G	E	Torrent de Mary .....	X 040 054 A	1 000,00
				945,00	G	E	Riou de Chillol .....	X 040 056 A	1 000,00
				946,00	D	E	Torrent des Houerts .....	X 040 058 A	1 000,00
				947,00	G	E	Rau de Chauvet .....	X 040 060 A	1 000,00
				951,00	D	E	Bau de Châtelet .....	X 040 062 A	1 000,00
				952,00	G	E	La Baragne .....	X 040 064 A	1 000,00
	X 041 040 A	952,00	961,00	952,00		S	Ubaye .....	X 041 040 A	952,00
				952,00		E	Ubaye .....	X 040 040 A	952,00
				953,00	D	E	Ricou German .....	X 041 050 A	1 000,00
				955,50	G	E	Torrent des Bouchers .....	X 041 052 A	1 000,00
				956,50	D	E	Ricou Monnial .....	X 041 054 A	1 000,00
				961,00	G	E	Ubayette .....	X 041 056 A	1 000,00
	X 042 040 A	961,00	969,00	961,00		S	Ubaye .....	X 042 040 A	961,00
				961,00		E	Ubaye .....	X 041 040 A	961,00
				963,00	D	E	Rau de Parpaillon .....	X 042 050 A	1 000,00
				964,00	D	E	Riou de Prat .....	X 042 054 A	1 000,00
				968,50	G	E	Torrent d'Abriès .....	X 042 056 A	1 000,00
				969,00	G	E	Riou Versant .....	X 042 060 A	1 000,00
	X 043 040 A			969,00		S	Ubaye .....	X 043 040 A	969,00

Document 7

ENTITÉ : torrent de Malacoste									
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
	X 040 050 A		1 000,00	1 000,00		S	Ubaye .....	X 040 040 A	932,00

Document 8

ENTITÉ : Ubayette									
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
	X 041 056 A		1 000,00	985,00	G	E	Torrent du Pis .....	X 041 058 A	1 000,00
				986,00	G	E	Torrent de Courrouil .....	X 041 060 A	1 000,00
				995,00	D	E	Ricou du Pinet .....	X 041 062 A	1 000,00
				997,00	D	E	Ricou de Sainte-Anne .....	X 041 064 A	1 000,00
				1 000,00		S	Ubaye .....	X 041 040 A	961,00

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Agences de l'eau

Codification hydrographique

Dictionnaire

ANNEXE XI

CODIFICATION HYDROGRAPHIQUE

Dictionnaire

**Affluent**

Définition : cours d'eau qui se jette dans un autre.

Commentaires : pour les plans d'eau, on emploie de préférence le terme de tributaire.

Il est possible de hiérarchiser les cours d'eau ou les affluents à partir des confluences.

**Axe des entités hydrographiques**

Définition : ligne idéale équidistante des berges d'un canal, d'un bras ou d'un chenal principal d'un cours d'eau.

En ce qui concerne les plans d'eau sur cours d'eau, l'axe est constitué par une ligne fictive joignant l'émissaire et l'exutoire principaux. Dans la plupart des cas, elle correspond au thalweg du tributaire principal.

Commentaires : le P.K.H. (point kilométrique hydrographique) est compté le long du linéaire de l'entité décrite, linéaire défini comme étant soit l'axe d'un cours d'eau, d'un canal... ou le contour d'un plan d'eau ou encore la ligne littorale.

**Bassin versant**

Définition : aire considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et/ou en souterrain vers cette sortie. Les limites peuvent être la ligne de partage des eaux superficielles et/ou souterraines.

**Bassin versant hydrogéologique**

Définition : aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. La limite est constituée par la ligne de partage des eaux souterraines.

**Bassin versant réel**

Définition : aire considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie. Les limites peuvent être la ligne de partage des eaux superficielles et/ou souterraines.

L'aire de collecte (impluvium) des eaux superficielles correspond au bassin versant topographique, celui des eaux souterraines au bassin versant hydrogéologique et la réunion des deux correspond au bassin versant réel.

**Bassin versant topographique**

Définition : aire de collecte (impluvium) considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface vers cette sortie. La limite est constituée par la ligne de partage des eaux.

**Berge**

Définition : la berge exprime la réalité physique de la rive.

Commentaires : elle est caractérisée par sa forme transversale (berge en pente douce, berge abrupte, etc.), sa composition (berge sableuse, etc.), sa végétation, etc.

**Bief**

Définition : portion de cours d'eau ou de canal possédant, d'amont en aval, des caractéristiques hydrauliques et hydrographiques sensiblement constantes.

**Bief de partage**

Définition : bief d'un canal situé de part et d'autre d'une ligne de partage des eaux, délimité par deux ouvrages hydrauliques, alimenté naturellement et/ou artificiellement. L'écoulement des eaux s'effectue dans les deux sens.

**Bras**

Définition : division ou subdivision naturelle d'un cours d'eau ou d'un bras formant une île.

Il peut être naturel ou aménagé.

Commentaires : un bras de décharge est réservé aux phénomènes naturels.

**Canal**

Définition : voie d'eau artificielle à surface libre.

**Canal contre digue**

Définition : canal situé au pied des digues d'un canal, d'une rivière canalisée, d'une retenue et destiné à drainer les eaux d'infiltration de celles-ci, à recevoir les eaux de ruissellement et, le cas échéant, les apports du réseau hydrographique.

**Canal d'alimentation**

Définition : canal amenant l'eau à un ouvrage en vue de son utilisation.

**Canal de décharge**

Définition : canal servant à évacuer les eaux excédentaires d'un cours d'eau, d'un canal, d'un lac, d'un étang ou d'une retenue.

Commentaires : la notion de bras de décharge est réservée aux bras naturels.

**Canal de navigation**

Définition : canal servant surtout à la navigation.

Ce système comporte en général des biefs et des écluses et peut permettre le passage entre deux bassins versants différents.

Commentaires : lorsqu'il n'est pas utilisé pour la navigation, il est qualifié de déclassé (service de la navigation).

**Canal de restitution**

Définition : canal permettant l'évacuation des eaux après utilisation. Dans le cas d'une utilisation hydroélectrique, on parle de canal de fuite.

Commentaires : peut être improprement appelé canal d'évacuation.

**Chainage**

Définition : au sens de la codification hydrographique, le chainage est le moyen descriptif qui permet d'établir les relations multiples et successives entre les différentes entités codées.

Commentaires : le chainage précise au niveau de chaque description :

- le ou les codes hydrographiques ;
- les P.K.H. amont et aval correspondants ;
- la description des tronçons d'entité entrants et/ou sortants avec leur code hydrographique, les P.K.H. et rives d'entrée et/ou de sortie ;
- les P.K.H. des points de liaisons.

**Chenal**

Définition : partie du lit mineur d'un cours d'eau dans laquelle l'eau circule préférentiellement.

Commentaires : c'est en général le plus profond d'un cours d'eau. Ce terme est souvent accompagné d'un qualificatif du type : principal, de basses eaux, artificiel, de navigation, stable, instable, etc.

**Code hydrographique**

Définition : code unique appliqué à l'ensemble du territoire français permettant d'identifier, à l'intérieur d'une zone hydrographique, toute entité hydrographique élémentaire.

Associé à un point kilométrique (P.K.H.), il permet de repérer tout point situé sur le « linéaire » d'une entité.

Commentaires : sa conception associe deux notions :

- la notion de zone hydrographique : les 4 premiers caractères ;
- la notion d'entité dans la zone avec :
  - un numéro d'entité (5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> caractères) ;
  - un code milieu (8<sup>e</sup> caractère).

**Conduite forcée**

Définition : canalisation permettant le transfert d'eau en charge (gravitairement et sous pression) vers un ouvrage hydraulique.

**Confluent**

Définition : lieu de convergence de deux ou plusieurs cours d'eau, bras ou canaux.

Au sens de la codification hydrographique, le confluent correspond à l'intersection des axes des entités considérées.

Commentaires : la confluence correspond à l'action de convergence.

La diffluence est l'action inverse.

**Cours d'eau (naturel ou aménagé)**

Définition : voie empruntée préférentiellement par l'écoulement gravitaire des eaux météoriques provenant notamment du ruissellement, d'émergences, de la fonte des neiges ou des glaces, d'un étang ou de régions gorgées d'eau.

Le terme cours d'eau désigne à la fois le lit et l'écoulement des eaux dans ce lit.

Un cours d'eau peut être à écoulement pérenne, intermittent ou saisonnier.

Il possède un régime hydrologique qui peut être naturel ou influencé.

**Cours d'eau canalisé**

Définition : tout ou partie d'un cours d'eau dont le lit et/ou les berges ont été aménagés pour garder son écoulement dans un chenal à des fins multiples (défense des berges, lutte contre les inondations, navigation, etc.).

**Cours d'eau karstique**

Définition : voie d'eau naturelle à écoulement pérenne ou intermittent traversant des terrains fissurés en général calcaires et pouvant subir des pertes ou bénéficier d'apports dus à des résurgences.

Commentaires : au sens de la codification hydrographique, la qualification de karstique ne se fera qu'au niveau de la zone hydrographique.

**Cours d'eau phréatique**

Définition : cours d'eau dont la source et/ou les apports intermédiaires sont directement et uniquement liés au niveau de la nappe phréatique.

**Cours d'eau non segmenté**

Définition : au sens de la codification hydrographique, un cours d'eau non segmenté est un cours d'eau qui n'appartient qu'à une seule zone hydrographique.

Commentaires : il est codifié par un seul et même code hydrographique.

**Cours d'eau segmenté**

Définition : au sens de la codification hydrographique, un cours d'eau segmenté est un cours d'eau qui draine au moins deux zones.

Commentaires : dans la codification hydrographique, le numéro d'entité d'un cours d'eau segmenté reste invariant ; seul le numéro de zone change.

**Découpage hydrographique**

Définition : le découpage hydrographique est l'ensemble des quatre partitions hiérarchisées du territoire français réalisées selon des aires hydrographiques décroissantes.

- région hydrographique (1<sup>er</sup> ordre) ;
- secteur hydrographique (2<sup>e</sup> ordre) ;
- sous-secteur hydrographique (3<sup>e</sup> ordre) ;
- zone hydrographique (4<sup>e</sup> ordre).

Commentaires : - une région hydrographique est découpée suivant un maximum de 10 secteurs ;

- un secteur est découpé suivant un maximum de 10 sous-secteurs ;

- un sous-secteur est découpé suivant un maximum de 10 zones hydrographiques.

**Défluent**

Définition : chenal se séparant du chenal principal sans retour à celui-ci.

**Diffluence**

Définition : division d'un chenal en un ou plusieurs bras ou défluent.

Commentaires : le point diffluent est situé à l'intersection des axes du chenal et du bras.

**Distance kilométrique d'un cours d'eau**

Définition : au sens de la codification hydrographique, la distance kilométrique est la longueur réelle qui sépare un point d'un autre situé sur un cours d'eau.

Commentaires : cette distance kilométrique est révisable à la suite d'opérations d'aménagement et de rectification de cours d'eau, contrairement aux P.K.H., qui sont des points de références immuables, et dont la mesure entre deux P.K.H. ne détermine pas toujours une distance réelle.

**Endoréisme**

Définition : caractère des régions dans lesquelles les eaux de surface n'atteignent pas la mer ou l'océan mais alimentent un plan d'eau sans exutoire ou bien sont absorbées au cours de leur écoulement par infiltration et/ou évaporation.

**Entité**

Définition : au sens de la codification hydrographique, une entité est un élément de milieu représentant les eaux continentales énoncées dans un tableau spécifique.

Commentaires : à chaque entité de la codification hydrographique, est attribué un numéro à 3 chiffres (5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> caractères) unique pour le milieu et la ou les zones hydrographiques auxquels elle appartient.

Une entité appartenant à plusieurs zones conserve ce même numéro d'entité dans toutes les zones concernées.

Une entité est 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.

L'entité est définie par un de ses codes hydrographiques complets.

**Entité segmentée**

Définition : une entité est dite segmentée si elle est composée de plusieurs tronçons hydrographiques.

Commentaires : voir « Tronçon hydrographique ».

Le numéro d'entité reste invariant lors de chaque changement de zone.

**Etang**

Définition : en général :

- masse d'eau continentale dont l'accumulation est parfois naturelle mais plus souvent artificielle. Dans la plupart des cas, sa vocation première est ou a été piscicole ;
- la faible profondeur ne permet pas en général de stratification thermique et rend possible un développement de la végétation fixée sur toute son étendue.

**Exutoire**

Définition : sortie gravitaire émergée ou non des eaux d'un bassin versant, d'un plan d'eau.

**Fleuve**

Définition : cours d'eau dont les eaux débouchent dans une mer ou un océan.

Pour un cours d'eau se jetant dans un plan d'eau on emploie de préférence le terme de tributaire.

**Gravière**

Définition : masse d'eau créée par l'extraction de granulats dans la plaine alluviale d'un cours d'eau et alimentée principalement par la nappe alluviale.

Au sens de la codification hydrographique, les gravières ne sont généralement plus en exploitation. De même il pourra s'agir d'un ensemble de plans d'eau faisant partie d'une même exploitation.

**Ile marine**

Définition : terre émergée de façon permanente ou temporaire du milieu marin.

Sa ligne littorale est matérialisée par l'isophyse zéro mètre (I.G.N. 69).

Commentaires : l'ensemble des îles marines est représenté par la région hydrographique Z laquelle est découpée en 10 secteurs :

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

La Corse est représentée par les trois secteurs Y7, Y8 et Y9.

**Lac**

Définition : - masse d'eau continentale accumulée naturellement ;  
- suffisamment profond, il comporte généralement une stratification thermique stable.

**Lagune**

Définition : étendue d'eau continentale en communication avec le milieu marin.

### Ligne de partage des eaux

Définition : limite de bassins versants à partir de laquelle les eaux gravitaires se dirigent dans des directions différentes.

Commentaires : peut s'appliquer aux eaux de surface et aux eaux souterraines.

### Ligne littorale

Définition : limite entre les milieux terrestre et marin. Elle est matérialisée par l'isohypse 0 m (I.G.N. 69).

Commentaires : sa codification est particulière :

- zone hydrographique adjacente : 4 premiers caractères ;
- rang de la zone à l'intérieur du secteur (en tournant dans le sens trigonométrique) : 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et 7<sup>e</sup> caractères ;
- code milieu : 8<sup>e</sup> caractère (5).

Les points kilométriques (P.K.H.) ont pour origine les limites de secteur.

### Linéaire (nom masculin)

Définition : tracé continu matérialisant d'une extrémité à l'autre de l'entité considérée, soit l'axe des cours d'eau et voies d'eau, soit le contour des plans d'eau et des zones humides, soit la ligne littorale.

Le linéaire est utilisé pour la détermination des P.K. des entités.

### Lit d'un cours d'eau

Définition : voie tracée par un cours d'eau.

### Lit majeur du cours d'eau

Définition : partie du lit situé hors du lit mineur dans laquelle l'écoulement ne s'effectue que temporairement lors du débordement de celui-ci.

### Lit mineur d'un cours d'eau

Définition : partie du lit compris entre des berges franches ou bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue la quasi-totalité du temps.

### Marais

Définition : au sens de la codification hydrographique, désigne un territoire sans relief significatif irrigué ou drainé par un réseau dense de canaux et/ou de bras et pouvant comporter des plans d'eau.

Commentaires : exemples : marais vendéens, waterings.

Une zone humide doit être définie par un contour, même fictif. Elle peut être divisée en autant de parties que de drains principaux qui la traversent.

### Marécage

Définition : étendue située à la limite des milieux terrestre et aquatique, inondée sous faible profondeur en permanence du fait d'un drainage naturel imparfait. Elle est encombrée de vase et caractérisée par une végétation particulièrement typique.

### Milieu

Définition : ensemble comportant des caractéristiques hydrographiques et/ou hydrologiques bien définies et suffisamment homogènes.

Commentaires : au sens de la codification hydrographique, il est défini par le 8<sup>e</sup> caractère du code.

### Nappe phréatique

Définition : nappe libre, c'est-à-dire dont la surface piézométrique et la surface de la nappe sont confondues, circulant ainsi dans un aquifère comportant une zone non saturée, proche du niveau du sol.

Commentaires : dans le cas d'une nappe alluviale lorsque la surface topographique recoupe la surface piézométrique, la nappe peut donner naissance et alimenter des cours d'eau appelés cours d'eau phréatiques.

### Plan d'eau

Définition : surface libre d'une certaine masse d'eau accumulée naturellement ou artificiellement.

Au sens de la codification hydrographique, terme générique désignant les sous-milieux suivants : lac, étang, retenue sur cours d'eau, retenue-réservoir, gravière, lagune et autres plans d'eau (notamment certains ports maritimes).

### Point kilométrique hydrographique

Définition : le point kilométrique hydrographique permet de repérer un point sur le linéaire d'une entité. Au sens de la codification hydrographique, le point kilométrique 1 000 étant pris comme origine, le P.K.H. d'un point est défini comme le complément à 1 000 kilomètres de la distance entre ce point et cette origine dans un référentiel cartographique donné.

Commentaires : le P.K.H. 1 000 est situé :

- sur un cours d'eau à la confluence (intersection des axes des deux cours d'eau) ;
- sur un fleuve, à l'embouchure en un point arbitrairement choisi (éventuellement au P.K.H. de référence des entités) ;
- sur le linéaire d'un plan d'eau possédant un exutoire à l'intersection de ce linéaire et de l'axe de l'exutoire principal ;
- sur le linéaire d'un contour fermé (plan d'eau sans exutoire, îles) au point le plus méridional de ce linéaire ;
- sur un canal navigable avec bief de partage à un point d'origine arbitrairement choisi (préférentiellement celui choisi par le service des voies navigables qui correspond à une extrémité) ;
- sur les autres canaux, à l'extrémité d'altitude minimale (intersection des axes du canal et de l'entité réceptrice) ;
- sur la ligne littorale, à chaque changement de secteur.

En ce qui concerne les plans d'eau et les lignes littorales, les P.K.H. croissent dans le sens trigonométrique.

Le P.K.H. 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.

Lorsqu'un cours d'eau traverse un plan d'eau, la continuité des P.K.H. de ce cours d'eau est assurée par un tracé fictif à travers le plan d'eau.

### Point kilométrique de référence des entités

Définition : il correspond à l'intersection de l'axe de l'entité et de la ligne littorale.

### Région hydrographique (voir découpage hydrographique)

### Réseau hydrographique

Définition : ensemble des voies et plan d'eau superficiels à écoulement permanent ou temporaire par où s'écoulent et se concentrent les eaux de surface et/ou les eaux souterraines en un bassin versant.

### Résurgence

Définition : réapparition en surface d'un écoulement souterrain provenant de pertes dans des terrains fissurés.

### Retenue sur cours d'eau

Définition : masse d'eau créée artificiellement par un barrage (digue) sur un cours d'eau.

- Peut avoir les caractéristiques de stratification thermique et de développement de la végétation s'apparentant à celle d'un lac ou d'un étang.

### Retenue hors cours d'eau.

Définition : masse d'eau créée artificiellement non située sur un cours d'eau.

### Rive

Définition : ligne de séparation entre les milieux aquatique et terrestre.

Pour un cours d'eau, la rive correspond à la limite du lit mineur. Pour le littoral, on parle de ligne littorale.

### Rive droite d'un cours d'eau

Définition : pour un observateur tourné dans le sens du courant, la rive droite est la rive située à main droite.

### Rive gauche d'un cours d'eau

Définition : pour un observateur tourné dans le sens du courant, la rive gauche est la rive située à main gauche.

### Rivière

Définition : cours d'eau recevant des affluents et qui se jette dans un autre cours d'eau, un canal ou un plan d'eau.

### Ruisseau

Définition : cours d'eau au lit mineur déjà calibré, drainant un petit bassin versant.

### Secteur hydrographique (voir découpage hydrographique)

### Sous-secteur hydrographique (voir découpage hydrographique)

### Talweg (Talweg)

Définition : ligne joignant les points les plus bas du fond d'une vallée, qui caractérise la ligne de plus grande pente suivant laquelle se dirigent les eaux.

**Tête morte**

Définition : canal d'alimentation d'un périmètre d'irrigation.

**Tourbière**

Définition : zone humide caractérisée par une flore typique (type sphaignes ou pleurocorpes) se formant à partir du rivage d'un plan d'eau ou d'un marais.

**Tronçon d'entité**

Définition : entité ou partie d'entité du réseau hydrographique ou de la ligne littorale dans laquelle certaines caractéristiques restent invariables (exemple : hydrauliques, hydrologiques, hydrobiologiques, etc.).

Commentaires : un tronçon est défini par son ou ses codes hydrographiques et limité par 2 points kilométriques. Sa définition peut varier selon les critères utilisés (qualité, piscicole, etc.).

**Tronçon hydrographique**

Définition : entité ou partie d'entité située intégralement à l'intérieur d'une zone hydrographique.

Commentaires : (voir découpage hydrographique).

Un tronçon hydrographique est défini par son seul code hydrographique avec code milieu (chiffre).

Il peut être découpé en éléments hydrographiques distinguant le sous-milieu. Chaque élément hydrographique est défini par son code hydrographique avec son code sous-milieu (lettre) éventuellement complété par les P.K.H./de ses extrémités lorsque deux éléments ont le même code hydrographique (voir exemple annexe III, page 6 : pour la Meuse il y a deux éléments B 503 000 B).

**Wateringues**

Définition : terme réservé dans la région des Flandres pour désigner les terres irriguées ou drainées par un réseau de canaux nommé « Watergang ».

**Zone hydrographique**

Définition : l'ensemble du territoire français est divisé en zones élémentaires appelées zones hydrographiques. Leurs limites s'appuient sur celles des bassins versants topographiques (en tout ou partie).

Commentaires : cas de figure de la zone hydrographique :

a) le cours d'eau principal de la zone hydrographique prend sa source à l'intérieur de la zone : c'est une zone amont dont le contour correspond à celui du bassin versant topographique du cours d'eau principal au point de sortie de la zone.

b) la zone hydrographique est traversée par le cours d'eau principal et le P.K.H. du point aval n'est pas 1 000 : il s'agit d'un bassin versant intermédiaire.

c) la zone hydrographique est traversée par le cours d'eau principal dont le point aval correspond au P.K.H. 1 000 : il s'agit de la zone aval du bassin versant.

d) la zone hydrographique est en bordure du littoral. Trois cas de figure :

- ou bien il s'agit d'un cours d'eau principal qui a sa source dans la zone : c'est le retour au cas a) ;
- ou bien cette zone aval constitue le dernier bassin intermédiaire avant l'embouchure du fleuve principal : c'est le retour au cas c) ;
- ou la zone comprend un linéaire de littoral comportant l'embouchure du fleuve côtier et des zones drainées par des « rus » se jetant directement en mer.

e) la zone ne comporte pas d'écoulement superficiel mais néanmoins est réceptrice de cours d'eau endoréiques situés en amont.

**Zone humide**

Définition : au sens de la codification hydrographique, est considérée comme zone humide tout milieu composé d'un système complexe de drains, marais, plans d'eau, etc.

Toutes ces entités seront regroupées au sein d'une zone humide dont le contenu est délimité par une ligne fictive. Ce milieu comprend notamment les marais, wateringues, marécages, tourbières, etc.