

Hydrometric determinations — Vocabulary and symbols

The European Standard EN ISO 772:1999, with the incorporation of amendments A1:2003 and A2:2005, has the status of a British Standard

ICS 01.040.17; 17.120.20

National foreword

This British Standard is the official English language version of EN ISO 772:1999, including amendments A1:2003 and A2:2005. It is identical with ISO 772:1996, including amendments 1:2002 and 2:2004. It supersedes BS 3680-1:1991 which is withdrawn.

The text of ISO amendment 1:2002 is reproduced as National Annex NA1.

The text of ISO amendment 2:2004 is reproduced as National Annex NA2.

The UK participation in its preparation was entrusted by Technical Committee CPI/113, Hydrometry, to Subcommittee CPI/113/3, Vocabulary and symbols, which has the responsibility to:

- aid enquirers to understand the text;
- present to the responsible international/European committee any enquiries on the interpretation, or proposals for change, and keep UK interests informed;
- monitor related international and European developments and promulgate them in the UK.

A list of organizations represented on this subcommittee can be obtained on request to its secretary.

Cross-references

The British Standards which implement international or European publications referred to in this document may be found in the *BSI Catalogue* under the section entitled “International Standards Correspondence Index”, or by using the “Search” facility of the *BSI Electronic Catalogue* or of British Standards Online.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

Compliance with a British Standard does not of itself confer immunity from legal obligations.

Summary of pages

This document comprises a front cover, an inside front cover, the EN ISO title page, the EN ISO foreword page, the ISO title page, pages ii to vii, a blank page, pages 1 to 157 and a back cover.

The BSI copyright notice displayed in this document indicates when the document was last issued.

This British Standard, having been prepared under the direction of the Committee for Materials and Chemicals, was published under the authority of the Standards Committee and comes into effect on 15 February 2001

© BSI 2006

ISBN 0 580 36696 0

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments
14954	10 February 2004	See national foreword
15677	29 September 2006	See national foreword

Hydrometric determinations — Vocabulary and symbols

Déterminations hydrométriques —
Vocabulaire et symboles

Hydrometrische Festlegungen —
Begriffe und Zeichen

This European Standard was approved by CEN on 4 April 1999.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CEN

European committee for standardization
Comité Européen de normalisation
Europäisches komitee für normung

Central Secretariat: rue de Stassart, 36, B-1050 Brussels

© 1999 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Foreword

The text of the International Standard from Technical Committee ISO/TC 113 "Hydrometric determinations" of the International Organization for Standardization (ISO) has been taken over as an European Standard by Technical Committee CEN/TC 318 "Hydrometry", the secretariat of which is held by BSI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by July 2000, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by July 2000.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of the International Standard ISO 772:1996 has been approved by CEN as a European Standard without any modification.

Foreword to amendment A1

The text of ISO 772:1996/Amd 1:2002 has been prepared by Technical Committee ISO/TC 113 "Hydrometric determinations" of the International Organization for Standardization (ISO) and has been taken over as EN ISO 772:2000/A1:2003 by Technical Committee CEN/TC 318 "Hydrometry", the secretariat of which is held by BSI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by June 2004, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by June 2004.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Portugal, Slovakia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 772:1996/Amd 1:2002 has been approved by CEN as EN ISO 772:2000/A1:2003 without any modifications.

Foreword to amendment A2

The text of ISO 772:1996/Amd 2:2004 has been prepared by Technical Committee ISO/TC 113 "Hydrometric determinations" of the International Organization for Standardization (ISO) and has been taken over as EN ISO 772:2000/A2:2005 by Technical Committee CEN/TC 318 "Hydrometry", the secretariat of which is held by BSI.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by November 2005, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by November 2005.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 772:1996/Amd 2:2004 has been approved by CEN as EN ISO 772:2000/A2:2005 without any modifications.

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
772

NORME
INTERNATIONALE

Fourth edition
Quatrième édition
1996-04-15

**Hydrometric determinations — Vocabulary
and symbols**

**Déterminations hydrométriques —
Vocabulaire et symboles**



Reference number
Numéro de référence
ISO 772:1999(E/F)

Contents	Page
Scope	1
1 General terms	1
2 Velocity-area methods	22
3 Notches, weirs and flumes	32
4 Dilution methods.....	43
5 Instruments and equipment	50
6 Sediment transport	63
7 Uncertainties in hydrometric determinations.....	71
Annexes	
A Symbols used in hydrometric determinations	81
B Bibliography	87
Alphabetical indexes	
English	88
French	94

Sommaire

Page

Domaine d'application	1
1 Termes généraux	1
2 Méthodes d'exploration du champ des vitesses	22
3 Déversoirs à échancrure, déversoirs et canaux jaugeurs	32
4 Méthodes de dilution	43
5 Instruments et équipement	50
6 Transport solide	63
7 Incertitudes sur les déterminations hydrométriques	71
Annexes	
A Symboles utilisés dans les déterminations hydrométriques	81
B Bibliographie.....	87
Index alphabétiques	
Anglais	88
Français	94

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

International Standard ISO 772 was prepared by Technical Committee ISO/TC 113, *Hydrometric determinations*, Subcommittee SC 3, *Glossary of terms*.

This fourth edition cancels and replaces the third edition (ISO 772:1988), which has been technically revised.

Annex A forms an integral part of this International Standard. Annex B is for information only.

Foreword to amendment 1

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 3.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this Amendment may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Amendment 1 to ISO 772:1996 was prepared by Technical Committee ISO/TC 113, *Hydrometric determinations*, Subcommittee SC 3, *Terminology and symbols*.

Amendment 1 to ISO 772:1996 gives additional English terms and definitions, used in the field of hydrometric determinations, to the terms and definitions included in ISO 772:1996.

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 772 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 113, *Déterminations hydrométriques*, sous-comité technique ISO/TC 3, *Vocabulaire des termes*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 772:1988), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale. L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

Introduction

In the preparation of this International Standard, the following three principles were adopted wherever possible.

- a) to standardize suitable terms and symbols without perpetuating unsuitable ones;
- b) to discard any term or symbol used with differing meanings in different countries, or by different people, or by the same person at different times, and to replace that term or symbol by one which has an unequivocal meaning;
- c) to exclude terms which are self-evident.

It is recognized that it is not possible to produce a complete set of definitions which will be universally acceptable, but it is hoped that the definitions provided and the symbols used will find widespread acceptance and that their use will lead to better understanding of the practice of hydrometric determinations.

Introduction

La présente Norme internationale a été préparée en suivant, à chaque fois que cela s'avérait possible, les trois principes suivants:

- a) normaliser les termes et symboles appropriés, sans conserver ceux qui ne conviennent pas;
- b) écarter tout terme ou symbole utilisé avec des sens qui diffèrent selon les pays, les individus ou encore pour le même individu selon les époques, et remplacer ce terme ou ce symbole par un terme ou un symbole ne présentant pas d'équivoque;
- c) exclure les termes qui sont évidents par eux-mêmes.

Il s'est cependant avéré impossible de constituer un recueil complet de définitions qui puissent être universellement acceptées. Il reste donc à espérer que les définitions proposées et les symboles utilisés seront adoptés sur une grande échelle et qu'ainsi, cela conduira à une meilleure compréhension de la pratique des déterminations hydrométriques.

Hydrometric determinations — Vocabulary and symbols

Scope

This International Standard gives terms, definitions and symbols in English and French used in the field of hydrometric determinations.

Structure of the vocabulary

The terminology entries are presented in systematic order, grouped into sections according to particular methods of determination or in relation to particular subjects. Annex A lists the symbols used in this International Standard. Annex B refers the user to ISO 3454 for statistical terminology, and to ISO 5168 for more extensive information about the evaluation of uncertainties. An alphabetical index is included for each of the languages.

The structure of each entry is in accordance with ISO 10241:1992, *International terminology standards — Preparation and layout*. Country codes are in accordance with ISO 3166:1993, *Codes for the representation of names of countries*.

1 General terms

1.1 liquid flow

movement of a volume of a substance that is neither a solid nor a gas, that is practically incompressible, that offers insignificant resistance to change of shape and that flows freely

EXAMPLE — Water or water with sediment

Déterminations hydrométriques — Vocabulaire et symboles

Domaine d'application

La présente Norme internationale donne les termes, définitions et symboles en anglais et en français utilisés dans le domaine des déterminations hydrométriques.

Structure du vocabulaire

Les termes et leurs définitions sont présentés dans l'ordre systématique, et sont regroupés en sections suivant la méthode de détermination ou le sujet traité. L'annexe A énumère les symboles utilisés dans la présente Norme internationale. Pour ce qui concerne le vocabulaire statistique, l'annexe B renvoie l'utilisateur à l'ISO 3454, et à l'ISO 5168 pour une information plus détaillée pour l'évaluation des incertitudes. Un index alphabétique pour chaque langue est inclus.

La structure de chaque article est en conformité avec l'ISO 10241:1992, *Normes terminologiques internationales — Élaboration et présentation*. Les codes des noms de pays sont en conformité avec l'ISO 3166:1993, *Codes pour la représentation des noms de pays*.

1 Termes généraux

1.1 écoulement mouvement d'un volume de liquide

mouvement d'une substance qui n'est ni un solide ni un gaz, qui est pratiquement incompressible, qui n'offre qu'une résistance insignifiante au changement de forme et qui s'écoule librement

EXEMPLE — Eau ou eau chargée de sédiments.

1.2 flow regime

state of flow in alluvial streams characterized by a bed configuration of ripples, dunes (lower regime), plane bed (transition), standing waves and antidunes (upper regime)

NOTE — The lower regime flow is subcritical; the upper regime flow is supercritical.

1.3 steady flow

condition in which the discharge does not change in magnitude with respect to time

1.4 unsteady flow

condition in which the discharge changes in magnitude with respect to time

1.5 uniform flow

flow, in an open channel, in which the depth and velocity remain constant along the open channel

NOTE — For uniform flow, the velocity vector is constant along every stream line. Uniform flow is possible only in an open channel of constant cross-section.

1.6 critical flow

flow in an open channel, in which the specific energy is a minimum for a given discharge

NOTE — Under this condition the Froude number is equal to unity and small surface disturbances cannot travel upstream.

1.7 subcritical flow

flow in an open channel at less than critical velocity, that has a Froude number of less than unity, and in which small surface disturbances can travel upstream

1.8 supercritical flow

flow in an open channel at more than critical velocity, that has a Froude number of greater than unity, and in which small surface disturbances cannot travel upstream

1.2 régime d'écoulement

état de l'écoulement dans un cours d'eau alluvial, caractérisé par un lit formé d'ondulations, de dunes (régime inférieur), d'une partie plane (transition), de ressauts et d'antidunes (régime supérieur)

NOTE — Le régime inférieur est fluvial; le régime supérieur est torrentiel (supercritique).

1.3 écoulement permanent

écoulement pour lequel la valeur du débit ne varie pas en fonction du temps

1.4 écoulement non permanent

écoulement pour lequel la valeur du débit varie en fonction du temps

1.5 écoulement uniforme

écoulement dans un chenal, pour lequel la profondeur et la vitesse restent constantes tout le long du chenal

NOTE — En écoulement uniforme, le vecteur vitesse est constant le long de toute ligne de courant. Il ne peut exister d'écoulement uniforme que dans un chenal à section constante.

1.6 régime critique

écoulement dans un chenal, dans lequel la charge spécifique est minimale pour un débit déterminé

NOTE — Dans ces conditions, le nombre de Froude est égal à l'unité et une perturbation superficielle ne peut pas se déplacer vers l'amont.

1.7 régime fluvial

dans un chenal, écoulement inférieur à la vitesse critique, dans lequel le nombre de Froude est inférieur à l'unité et où une perturbation superficielle peut se déplacer vers l'amont

1.8 régime torrentiel régime supercritique

dans un chenal, écoulement supérieur à la vitesse critique, dans lequel le nombre de Froude est supérieur à l'unité et où une perturbation superficielle ne peut pas se déplacer vers l'amont

1.9**transverse flow**

flow horizontally perpendicular to the main direction of flow parallel to the axis of the open channel(s)

NOTES

- 1 Transverse flow is frequently associated with secondary flow.
- 2 Transverse flow in open channel(s) with a curved plan form causes superelevation of the water surface at the outside of the bend.

1.10**stratification of flow**

state of a fluid that consists of two or more layers arranged according to their density, the lightest layer being on top and the heaviest at the bottom

1.11**critical depth**

depth of flow at which critical flow occurs

1.12**critical velocity**

velocity at critical flow

1.13**channel**

deep part of a river or other waterway

NOTE — The term can be qualified adjectivally to describe a particular type of channel, such as a low-water channel, a main channel, or an artificial channel.

1.14**open channel**

longitudinal boundary surface consisting of the bed and banks or sides within which the liquid flows with a free surface

1.15**canal**

man-made channel, usually of regular cross-sectional shape

1.9**écoulement transversal**

écoulement horizontal perpendiculaire au sens principal qui est parallèle à l'axe du chenal

NOTES

- 1 L'écoulement transversal est fréquemment associé à la notion d'écoulement secondaire.
- 2 Dans les chenaux incurvés en plan, l'écoulement transversal provoque une élévation de la surface de l'eau sur l'extérieur du coude.

1.10**stratification de l'écoulement**

état d'un écoulement de fluides qui comporte deux ou plusieurs couches distinctes disposées selon leur densité, la couche la plus légère étant au-dessus et la plus lourde au fond

1.11**profondeur critique**

profondeur d'écoulement où un régime critique se produit

1.12**vitesse critique**

vitesse en régime critique

1.13**chenal**

partie profonde du lit d'une rivière ou de tout autre cours d'eau

NOTE — Ce terme peut être qualifié par un adjectif pour préciser le type de chenal dont il s'agit, par exemple: chenal en eaux peu profondes, chenal principal ou chenal artificiel.

1.14**chenal**

surface limite longitudinale comprenant le lit et ses berges, à l'intérieur de laquelle le liquide s'écoule avec une surface libre

1.15**canal**

chenal artificiel, de forme de section généralement régulière

**1.16
stable channel**

open channel in which the bed and the sides remain essentially stable over a substantial period of time in the control reach, and in which the scour and deposition during the rising and falling stages are negligible

**1.17
unstable channel**

open channel with a control reach that changes frequently and significantly

**1.18
tidal channel**

open channel in which the flow is subject to tidal action

**1.19
tidal waterway**

one or more tidal channels together with the shallows and the banks or sides by which the water at high tide is bounded

**1.20
estuary**

partially enclosed body of water in the lower reaches of a river that is freely connected with the sea and which receives fresh water supplies from upland drainage areas

**1.21
stream**

water flowing in an open channel

cf. **river** (1.23)

NOTE — By extension: moving water and the channel containing it.

**1.22
current**

liquid flow in a discernable general direction

**1.23
river**

stream of water in a natural open channel

**1.16
chenal stable**

chenal dans lequel le lit et les berges restent sensiblement stables dans le bief de contrôle pendant un temps suffisamment long et dans lequel l'érosion et la sédimentation sont négligeables durant les variations du niveau de l'eau

**1.17
chenal instable**

chenal dont le bief de contrôle change de façon fréquente et significative

**1.18
chenal à marée**

chenal où l'écoulement est soumis à l'action de la marée

**1.19
voie d'eau à marée**

ensemble d'un ou plusieurs chenaux à marée et des fonds, rives ou berges qui limitent l'écoulement à marée haute

**1.20
estuaire**

étendue d'eau en partie fermée, sur le bief inférieur d'une rivière raccordée librement à la mer et qui est alimentée en eau douce par des zones de drainage à l'amont

**1.21
cours d'eau**

eau coulant dans un chenal

cf. **rivière** (1.23)

NOTE — Par extension: ensemble de l'eau en mouvement et du chenal le contenant.

**1.22
courant**

écoulement de liquide dans une direction repérable

**1.23
rivière
cours d'eau**

courant d'eau dans un chenal naturel

NOTE — Une rivière qui s'écoule directement dans la mer est désignée, en français, par le terme «fleuve».

1.24**alluvial river**

river which flows through alluvium formed from its own deposits

NOTE — The sediment carried by an alluvial river, except for the wash load, is similar to that in the bed.

1.25**incised river**

river which has cut its channel down through part of the valley floor (see also 1.26)

1.26**incised river**

river which has formed its channel by a process of degradation (see also 1.25)

NOTE — The sediment carried by an incised river generally is dissimilar to that in the bed.

1.27**braided river**

river characterized by a wide and shallow open channel in which flow passes through a number of small interlaced channels separated by shoals

NOTES

1 Frequently there is little or no erosion of the main banks of a braided river.

2 Generally there is little or no meandering of the main channel of a braided river, but meandering in the minor channels is usual.

1.28**reach**

length of open channel between two defined cross-sections

1.29**meandering channel**

channel following a sinuous path, characterized by curved flow leading to bank erosion alternating with shoaling

1.30**dune**

large bed form having a triangular profile, a gentle upstream slope and a steep downstream slope

NOTE — Dunes are formed in quiet flow and thus are out of phase with any water surface disturbance that they may produce. They travel slowly downstream as sand is moved across their comparatively gentle upstream slopes and deposited on their steeper downstream slopes.

1.24**rivière alluviale****cours d'eau alluvial**

rivière (cours d'eau) dont le lit est composé des alluvions qu'elle a déposés

NOTE — Les sédiments transportés par une rivière alluviale sont du même type que ceux du lit, à l'exception du «wash load».

1.25**rivière encaissée**

rivière ayant découpé son chenal dans le fond d'une vallée (voir aussi 1.26)

1.26**rivière encaissée**

rivière ayant formé son chenal par un processus de dégradation (voir aussi 1.25)

NOTE — Les sédiments charriés par une rivière encaissée ne sont généralement pas de même nature que le lit.

1.27**rivière anastomosée****rivière en tresse**

rivière caractérisée par un chenal large et peu profond et dont le courant d'eau se divise en un certain nombre de petits bras entrelacés, séparés par des hauts-fonds

NOTES

1 Les berges principales d'une rivière anastomosée présentent fréquemment peu ou pas d'érosion.

2 Le chenal principal d'une rivière anastomosée présente en général peu ou pas de méandres alors que ceux-ci sont fréquents dans les chenaux mineurs.

1.28**bief**

tronçon de chenal entre deux sections droites définies

1.29**chenal à méandres**

chenal à cours sinueux, caractérisé par un écoulement en courbes entraînant une érosion des rives et la présence de hauts-fonds

1.30**dune**

monticule de forme triangulaire à pente douce vers l'amont et pente raide vers l'aval, se formant sur le lit

NOTE — Les dunes se forment en écoulement tranquille et sont donc déphasées par rapport aux perturbations de l'eau qu'elles peuvent produire en surface. Elles se déplacent lentement vers l'aval, le sable remontant la pente douce en amont et s'accumulant sur la partie raide en aval.

**1.31
antidune**

bed form of a curved symmetrically-shaped sand wave that may move upstream, remain stationary or move downstream

NOTE — Antidunes are curved in wave train but they are in phase with, and interact strongly with, gravity water surface waves.

**1.32
ripple**

small triangular-shaped bed form similar to a dune

NOTE — Ripples have much smaller and more uniform amplitudes and lengths than dunes. Ripple wavelengths are less than 0,6 m and wave heights are less than 0,06 m.

**1.33
thalweg**

line in plan joining the deepest points of stream bed, a channel or a valley (see also 1.34)

**1.34
thalweg**

line of greatest depth, and thus the lowest water thread, along the stream channel (see also 1.33)

**1.35
transition
crossover**

inflection reach between two meander loops in which the main flow crosses from one side of the channel to the other

NOTE — The depth of flow in a transition is usually reduced from normal depth.

**1.36
node
nodal point
inflection point**

point in a transition at which the sinuous path crosses the mean axis of the meander system

NOTE — In a meandering stable channel, the node migrates downstream with the meander loops. Migration can be prevented by the creation of a natural or artificial obstruction in the channel.

**1.31
antidune**

monticule sablonneux de forme incurvée symétrique se formant sur le lit et qui peut se déplacer vers l'amont, vers l'aval ou demeurer stationnaire

NOTE — Les antidunes sont incurvées en forme de train d'ondes mais, elles sont en phase par rapport aux ondes de surface de l'eau et influent fortement sur elles.

**1.32
ride**

petit monticule de forme triangulaire similaire à une dune formée sur le lit

NOTE — Les rides ont une amplitude et une longueur beaucoup plus petites et plus uniformes que les dunes. Leur longueur d'onde est inférieure à 0,6 m et leur hauteur d'onde inférieure à 0,06 m.

**1.33
thalweg**

ligne reliant en plan les points les plus profonds du lit d'un cours d'eau, d'un chenal ou d'une vallée (voir aussi 1.34)

**1.34
thalweg**

ligne de plus grande pente et donc de plus basses eaux d'un chenal (voir aussi 1.33)

**1.35
transition**

bief se situant entre deux méandres dans lequel l'écoulement passe d'une rive du chenal à l'autre

NOTE — Dans une transition, la profondeur d'eau est généralement inférieure à la profondeur normale.

**1.36
node
point nodal
point d'inflexion**

point d'une transition où la trajectoire sinueuse coupe l'axe moyen du système de méandres

NOTE — Dans un chenal méandreux stable, le nœud migre vers l'aval avec les boucles de méandre. La migration peut être empêchée par une construction naturelle ou artificielle dans le chenal.

1.37**discharge**

volume of liquid flowing through a cross-section in a unit time

NOTE — This term is not synonymous with **flow**.

1.38**unit discharge****discharge per unit width**

discharge through a unit width of a section at a given vertical

1.39**specific discharge**

discharge per unit area of catchment (see also 1.40)

1.40**specific discharge**

discharge corresponding to a specific stage or to a specific gauge height (see also 1.39)

1.41**stream gauging**

all of the operations necessary for the measurement of discharge

1.42**discharge measurement**

operation of measuring the discharge of liquid in an open channel

1.43**gauge**

device installed at a gauging station for measuring the level of the surface of the liquid relative to a datum

1.44**velocity**

speed of flow past a point in a specified direction

1.45**speed**

(of flow) ratio of the distance covered by a body of water, moving in a specified direction, to the time taken to cover that distance

1.37**débit**

volume de liquide qui s'écoule à travers une section droite, par unité de temps

1.38**débit unitaire**

débit par unité de largeur d'une section droite sur une verticale donnée

1.39**débit spécifique**

débit par unité de surface du bassin versant (voir aussi 1.40)

1.40**débit spécifique**

débit correspondant à un niveau spécifique ou à une hauteur de jauge spécifique (voir aussi 1.39)

1.41**jaugeage**

ensemble des opérations nécessaires pour le mesurage du débit

1.42**mesurage de débit**

opération de mesure du débit de liquide dans un chenal

1.43**jauge de niveau**

dispositif installé dans une station hydrométrique pour mesurer le niveau de la surface du liquide par rapport à un niveau de référence

1.44**vitesse**

déplacement du liquide rapporté à l'unité de temps, en un point, dans une direction déterminée (voir aussi 1.45)

1.45**vitesse**

rapport de la distance parcourue par une masse d'eau se déplaçant dans une direction spécifiée, au temps nécessaire pour couvrir cette distance (voir aussi 1.44)

1.46

left bank

bank to the left of an observer looking downstream

1.47

right bank

bank to the right of an observer looking downstream

1.48

invert

lowest part of the cross-section of a natural or an artificial channel

1.49

bed slope

bottom slope

friction slope US

difference in elevation of the bed per unit horizontal distance measured in the direction of flow

NOTE — The slope is usually mathematically positive in the direction of flow.

1.50

bed profile

shape of the bed in a vertical plane

NOTE — The shape of the bed may be considered longitudinally or transversely; this should be stated.

1.51

side slope

ratio of the horizontal to the vertical components of the bank slope, unless stated otherwise

1.52

surface slope

difference in elevation of the surface of the stream per unit distance, measured horizontally in the direction of flow

1.53

surface drawdown

local lowering of the water surface in an approach channel, caused by acceleration of the flow passing over an obstacle or through a control

1.46

rive gauche

rive située sur la gauche d'un observateur regardant vers l'aval

1.47

rive droite

rive située sur la droite d'un observateur regardant vers l'aval

1.48

radier

partie inférieure de la section d'un chenal naturel ou artificiel

1.49

pente du fond

pente du lit

dénivellation du lit par unité de longueur, mesurée horizontalement dans le sens de l'écoulement

NOTE — La pente est généralement notée positivement dans le sens de l'écoulement.

1.50

profil du lit

section de la surface du lit sur un plan vertical

NOTE — Le profil du lit peut être considéré dans le sens longitudinal ou transversal. Le sens devrait être précisé.

1.51

pente de berges

sauf indication contraire, rapport des projections horizontale et verticale de la berge

1.52

pente de la ligne d'eau

dénivellation de la surface libre par unité de longueur, mesurée horizontalement dans le sens de l'écoulement

1.53

abaissement de la surface

abaissement local de la surface de l'eau dans un chenal d'approche, lorsque l'écoulement s'accélère au passage d'un obstacle ou à travers une section de contrôle

1.54**fall**

difference in elevation of the water surface between the extremities of a defined reach at a given instant of time, for example as recorded at a twin-gauge station

1.55**top width**

width of the open channel measured across the stream at the water surface

1.56**wetted perimeter**

extent of wetted contact between a stream of flowing water and its containing open channel, measured in a direction normal to the flow (see also 1.57)

1.57**wetted perimeter**

wetted boundary of an open channel at a specified section (see also 1.56)

1.58**cross-section**

(of a stream) section normal to the mean direction of flow bounded by the free surface and wetted perimeter of the stream

1.59**gauging section
measuring section**

section in which discharge measurements are taken

1.60**measuring reach**

reach of open channel selected for measurement of hydraulic parameters

1.61**converging reach**

reach in which the cross-section gradually decreases in the direction of flow

1.62**expanding reach**

reach in which the cross-section gradually increases in the direction of flow

1.54**dénivellation**

différence d'altitude de la surface de l'eau entre les extrémités d'un bief défini, à un instant donné, par exemple comme mesurée à une station hydro-métrique double

1.55**largeur du plan d'eau**

largeur du chenal mesurée au niveau de la surface libre, perpendiculairement au cours d'eau

1.56**périmètre mouillé**

longueur de la partie mouillée de contact entre un courant d'eau et le chenal qui le contient, mesurée dans le sens perpendiculaire à l'écoulement (voir aussi 1.57)

1.57**périmètre mouillé**

partie mouillée du périmètre d'une section droite d'un chenal (voir aussi 1.56)

1.58**section mouillée**

section d'un cours d'eau perpendiculaire à la direction moyenne de l'écoulement et délimitée par le périmètre mouillé et la surface libre

1.59**section de jaugeage**

section droite dans laquelle sont effectués les mesurages de débit

1.60**bief de mesurage**

bief d'un chenal sélectionné pour le mesurage des paramètres hydrauliques

1.61**bief convergent**

bief dans lequel l'aire de la section droite décroît graduellement dans le sens de l'écoulement

1.62**bief divergent**

bief dans lequel l'aire de la section droite croît graduellement dans le sens de l'écoulement

1.63
flood mark
trash line
debris line

traces of any kind left on the banks or obstacles or flood plain by a flood

cf. **crest stage gauge** (6.6)

NOTE — The flood mark may be used to determine the highest level attained by the water surface during a flood.

1.64
normal velocity distribution

velocity distribution in a straight open channel of uniform cross-section which is of sufficient length to develop uniform, resistance-controlled flow

1.65
surface velocity

velocity of a liquid at its surface at a given point

1.66
mean velocity depth

depth below the surface at which the mean velocity on a vertical occurs

1.67
mean velocity

(at a cross-section) velocity at a given cross-section of a stream, obtained by dividing the discharge by the cross-sectional area of the stream at that section

1.68
mean velocity

(of a reach) velocity calculated by dividing the discharge by the average cross-sectional area of the stream along the reach

1.69
velocity of approach
approach velocity

mean velocity at a cross-section at a specified distance upstream of a measuring device

1.63
délaissés de crue
laisses de crue

traces de toute nature laissées sur les rives ou dans le lit majeur par le passage d'une crue

cf. **échelle à maximum** (6.6)

NOTE — Ces délaissés peuvent être utilisés pour déterminer, a posteriori, les plus hauts niveaux atteints et la pente de la ligne d'eau correspondante.

1.64
répartition normale des vitesses

répartition des vitesses régnant dans un chenal rectiligne de section droite constante et de longueur suffisante pour qu'il s'y développe un écoulement uniforme

1.65
vitesse superficielle

vitesse à laquelle le liquide se déplace en un point donné de la surface

1.66
profondeur de la vitesse moyenne

(d'une verticale) profondeur pour laquelle la vitesse du liquide est égale à la vitesse moyenne, pour une verticale donnée

1.67
vitesse moyenne

(dans une section mouillée) vitesse dans une section mouillée donnée d'un cours d'eau, obtenue en divisant le débit de l'écoulement par l'aire de la section mouillée

1.68
vitesse moyenne

(dans un bief) vitesse calculée en divisant le débit par l'aire moyenne des sections mouillées du bief

1.69
vitesse d'approche

vitesse moyenne dans une section droite à une distance connue, en amont d'un dispositif de mesurage

1.70**velocity head**

head due to velocity, equal to the vertical height through which a fall under the influence of gravity alone would give the liquid a velocity equal to the actual velocity, expressed as the square of the velocity divided by twice the acceleration due to gravity

NOTE — The velocity head is the kinetic energy of the flow (total head line).

1.71**gauged head**

level of the water surface, or stage, related to the inverse of the flume or weir crest level as datum

1.72**piezometric head**

elevation of the free surface plus the pressure head; at any cross-section, it is the total head above the datum minus the velocity head at that cross-section

1.73**total head
energy head**

H

sum of the elevation of the free surface above the horizontal datum of a section plus the velocity head based on the mean velocity at that section

See figure 6

cf. **specific energy** (1.79)

NOTE — The total head, H , is given by the following expression:

$$H = h + \alpha \frac{\bar{v}^2}{2g}$$

where

- h is the head of liquid level;
- $\bar{v}$ is the mean velocity of the liquid;
- α is the Coriolis coefficient;
- g is the acceleration due to gravity.

The Coriolis coefficient ($\alpha \geq 1$) takes into account the non-uniform velocity distribution. In many cases, α is assumed to equal unity.

1.74**total head line
energy head line**

plot of the total head in the direction of flow

See figure 6.

1.70**hauteur dynamique
charge dynamique**

hauteur résultant de la vitesse, et qui correspond à la hauteur verticale sur laquelle une chute sous la seule influence de la pesanteur donnerait au liquide une vitesse égale à la vitesse réelle, obtenue en divisant le carré de la vitesse par le double de l'accélération due à la pesanteur

NOTE — La hauteur dynamique représente l'énergie cinétique de l'écoulement (ligne de charge).

1.71**hauteur jaugée**

niveau de la surface libre par rapport au radier du canal jaugeur ou de la crête du déversoir

1.72**hauteur piézométrique**

somme de la cote de la surface libre et de la hauteur dynamique; dans une section droite quelconque, charge totale au-dessus du niveau de référence diminuée de la hauteur dynamique en cette section

1.73**charge totale**

H

somme de la cote de la surface libre d'une section par rapport à un niveau de référence et de la hauteur dynamique calculée à partir de la vitesse moyenne dans cette section

Voir figure 6

cf. **charge spécifique** (1.79)

NOTE — La charge totale, H , est donnée par l'expression suivante:

$$H = h + \alpha \frac{\bar{v}^2}{2g}$$

où

- h est la hauteur du niveau du liquide;
- $\bar{v}$ est la vitesse moyenne du liquide;
- α est le coefficient de Coriolis;
- g est l'accélération due à la pesanteur.

Le coefficient de Coriolis ($\alpha \geq 1$) tient compte de la non-uniformité de la distribution des vitesses. Dans de nombreux cas, on suppose $\alpha = 1$.

1.74**ligne de charge**

courbe représentative de la charge totale, en fonction de la distance horizontale mesurée dans le sens de l'écoulement

Voir figure 6.

1.75

total head level

sum of the elevation of the free surface plus the velocity head based on the mean velocity at the section

1.76

energy gradient

difference in total head per unit horizontal distance measured in the direction of flow

1.77

**energy loss
head loss**

difference in total head between two cross-sections in the direction of flow (see also 1.78)

1.78

**energy loss
head loss**

decrease in total head, expressed in units of height, due to energy dissipation (see also 1.77)

1.79

specific energy

sum of the elevation of the free surface above the bed and the velocity head based on the mean velocity at that section

cf. **total head, energy head** (1.73)

1.80

**stage
gauge height
liquid level**

elevation of the free surface of a stream, lake or reservoir relative to a specified datum

cf. **gauge datum** (1.117)

1.81

gauge height of zero flow

highest point on the thalweg downstream from the gauge in a natural or artificial channel

1.82

gauge height of zero flow line

line on a shift diagram where the sum of the stage plus the shift adjustment is equal to the gauge height at zero flow for the rating

1.75

niveau de charge totale

somme de la cote de la surface libre et de la hauteur dynamique, calculée à partir de la vitesse moyenne dans la section

1.76

pente de la ligne de charge

diminution de la charge totale par unité de longueur, mesurée horizontalement dans le sens de l'écoulement

1.77

perte de charge

différence de charge totale entre deux sections droites dans le sens de l'écoulement (voir aussi 1.78)

1.78

perte de charge

diminution de la charge totale, exprimée en unités de longueur, due à une dissipation d'énergie (voir aussi 1.77)

1.79

charge spécifique

somme de la cote de la surface libre au-dessus du lit et de la hauteur dynamique calculée à partir de la vitesse moyenne dans cette section

cf. **charge totale** (1.73)

1.80

niveau

cote de la surface libre d'un courant ou d'un plan d'eau par rapport à une altitude spécifiée

cf. **niveau de référence** (1.117)

1.81

niveau de débit nul

point le plus élevé du thalweg sous le niveau en aval de la jauge dans un chenal naturel ou artificiel

1.82

niveau de la courbe de débit nul

sur un diagramme de dérive, courbe pour laquelle la somme du niveau et du réglage de dérive est égale au niveau de débit nul pour le tarage

1.83**stage-discharge relation**

curve, equation or table that expresses the relation between the stage and the discharge in an open channel at a given cross-section, for a given condition of steady, rising or falling stage

See figure 1.

1.83**relation hauteur-débit**

courbe, équation ou tableau qui exprime la relation entre la hauteur et le débit dans une section donnée d'un chenal et pour un état donné du niveau stable, en augmentation ou en diminution

Voir figure 1.

1.84**stage hydrograph**

graphical representation of changes in stage with respect to time

1.84**limnigramme**

représentation graphique des variations de niveau en fonction du temps

1.85**discharge hydrograph**

graphical representation of changes in discharge with respect to time

1.85**hydrogramme**

représentation graphique des variations de débit en fonction du temps

1.86**shift adjustment**

correction made to the recorded stage to compensate for vertical movement of the bed or for shifting of the control reach

1.86**réglage de dérive**

correction apportée au niveau enregistré pour compenser le mouvement vertical du lit ou la dérive de la section de contrôle

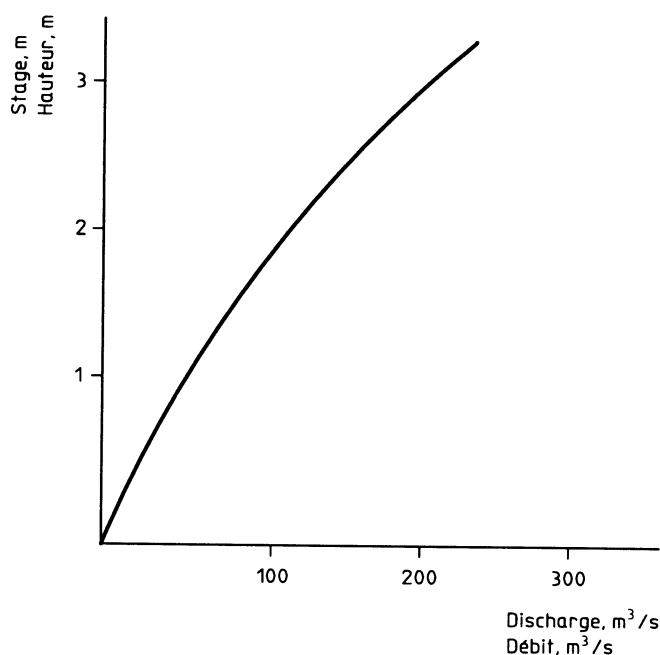


Figure 1 — Stage-discharge relation

Figure 1 — Relation hauteur-débit

1.87

**cumulative volume curve
mass discharge curve**

curve in which the cumulative volume of flow or flow mass is plotted against time

1.88

gauging station

site selected on a stream, river or open channel at which systematic measurements of water level or discharge, or both, are made

1.89

single-gauge station

gauging station at which stage records from a single gauge are adequate to establish a stage-discharge relation

1.90

twin-gauge station

gauging station at which two water-level gauges define a reach for measurement of water-surface slopes as an essential parameter for establishing a stage-discharge relation

1.91

control

physical properties of a cross-section or a reach of an open channel, either natural or artificial, that govern the relation between stage and discharge at a location in the open channel

1.92

rating

relation between discharge and other variables, or the taking of observations and making of calculations needed to establish the relation

1.93

**calibration
rating**

(of a station) establishment of a discharge relation with the measured variable(s)

1.94

unit-fall rating

relation between stage and discharge when the fall is equal to 1 m

1.87

courbe des débits cumulés

courbe représentant les débits cumulés en fonction du temps

1.88

station hydrométrique

site choisi sur un cours d'eau, une rivière ou un chenal où des mesurages systématiques du niveau d'eau ou du débit, ou des deux, sont effectués

1.89

station hydrométrique simple

station hydrométrique pour laquelle les relevés effectués sur un seul limnimètre sont suffisants pour établir la relation hauteur-débit

1.90

station hydrométrique à double échelle

station hydrométrique pour laquelle deux limnimètres définissent un bief dans lequel le mesurage de la pente de la ligne d'eau est un paramètre essentiel pour établir la relation hauteur-débit

1.91

**section de contrôle
bief de contrôle**

section ou bief d'un chenal naturel aussi bien qu'artificiel, dont les caractéristiques physiques déterminent la relation entre la hauteur et le débit dans le chenal

1.92

tarage

relation entre le débit et les autres variables, ou prise d'observations et calculs nécessaires à l'établissement de la relation

1.93

**tarage
étalonnage**

(d'une station) établissement d'une relation entre le débit et la (les) variable(s) mesurée(s)

1.94

**tarage à dénivellation unitaire
étalonnage à dénivellation unitaire**

relation entre la hauteur et le débit lorsque la dénivellation est égale à 1 m

1.95**discontinuous rating**

rating that exhibits a change in shape resulting from a change from lower to upper flow regime in all or part of the control reach

NOTE — The change in shape is usually abrupt.

1.96**shift diagram**

curve or set of curves expressing the relation between stage and shift adjustment for a given rating

1.97**afflux**

rise in liquid level immediately upstream of and due to an obstruction

1.98**backwater**

afflux upstream from a given location on an open channel resulting from impedances offered to flow

NOTE — Backwater may be caused by momentary storage in a channel.

1.99**backwater curve**

profile of water surface, concave upwards, along an open channel, from the raised surface at an obstruction or confluence to the point upstream at which the flow is at normal depth

NOTE — The term is also used to denote all liquid surface profiles that are non-uniform with respect to distance upstream or downstream. However, this usage is deprecated.

1.100**drawdown curve**

profile of the liquid surface when its surface slope exceeds the bed slope

NOTE — From the point at which the bed slope increases, or drops abruptly, to the point at which normal depth occurs, the profile along an open channel is convex upwards in an upstream direction and concave upwards in a downstream direction.

1.95**tarage discontinu****étalonnage discontinu**

tarage présentant une rupture de continuité due à une modification du régime de débit dans tout ou partie du bief de contrôle

NOTE — La rupture est généralement abrupte.

1.96**diagramme de dérive**

courbe ou ensemble de courbes exprimant la relation entre le niveau et le réglage de dérive pour un tarage (étalonnage) donné

1.97**exhaussement**

élévation du niveau de liquide immédiatement en amont d'un obstacle, due à la présence de ce dernier

1.98**remous d'exhaussement**

élévation de la surface d'eau libre en amont d'un point donné d'un chenal résultant de la résistance offerte à l'écoulement

NOTE — Le remous d'exhaussement peut être causé par le stockage momentané que permet le chenal.

1.99**courbe de remous d'exhaussement**

profil en long de la surface du liquide, concave en amont, le long d'un chenal, à partir de la surface surélevée, située à un obstacle ou à un confluent, jusqu'au point en amont où l'écoulement est mesuré à une profondeur normale

NOTE — Le terme est également utilisé pour qualifier tout profil de surface correspondant à un écoulement non uniforme en amont ou en aval. Cependant, cette acceptation est tombée en désuétude.

1.100**courbe de remous d'abaissement**

profil de la surface du liquide lorsque sa pente est supérieure à la pente du lit

NOTE — À partir du point où la pente du lit augmente, ou diminue brutalement, jusqu'au point de la courbe correspondant à une profondeur normale, le profil, le long d'un chenal, est concave en amont comme en aval.

1.101

depth

linear dimension measured in the vertical direction from the water surface to the bed

1.102

normal depth

depth from the water surface to the bottom grade line of a channel, for uniform flow

NOTE — Normal depth is a function of the geometry, slope and roughness of the channel, and of the rate of discharge

1.103

length

linear dimension measured in the direction of the stream flow

1.104

width

breadth

linear dimension measured perpendicularly to the direction of the stream

1.105

frazil ice

fine spicules, plates or discoids of ice suspended in water that are generally formed by the supercooling of turbulent water

NOTE — Frazil ice may float or accumulate under ice cover or adhere to the stream bed as **anchor ice**.

1.106

anchor ice

submerged ice found attached to the bed, irrespective of the nature of its formation

1.107

rime ice

white mass of tiny ice crystals or granular ice tufts formed, on exposed objects, due to atmospheric moisture

1.108

surface ice

ice cover

ice sheet

layer of ice formed on the surface of a lake or river

1.101

profondeur

dimension linéaire mesurée verticalement entre la surface libre et le lit

1.102

profondeur normale

profondeur de l'eau mesurée de la surface à la ligne de la plus grande pente du fond du lit en écoulement uniforme

1.103

longueur

dimension linéaire mesurée dans le sens de l'écoulement

1.104

largeur

dimension linéaire mesurée perpendiculairement au sens de l'écoulement

1.105

sorbet

frasil CA

finer aiguilles, lamelles ou paillettes de glace suspendues dans l'eau, qui se forment par la surfusion de l'eau très agitée

NOTE — La glace sous forme de sorbet peut flotter ou s'agréger sous le couvert de glace ou adhérer au fond du chenal sous forme de **glace de fond**.

1.106

glace de fond

glace fixée au fond du lit, quelles que soient les conditions de formation de cette glace

1.107

givre

masse blanche de fins cristaux de glace ou efflorescences de granules de glace formées sur des objets soumis à l'humidité atmosphérique

1.108

glace de surface

plaque de glace

couche de glace formée en surface d'un lac ou d'une rivière

1.109**slush ice**

mass of loosely packed anchor ice that is released from the bottom, or frazil ice that floats or accumulates under surface ice

1.110**peak stage**

maximum instantaneous stage during a given period

cf. **flood mark** (1.43) and **crest stage gauge** (5.6)

1.111**friction****drag**

boundary shear resistance that opposes the flow of a liquid

1.112**conveyance**

K [ISO]

conveyance factor (deprecated)

carrying capacity of a channel

$$K = QS^{-1/2}$$

where

Q is the total discharge;

S is the bed slope.

1.113**hydraulic jump**

sudden transition from supercritical flow to subcritical flow

NOTE — Immediately upstream of the hydraulic jump, the velocity and the depth are, respectively, greater and less than their critical values; beyond the jump the velocity and the depth are respectively less and greater than their critical values.

1.114**hydraulic mean depth****mean depth**

area of the cross-section of water flowing in an open channel divided by the width of the open channel at the water surface

1.115**hydraulic radius**

cross-sectional area of water flowing in an open channel divided by the length of the wetted perimeter at that cross-section

1.109**glace fondue**

masse de glace de fond désagrégée qui est détachée du fond, ou de sorbet qui flotte ou s'accumule sous une glace de surface

1.110**niveau maximal**

le plus haut niveau instantané observé pendant une période donnée

cf. **délaissés de crue** (1.63) et **échelle à maximum** (5.6)

1.111**résistance de frottement**

résistance de cisaillement aux parois qui s'oppose à l'écoulement d'un liquide

1.112**débitance**

K [ISO]

mesure de la capacité de transport d'un chenal

$$K = QS^{-1/2}$$

où

Q est le débit total;

S est la pente de fond.

1.113**ressaut hydraulique**

passage brusque de l'eau d'un écoulement torrentiel à un écoulement fluvial

NOTE — Immédiatement en amont d'un ressaut hydraulique, la vitesse et la profondeur sont respectivement supérieure et inférieure aux valeurs critiques. Au-delà du ressaut, la vitesse et la profondeur sont respectivement inférieure et supérieure aux valeurs critiques.

1.114**profondeur hydraulique moyenne****profondeur moyenne**

aire de la section d'eau s'écoulant dans un chenal divisée par la largeur du chenal à la surface de l'eau

1.115**rayon hydraulique**

aire de la section d'eau s'écoulant dans un chenal divisée par la longueur du périmètre mouillé mesuré à cette section

1.116

stage gauge

device installed for measuring the level of the surface of the liquid relative to a gauge datum

1.116

limnimètre

dispositif installé pour mesurer le niveau de la surface du liquide par rapport à un niveau de référence

1.117

gauge datum

elevation of the zero of the gauge, to which the level of the liquid surface is referred

1.117

niveau de référence

cote du zéro de l'échelle à laquelle est rapportée le niveau de la surface du liquide

NOTE — The gauge datum is related to a benchmark.

NOTE — Le niveau de référence est relié à un repère de nivellement.

1.118

benchmark

permanent mark, the elevation of which should be related, where practicable, to a national datum

1.118

repère de nivellement

repère permanent dont la cote doit être reliée, lorsque c'est possible, au nivellement national

1.119

**gauge well
stilling well**

chamber open to the atmosphere and connected with the stream in such a way as to permit the measurement of the stage in relatively still water

1.119

puits de mesurage

enceinte ouverte à l'atmosphère et reliée au cours d'eau de façon à permettre le mesurage du niveau en eau relativement calme

1.120

stilling tube

tube connected with the stream in such a way as to permit the measurement of the stage in relatively still liquid

1.120

tube de mesurage

tube relié au cours d'eau de façon à permettre le mesurage du niveau dans un liquide relativement calme

1.121

float well

stilling well in which a float device is used

1.121

puits à flotteur

puits de mesurage dans lequel un flotteur est utilisé

1.122

**rugosity coefficient
roughness coefficient**

coefficient that characterizes the roughness of the wetted perimeter and which is taken into account when computing the resistance to flow

1.122

coefficient de rugosité

coefficient qui caractérise l'état de surface du périmètre mouillé et qui est pris en compte pour le calcul de la résistance à l'écoulement

1.123

friction coefficient

coefficient used to calculate the energy gradient caused by friction

1.123

coefficient de frottement

coefficient utilisé pour calculer la pente de la ligne de charge, la perte de charge étant due au frottement

1.124 Froude number

Fr

mean velocity divided by the square root of the product of the mean depth and the acceleration due to gravity

$$Fr = \frac{\bar{v}}{(g\bar{D})^{1/2}}$$

where

- $\bar{v}$ is the mean velocity of the liquid;
- g is the acceleration due to gravity;
- $\bar{D}$ is the mean depth of the cross-section.

NOTE — The Froude number is dimensionless.

1.125 Reynolds number

Re

ratio of the forces of inertia to forces of viscosity

For open channels:

$$Re = \frac{\bar{v}\bar{D}}{\nu}$$

where

- $\bar{v}$ is the mean velocity of the liquid;
- $\bar{D}$ is the mean depth of the cross-section;
- ν is the kinematic viscosity of the liquid.

NOTE — The Reynolds number is dimensionless.

1.126 Weber number

We

ratio of the forces of inertia to surface tension forces

For open channels:

$$We = \frac{\rho \bar{v}^2 \bar{D}}{\sigma}$$

where

- ρ is the density of the liquid;
- $\bar{v}$ is the mean velocity of the liquid;
- $\bar{D}$ is the mean depth of the cross-section;
- σ is the surface tension of the liquid.

NOTE — The Weber number is dimensionless.

1.124 nombre de Froude

Fr

vitesse moyenne divisée par la racine carrée du produit de la profondeur moyenne par l'accélération due à la pesanteur

$$Fr = \frac{\bar{v}}{(g\bar{D})^{1/2}}$$

où

- $\bar{v}$ est la vitesse moyenne du liquide;
- g est l'accélération due à la pesanteur;
- $\bar{D}$ est la profondeur moyenne de la section droite.

NOTE — Le nombre de Froude est sans dimension.

1.125 nombre de Reynolds

Re

rapport des forces d'inertie aux forces de viscosité

Dans les chenaux:

$$Re = \frac{\bar{v}\bar{D}}{\nu}$$

où

- $\bar{v}$ est la vitesse moyenne du liquide;
- $\bar{D}$ est la profondeur moyenne de la section droite;
- ν est la viscosité cinématique du liquide.

NOTE — Le nombre de Reynolds est sans dimension.

1.126 nombre de Weber

We

rapport des forces d'inertie aux forces de tension superficielle

Dans les chenaux:

$$We = \frac{\rho \bar{v}^2 \bar{D}}{\sigma}$$

où

- ρ est la masse volumique du liquide;
- $\bar{v}$ est la vitesse moyenne du liquide;
- $\bar{D}$ est la profondeur moyenne de la section droite;
- σ est la tension superficielle du liquide.

NOTE — Le nombre de Weber est sans dimension.

**1.127
telemetry**

data or information acquisition system in which the measurement facility is sufficiently remote from the location of data presentation that a system of data transmission is necessary

**1.128
remote sensing**

(hydrometry) acquisition of data or information on some property of an object or phenomenon by a sensor which is significantly remote from the object or phenomenon

NOTES

1 Common usage of this term usually implies that the sensor is mounted in an aircraft or in a space vehicle.

2 It is recommended that the term not be applied when the sensor merely is not in contact with the object or phenomenon.

**1.129
remote telemetry station**

all the facilities necessary to accept or to acquire measured data and to transmit the data from a hydrometric station without human intervention

**1.130
remote telemetry unit**

set of equipment which acquires the input of signals from sensors and status indicators, and performs all the processes required to present a data message to a communication link

**1.131
redundancy**

employment of extra facilities, each capable of performing the same function, in order to improve the reliability of a particular function

**1.132
encoding**

process of converting data to a specific code

**1.127
télémétrie**

système d'acquisition de données ou d'informations dans lequel le dispositif de mesurage est assez éloigné du lieu d'exploitation pour nécessiter un système de transmission

**1.128
télédétection**

(en hydrométrie) acquisition de données ou d'informations sur une propriété d'un objet ou d'un phénomène à l'aide d'un capteur éloigné de façon significative de l'objet ou du phénomène en question

NOTES

1 Dans son acceptation ordinaire, ce terme implique généralement l'installation du capteur dans un aéronef ou un véhicule spatial.

2 Il est recommandé de ne pas utiliser ce terme lorsque le capteur n'est simplement pas en contact avec l'objet ou le phénomène.

**1.129
station de télémétrie**

ensemble des moyens nécessaires pour accepter ou effectuer l'acquisition des données mesurées et les transmettre à partir d'une station hydrométrique sans intervention humaine

**1.130
unité de télémétrie**

ensemble des matériels qui effectuent l'acquisition des signaux d'entrée des capteurs et indicateurs d'états, et effectuent toutes les opérations requises pour présenter un message informatif à une liaison de communication

**1.131
redondance**

emploi de moyens supplémentaires, chacun capable d'exécuter la même fonction, pour améliorer la fiabilité d'une fonction particulière

**1.132
codage**

processus de conversion de données en un code particulier

1.133**parity check**

addition of an extra bit so that the total number of bits in a sample is either always even or always odd

1.133**contrôle de parité**

ajout d'un élément binaire supplémentaire de façon que la somme totale d'éléments d'un échantillon soit toujours paire ou toujours impaire

1.134**code**

set of rules which specifies the format in which data may be represented

1.134**code**

ensemble de règles qui spécifie le format de présentation des données

1.135**system**

set of elements organized to perform a set of designated functions in order to achieve the desired results

1.135**système**

ensemble d'éléments organisés pour exécuter un ensemble de fonctions désignées pour obtenir un résultat donné

1.136**data****raw data**

output resulting directly from the measurement of variables

1.136**données****données brutes**

sortie résultant directement du mesurage de variables

1.137**information**

result of analyzing or interpreting data

1.137**information**

résultat de l'analyse ou de l'interprétation des données

1.138**energy**

quantity characterizing the ability of a system to do work

cf. **power** (1.139)

1.138**énergie**

grandeur caractérisant l'aptitude d'un système à faire un travail

cf. **puissance** (1.139)

1.139**power**

time-rate of transferring energy or of transforming energy, or of doing work

cf. **work** (1.140)

1.139**puissance**

fonction dans le temps du transfert ou de la transformation d'énergie, ou de l'exécution d'un travail

cf. **travail** (1.140)

1.140**work**

transfer of energy expressed as the product of a force and the distance through which its point of application moves in the direction of the force

1.140**travail**

transfert d'énergie, exprimé sous la forme du produit d'une force par la distance de déplacement de son point d'application dans le sens de la force

1.141

hardware

tangible equipment associated with a system

1.142

software

intangible element of a system which, when applied to the hardware, enables the system to perform in the desired manner

1.143

firmware

element of hardware in which its associated software is integrated as a stage in its manufacture

NOTE — In operation, the hardware and the software act together as a fixed entity.

1.144

realtime

pertaining to the processing of data by a computer in connection with another process outside the computer according to time requirements imposed by the outside process

1.145

free surface flow

flow within a closed conduit, under gravity, and normally having a free surface

NOTE — Where the flow exceeds the free surface capacity of the conduit, the flow will become surcharged with the consequent disappearance of the free surface. Instances of surcharging of short duration normally do not affect the overall concept of free surface flow in closed conduits.

2 Velocity-area methods

2.1

velocity-area method

method of discharge determination deduced from the area of the cross-section, bounded by the wetted perimeter and the free surface, and the integration of the component velocities in the cross-section

1.141

matériel

équipement physique associé à un système

1.142

logiciel

élément complémentaire d'un système qui, associé au matériel, permet au système de fonctionner de la manière désirée

1.143

micrologiciel

élément de matériel dans lequel est intégré le logiciel associé à un stade donné de fabrication

NOTE — Le matériel et le logiciel sont exploités comme un tout.

1.144

temps réel

se dit du traitement de données effectué par un ordinateur, en relation avec un processus extérieur, ce traitement devant respecter des contraintes de temps imposées par le processus extérieur

1.145

écoulement à surface libre

écoulement dénoyé

écoulement s'effectuant dans une conduite fermée sous l'effet de la pesanteur et ayant normalement une surface libre

NOTE — Lorsque l'écoulement dépasse la capacité de la conduite, on observe une surcharge et la disparition concomitante de la surface libre. Les surcharges de courte durée n'affectent pas le concept global d'écoulement à surface libre dans les conduites fermées.

2 Méthodes d'exploration du champ des vitesses

2.1

méthode d'exploration du champ des vitesses

méthode de détermination du débit où celui-ci est déduit de l'aire de la section mouillée et de l'intégration des vitesses axiales dans cette section

2.2**slope-area method**

indirect method of discharge determination in a reach which is based on the surface slope, the reach roughness, the wetted perimeters and the flow areas of the various wetted cross-sections in the reach

2.2**méthode de la pente de la ligne d'eau**

méthode de détermination du débit dans un bief, basée sur la pente de la ligne d'eau, la rugosité du bief, le périmètre mouillé et l'aire du débit des différentes sections mouillées dans le bief

2.3**mean direction of flow**

direction in which the summation of the component velocity elements in a cross-section is a maximum when the components are taken along that direction

2.3**direction moyenne de l'écoulement**

direction pour laquelle la somme, étendue à une section transversale, des composantes des vitesses locales parallèles à cette direction, est maximale

2.4**vertical**

vertical line on which velocity measurements or depth measurements are made

2.4**verticale**

ligne verticale sur laquelle le mesurage des vitesses ou le mesurage de la profondeur sont effectués

2.5**drift**

distance that a measuring boat travels during the time taken to make a velocity observation (see also 2.6)

2.5**dérive**

distance dont se déplace le bateau, à partir duquel sont faits les mesurages, pendant le temps nécessaire à un mesurage de la vitesse (voir aussi 2.6)

2.6**drift**

distance that a current-meter assembly is carried downstream when used with a flexible suspension (see also 2.5)

2.6**dérive**

distance dont se déplace vers l'aval un moulinet lorsque celui-ci est utilisé avec une suspension flexible (voir aussi 2.5)

See figure 3.

Voir figure 3.

2.7**drift velocity**

velocity in the direction of the drift current

2.7**vitesse de dérive**

vitesse dans la direction de la dérive

2.8**period of pulsation**

average period of a cycle of pulsation during which the velocity in the cross-section fluctuates between limiting high and low values

2.8**période de pulsation**

période moyenne d'un cycle de pulsation du courant, durant laquelle la vitesse, en un point d'une section varie entre des valeurs limites supérieure et inférieure

2.9
vertical velocity curve

curve showing the relation between depth and velocity along a vertical line in a specified section of a stream

See figure 2.

2.10
velocity vertical gradient

change in velocity per unit distance along the vertical velocity curve

2.11
vertical velocity coefficient

coefficient applied to a single, or an equivalent single, velocity determination at any depth on a vertical to infer the mean velocity on that vertical

2.12
sounding

operation of measuring the depth from the free surface to the bed

2.9
courbe de répartition des vitesses suivant une verticale

courbe représentant la relation entre la profondeur et la vitesse le long d'une verticale, dans une section donnée d'un cours d'eau

Voir figure 2.

2.10
gradient vertical de vitesse

variation de vitesse par unité de longueur selon la courbe de répartition des vitesses suivant une verticale

2.11
coefficient de calcul de la vitesse moyenne sur une verticale

coefficient à appliquer à une mesure unique ou quasi unique de la vitesse, à une profondeur quelconque, sur une verticale, pour en déduire la vitesse moyenne sur cette verticale

2.12
sondage

mesurage de la distance verticale entre la surface libre et le fond du chenal

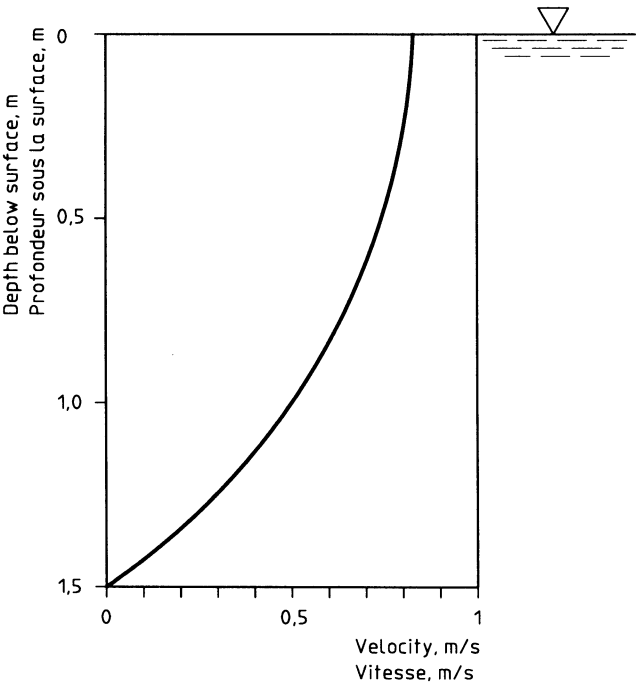


Figure 2 — Vertical velocity curve

Figure 2 — Courbe de répartition des vitesses suivant une verticale

2.13**air line correction**

correction to the sounding line measurement applied to that part of the sounding line above the liquid surface

See figure 3.

2.13**correction de câble exondé**

correction de dérive appliquée à la partie du câble de sondage se trouvant au-dessus de la surface du liquide

Voir figure 3.

2.14**wet line correction**

correction to the sounding line measurement applied to that part of the sounding line below the liquid surface

See figure 3.

2.14**correction de câble immergé**

correction de dérive appliquée à la partie du câble de sondage se trouvant au-dessous de la surface du liquide

Voir figure 3.

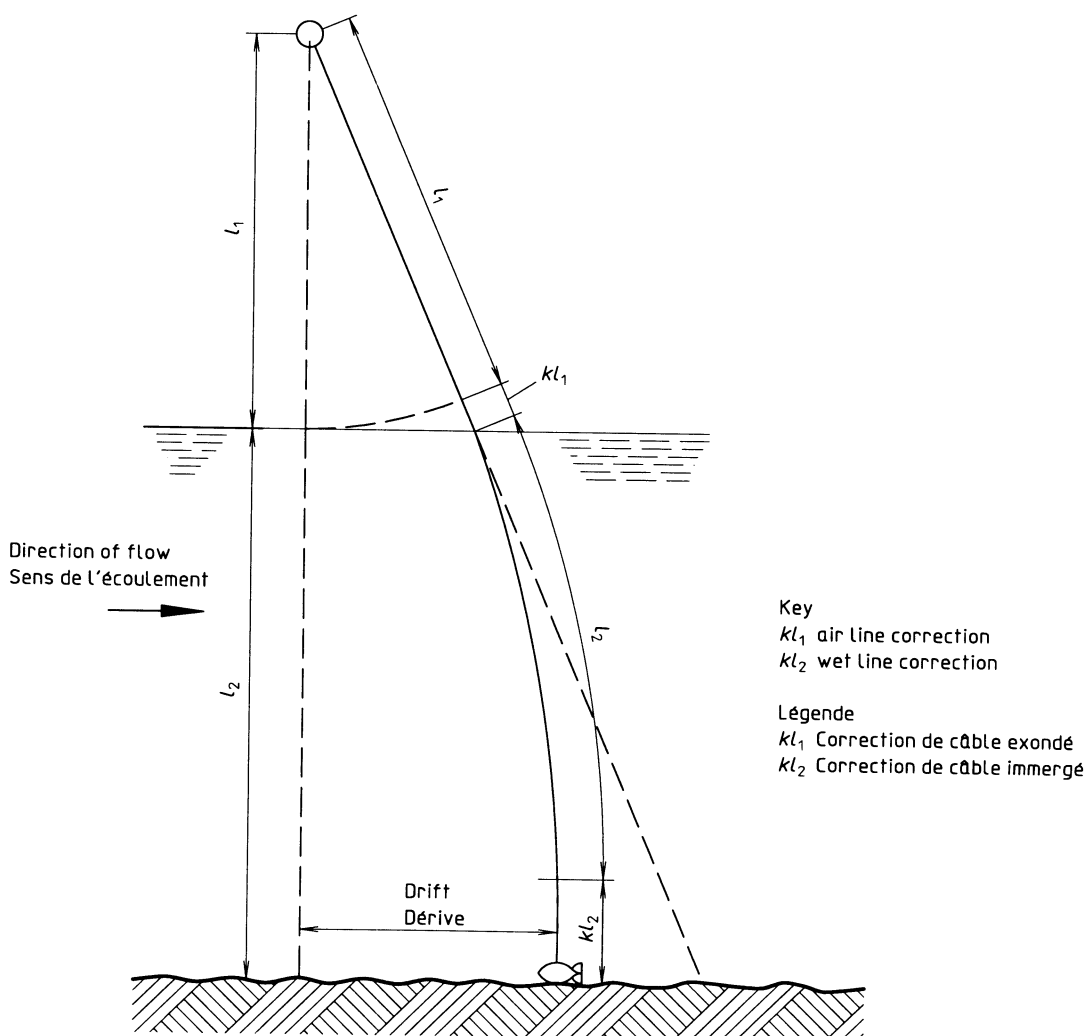


Figure 3 — Sounding-line corrections

Figure 3 — Corrections de dérive

2.15

reference gauge

stage gauge normally linked to a specified datum

2.16

reference current-meter

current-meter that is immersed at a fixed position in the cross-section during the discharge measurement

NOTE — For slight changes in discharge during the gauging operation, it is assumed that the change in velocity indicated by the reference current-meter is proportional to the change in discharge.

2.17

standard current-meter

calibrated current-meter used as a basis of comparison for other current-meters

2.18

integration method

⟨velocity-area measurement⟩ method of measuring the velocity along a vertical, involving the raising and lowering of a current-meter at a constant rate through the entire depth of the vertical

2.19

point method

method of measuring the velocity along a vertical by placing a current-meter at a number of designated points on the vertical

NOTE — The velocity is usually measured at one, two, three, five or six points on the vertical.

2.20

float gauging

measurement of velocity of a stream by means of a float or velocity rod

2.21

moving boat method

method of measuring discharge from a boat by traversing the stream along the measuring section while continuously measuring velocity, depth and distance travelled

2.15

limnimètre de référence

limnimètre rattaché usuellement à un système de référence spécifié

2.16

moulinet de référence

moulinet immergé dans une position fixe de la section pendant le mesurage du débit

NOTE — Pour de légères modifications de débit au cours du jaugeage, il est supposé que la variation de vitesse indiquée par le moulinet de référence est proportionnelle à la variation de débit

2.17

moulinet étalon

moulinet étalonné servant de base de comparaison pour d'autres moulinets

2.18

méthode par intégration

⟨mesurage par exploration du champ des vitesses⟩ méthode de mesurage de la vitesse le long d'une verticale, en laissant descendre ou en remontant un moulinet à vitesse constante sur toute la profondeur de la verticale

2.19

méthode par points

méthode de mesurage de la vitesse le long d'une verticale en plaçant un moulinet en un nombre fixé de points

NOTE — La vitesse se mesure généralement en un, deux, trois, cinq ou six points.

2.20

jaugeage au flotteur

mesurage de la vitesse d'un cours d'eau au moyen d'un flotteur ou d'un bâton lesté

2.21

méthode du canot mobile

méthode de mesurage du débit à partir d'un bateau traversant le courant dans la section de mesurage, en mesurant de manière continue la vitesse, la profondeur et la distance parcourue

2.22**channel storage**

generally, the volume of liquid contained in an open channel at a given instant; specifically, the volume contained in a defined reach at a given instant, which is a function of the mean depth of flow in the reach

2.23**mean section segment**

area bounded by two consecutive verticals in a cross-section, the bed of the open channel and the water surface

See figure 4.

2.24**midsection segment**

area at a vertical defined by the depth at that vertical multiplied by one-half of the distance between the preceding and succeeding verticals

See figure 4.

2.25**panel**

that part of the surface of the stream enclosed between the corresponding traces of segments in adjacent cross-sections

See figure 4.

2.22**capacité instantanée du chenal**

généralement, volume de liquide contenu dans un chenal à un instant donné; plus particulièrement, volume contenu dans un bief déterminé, à un instant donné, qui est fonction de la profondeur moyenne de l'écoulement dans ce bief

2.23**élément de section moyenne**

aire limitée par deux verticales consécutives de la section de mesurage, le lit du chenal et la surface de l'eau

Voir figure 4.

2.24**élément de section médiane**

aire affectée à une verticale, définie par la profondeur à cette verticale, multipliée par la moitié de la distance entre la verticale précédente et celle qui suit

Voir figure 4.

2.25**élément de surface libre**

partie de la surface libre du cours d'eau, comprise entre les traces de deux éléments de section correspondants, dans deux sections adjacentes

Voir figure 4.

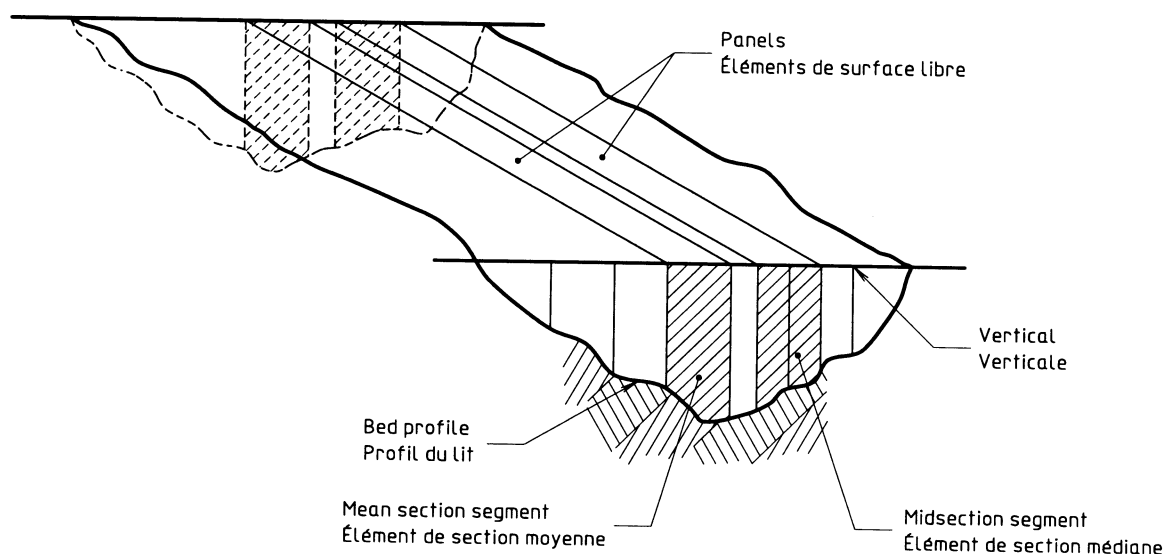


Figure 4 — Geometric definitions

Figure 4 — Définitions géométriques

2.26
storage curve

curve depicting the volume of stored water plotted against stage or time

2.27
cubature

numerical technique for computing discharges in a tidal channel at a cross-section from the rates of change in volume of water up to the tidal limit, with algebraic allowance for the fresh water discharges entering the channel

NOTE — The maximum volume is usually that occurring at high water of spring tide.

2.28
looped stage-discharge curve
hysteresis of the stage-discharge relation

effect on the stage-discharge relation at a gauging station where, for the same gauge height, the discharge on the rising stage is different from that on the falling stage

See figure 5.

2.26
courbe de stockage

courbe représentant le volume de l'eau emmagasinée en fonction du niveau ou du temps

2.27
cubage

technique numérique de calcul du débit dans une section d'un chenal à marée, à partir des vitesses de variation du volume d'eau jusqu'à la limite où la marée ne se fait plus sentir, en tenant compte algébriquement du débit d'eau douce entrant dans le chenal

NOTE — Le volume maximum est habituellement celui correspondant à la pleine mer de vive-eau.

2.28
hystérésis de la relation hauteur-débit
courbe hauteur-débit non univoque

effet sur la relation hauteur-débit d'une station hydrométrique, du fait que, pour une même hauteur, le débit de crue est différent du débit de décrue

Voir figure 5.

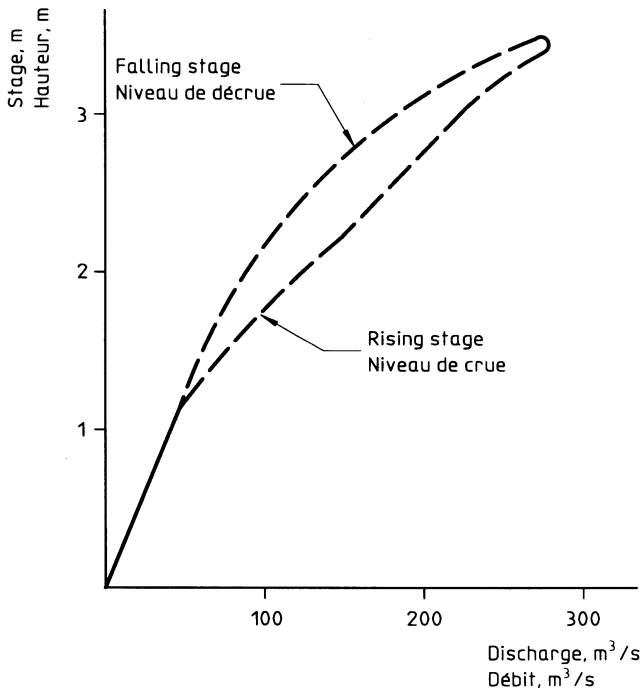


Figure 5 — Looped stage-discharge curve

Figure 5 — Hystérésis de la relation hauteur-débit

2.29**sensitivity of the stage-discharge relation**

measure of the change in stage of a gauging station due to a change in discharge

NOTE — When a small increase in discharge produces a relatively large increase in stage, the relation is said to be sensitive. When a large increase in discharge produces a relatively small increase in stage, the relation is said to be non-sensitive

2.30**stilling well lag**

difference at a given instant between the channel stage and the stilling well stage, during conditions of rising and falling stages in a channel

2.31**normal fall stage-discharge relation
normal fall method**

relationship between stage and discharge established graphically from a number of distinct sets of measurements of stage, discharge and fall, at a gauging station subject to variable slope, so as to define the condition of minimum backwater in terms of the upstream gauge

2.32**constant fall stage-discharge relation
constant fall method**

relationship established by graphical interpolation between a number of distinct sets of measurements of stage, discharge and fall, recorded at a gauging station subject to variable slope, so as to define those pairs of stage and discharge measurements for which the measured fall has the same value

2.33**fall stage-discharge relation
slope stage-discharge relation**

family of curves that expresses the relationship between the free water surface slope, stage and discharge in an open channel in a given reach subject to variable backwater

2.34**tide**

periodic rise and fall of water due principally to the gravitational attraction of the sun and the moon

2.29**sensibilité de la relation hauteur-débit**

rapport de la variation de hauteur à une station hydrométrique à la variation du débit correspondant

NOTE — Lorsqu'un faible accroissement du débit entraîne un accroissement de la hauteur relativement important, la relation est dite sensible. Lorsqu'un accroissement important du débit entraîne un accroissement relativement faible de la hauteur, la relation est dite peu sensible.

2.30**inertie du puits de mesurage**

différence, à un instant donné, entre le niveau dans le chenal et le niveau dans le puits de mesurage en période de montée ou de descente du niveau de l'eau dans le chenal

2.31**méthode de dénivellation normale**

relation entre la hauteur et le débit, établie graphiquement à partir d'un certain nombre de mesurages simultanés de la hauteur, du débit et de la pente effectués à une station hydrométrique soumise à des variations de pente, l'échelle amont étant l'échelle de référence

2.32**méthode de dénivellation constante**

relation établie par interpolation graphique entre un certain nombre de mesurages simultanés de la hauteur, du débit et de la pente effectués à une station hydrométrique sujette à des variations de pente, de façon à définir les couples hauteur-débit pour lesquelles la pente mesurée a la même valeur

2.33**relation dénivellation-hauteur-débit
relation pente-hauteur-débit**

famille de courbes représentant la relation entre la pente de la surface d'eau libre, la hauteur et le débit dans un chenal, pour un bief donné soumis à un remous variable

2.34**marée**

montée et descente périodiques du niveau de l'eau, dues principalement à l'attraction gravitationnelle du soleil et de la lune

2.35

ebb tide

occurrence of falling water surface of a tide

2.36

ebb current

seaward movement of water along a tidal channel

2.37

flood tide

occurrence of rising water surface of a tide

2.38

flood current

⟨tidal⟩ landward movement of water along a tidal channel

2.39

spring tide

tide of large amplitude, occurring twice during the lunar month, when the resultant of the attractive forces of the sun and the moon acting upon the earth is at a maximum

2.40

neap tide

tide of small amplitude, occurring twice during a lunar month near the time of quadrature of the moon with the sun, i.e. when the resultant of the attractive forces acting upon the earth is at a minimum

2.41

high water

⟨tidal⟩ state of tide when the water is highest for any given tidal cycle

2.42

low water

⟨tidal⟩ state of the tide when the water is lowest for any given tidal cycle

2.43

ebb volume

total discharge of an ebb tide

2.35

reflux

apparition d'une baisse du niveau de l'eau d'une marée

2.36

courant de reflux

mouvement de l'eau, en direction de la mer, dans un chenal à marée

2.37

flux

apparition d'une montée du niveau de l'eau d'une marée

2.38

courant de flux

⟨de marée⟩ mouvement de l'eau, en direction de la terre, dans un chenal à marée

2.39

marée de vive-eau

grande marée

marée de grande amplitude se produisant deux fois par mois lunaire, quand la résultante des forces d'attraction du soleil et de la lune sur la terre est à son maximum

2.40

marée de morte-eau

marée de faible amplitude se produisant deux fois par mois lunaire au voisinage du moment où la lune est en quadrature avec le soleil, c'est-à-dire lorsque la résultante des forces attractives agissant sur la terre est à son minimum

2.41

pleine mer

⟨marée⟩ état de la marée lorsque l'eau est à son niveau le plus haut durant un cycle de marée donné

2.42

basse mer

⟨marée⟩ état de la marée lorsque l'eau est à son niveau le plus bas durant un cycle de marée donné

2.43

volume de reflux

⟨de marée⟩ volume total débité pendant le reflux

2.44**flood volume**

〈tidal〉 total discharge of a flood tide

2.44**volume de flux**

〈de marée〉 volume total débité pendant le flux

2.45**tidal amplitude**

one-half of the difference in height between consecutive high water and low water, hence half the tide range

2.45**demi-amplitude de la marée**

moitié de la différence entre les niveaux d'une pleine mer et d'une basse mer consécutifs, par conséquent la moitié de l'amplitude de la marée

2.46**tidal cycle**

period that includes a complete set of tide conditions or characteristics, such as a tidal day

2.46**cycle de marée**

intervalle de temps couvrant une période complète de variation des conditions de la marée, par exemple une journée de marée

2.47**tidal day**

interval between two upper transits of the moon over a local meridian

NOTE — Approximately 24,84 h.

2.47**journée de marée**

intervalle de temps entre deux passages consécutifs de la lune au zénith du méridien local

NOTE — Approximativement 24,84 h.

2.48**duration of tide**

time taken for the completion of one tidal cycle

NOTE — Usually 12,42 h for a semidiurnal tide or 24,84 h for a diurnal tide.

2.48**durée de marée**

temps requis pour accomplir un cycle de marée complet

NOTE — Usuellement 12,42 h pour une marée semi-diurne ou 24,84 h pour une marée diurne.

2.49**tidal prism**

volume of water that flows into a tidal channel on the flood tide

2.49**prisme de marée**

volume d'eau entrant avec la marée dans un chenal

2.50**tidal range**

difference in level between high water and low water of a tide

NOTE — The range is specific to a particular tide if consecutive high and low waters are used; otherwise, the range can refer to extremes of high and low waters over any specified period of time.

2.50**amplitude de la marée**

différence de niveau entre la pleine mer et la basse mer

NOTE — L'amplitude est spécifique d'une marée particulière si l'on se réfère à une pleine mer et à une basse mer consécutives. Si ce n'est pas le cas, l'amplitude peut se rapporter à des pleines mers et à des basses mers extrêmes se produisant au cours d'une période de temps spécifiée.

2.51

diurnal inequality

difference in heights and durations of the two successive high waters or two successive low waters of each day (see also 2.52)

2.52

diurnal inequality

difference in speed and direction of the two flood currents or the two ebb currents of each day (see also 2.51)

2.53

seiche

oscillation of the surface of a liquid caused mainly by winds and variations in atmospheric pressure

2.54

density current

phenomenon of gravity flow of a liquid relative to another liquid, or of relative flow within a liquid medium due to difference in density

cf. **salt-water wedge** (2.55)

2.55

salt-water wedge

wedge-like intrusion of a large mass of salt water flowing in from the sea under the fresh water in a tidal waterway

2.56

current-meter

instrument for measuring water velocity

2.51

inégalité diurne

différence entre les hauteurs et les durées des deux marées hautes ou des deux marées basses successives d'un même jour (voir aussi 2.52)

2.52

inégalité diurne

différence de vitesse et de direction des deux courants de reflux ou des deux courants de flux d'un même jour (voir aussi 2.51)

2.53

seiche

oscillation de la surface d'un liquide due principalement aux vents ou à des variations de la pression atmosphérique

2.54

courant de densité

phénomène d'écoulement par gravité d'un liquide par rapport à un autre, ou écoulement relatif d'un liquide au travers d'un milieu liquide, par suite d'une différence de densité

cf. **coin salé** (2.55)

2.55

coin salé

masse importante d'eau salée, en provenance de la mer, pénétrant comme un coin au-dessous de l'eau douce dans une voie d'eau à marée

2.56

moulinet

appareil permettant de mesurer la vitesse de l'eau

3 Notches, weirs and flumes

3.1

approach channel

reach of the channel upstream of the gauging structure in which suitable flow conditions have to be established to ensure correct gauging

3 Déversoirs à échancrure, déversoirs et canaux jaugeurs

3.1

chenal d'approche

bief du chenal en amont de l'ouvrage de jaugeage, dans lequel des conditions d'écoulement appropriées doivent être établies pour assurer un jaugeage convenable

3.2
straightening vane
guide vane
baffle

device placed in the approach channel to improve flow conditions

3.3
baffle

wall or block placed downstream of a structure to dissipate energy or to cause improved velocity distribution

3.4
control block
baffle pier
energy-breaking block

block constructed in a channel or stilling basin to increase turbulence and thereby dissipate the energy of water flowing at high velocity

See figure 6 for application to a weir construction.

3.5
weir

overflow structure that may be used for controlling upstream surface level or for measuring discharge or for both

See figure 6.

3.2
tranquilliseur

dispositif placé dans le chenal d'approche en vue d'améliorer les conditions d'écoulement

3.3
défecteur

mur ou bloc, placé à l'aval d'un déversoir pour dissiper l'énergie ou pour améliorer la répartition des vitesses

3.4
bloc brise-charge
dissipateur d'énergie

bloc placé dans un chenal ou dans un bassin de tranquillisation pour augmenter la turbulence et dissiper ainsi l'énergie du liquide s'écoulant à une vitesse élevée

Voir figure 6 pour la construction d'un déversoir.

3.5
déversoir

dispositif par-dessus lequel l'eau s'écoule, pouvant être utilisé soit pour le contrôle du niveau amont, soit pour le mesurage du débit, soit pour les deux

Voir figure 6.

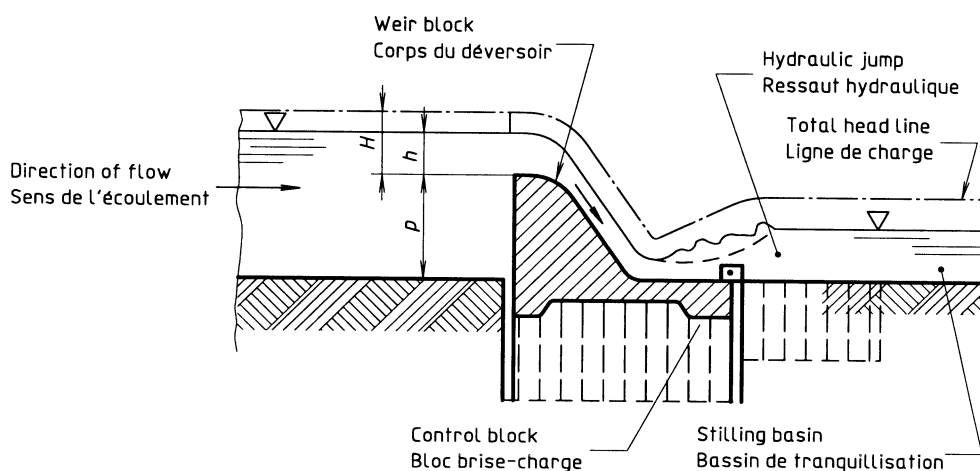


Figure 6 — Weir

Figure 6 — Déversoir

3.6
thin-plate weir

weir constructed of a vertical thin plate in such a manner that the nappe springs clear of the crest when operated within specified limits

See figure 7.

3.7
thin-plate notch weir

weir whose crest is a notch cut in a thin plate

See figure 8.

3.8
long-base weir

weir of dimensions such that a section through the block forming it has a horizontal longitudinal dimension at bed level equal to or greater than the maximum operating head

3.6
déversoir en paroi mince

déversoir réalisé de façon que la lame déversante ne soit en contact avec la crête que suivant une ligne

Voir figure 7.

3.7
déversoir à échancrure

déversoir en paroi mince avec crête échancrée

Voir figure 8.

3.8
déversoir à large base

déversoir construit de telle manière que sa section dans le sens de l'écoulement ait une dimension horizontale au niveau du lit au moins égale à la hauteur maximale de fonctionnement

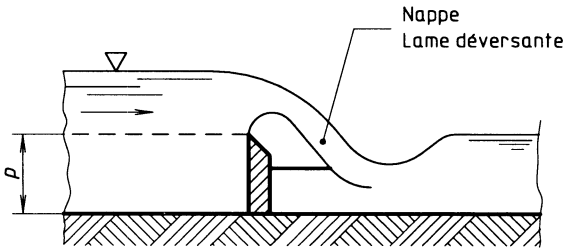


Figure 7 — Thin-plate weir

Figure 7 — Déversoir en paroi mince

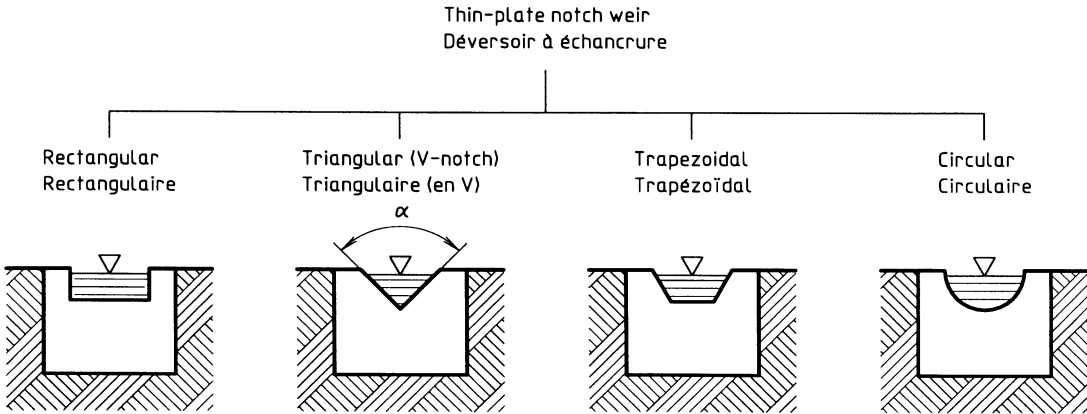


Figure 8 — Thin-plate notch weir

Figure 8 — Déversoir à échancrure