



MANUEL D'INSTRUCTIONS

DÉVERSOIR EN V

© Roctest Limitée, 2006. Tous droits réservés.

L'installation et l'utilisation de ce produit peuvent parfois s'avérer dangereuses ; elles doivent être faites uniquement par du personnel qualifié. Les instructions contenues dans ce manuel sont fournies à titre indicatif seulement et sont sous réserve de modifications sans préavis. La Société n'assume aucune responsabilité quant aux dommages qui pourraient résulter de l'installation et de l'utilisation de ce produit.

Tél.: 1.450.465.1113 • 1.877.ROCTEST (Canada, USA) • 33 (1) 64.06.40.80 (Europe) • www.roctest.com • www.telemac.fr

TABLE DES MATIÈRES

1	APPLICATIONS	1
2	PRODUIT	1
2.1	Description générale	1
2.2	Principe d'opération	1
3	PROCÉDURE DE LECTURE.....	1
3.1	Lectures manuelles	1
3.2	Lectures automatiques	1
4	DIVERS	2
4.1	Facteurs environnementaux	2
4.2	Facteurs de conversion	3

1 APPLICATIONS

Les déversoirs sont habituellement utilisés dans les canaux ouverts comme des ruisseaux pour déterminer le débit d'eau y circulant.

2 PRODUIT

2.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

La plaque du déversoir où se trouve l'encoche en V est faite d'acier inoxydable. Sur les deux côtés de l'encoche sont gravées deux échelles montrant le niveau d'eau et le débit correspondant.

La plaque peut être fournie avec différentes valeurs d'angle, depuis 22.5 jusqu'à 90°.

Le coefficient de décharge d'un déversoir en V reste à peu près constant quelle que soit la hauteur d'eau en amont. Le débit peut être ainsi calculé plus précisément qu'avec un déversoir rectangulaire.

2.2 PRINCIPE D'OPÉRATION

Le principe de base découlant des lois d'hydrologie est que le débit est directement relié à la hauteur d'eau en amont du déversoir.

3 PROCÉDURE DE LECTURE

Les lectures peuvent être prises manuellement ou automatiquement.

3.1 LECTURES MANUELLES

Lire le débit en utilisant l'échelle située près de l'encoche en V à la hauteur du niveau d'eau. Il s'agit d'une lecture directe, qui ne nécessite aucune correction.

3.2 LECTURES AUTOMATIQUES

Des lectures automatiques peuvent être prises grâce à un capteur de pression ou de niveau d'eau (tel que les modèles PWL ou NIVOLIC-WL). Pour convertir automatiquement la hauteur d'eau en débit, utiliser la relation suivante.

$$Q = C \cdot H^{5/2}$$

où Q = débit (l'unité dépend de la constante utilisée, voir tableau ci-dessous)

C = constante dépendant de l'angle de l'encoche (voir tableau ci-dessous)

H = hauteur d'eau au-dessus du point le plus bas de l'encoche en V, en mètres

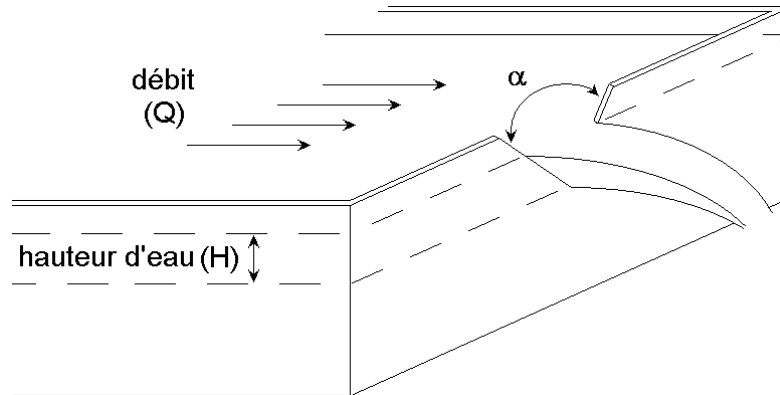


Figure 1: Principales notations pour le déversoir en V

Utiliser le tableau suivant pour connaître la bonne constante à utiliser.

Note: La hauteur d'eau est exprimée en mètres.

Unité de débit	Angle de l'encoche α			
	22.5°	45°	60°	90°
<i>l/s</i>	274.4	571.4	796.7	1380
<i>m³/h</i>	987.8	2057	2868	4969

Tableau 1: Valeur de la constante pour différents angle d'encoche et d'unités de débit

4 DIVERS

4.1 FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

Puisque l'objectif de l'installation d'un déversoir est de surveiller l'évolution des conditions sur le chantier, les facteurs pouvant modifier ces conditions doivent toujours être observés et notés. Même de petits événements peuvent avoir une grande influence sur le comportement d'une structure et peuvent donner des indications précoces sur des problèmes éventuels. Ces événements peuvent être des explosions, des averses, le niveau des marées, le phasage des travaux d'excavation ou de remblai, le trafic routier, les variations de température et de pression atmosphérique, les changements de personnel, les activités de construction aux alentours du chantier, les saisons, etc. Il s'agit d'une liste non exhaustive.

4.2 FACTEURS DE CONVERSION

	Pour convertir de	À	Multiplier par
LONGUEUR	Microns	Pouces	3.94E-05
	Millimètres	Pouces	0.0394
	Mètres	Pieds	3.2808
AIRE	Millimètres carrés	Pouces carrés	0.0016
	Mètres carrés	Pieds carrés	10.7643
VOLUME	Centimètres cubes	Pouces cubes	0.06101
	Mètres cubes	Pieds cubes	35.3357
	Litres	Gallon E.U.	0.26420
	Litres	Gallon Can GB	0.21997
MASSE	Kilogrammes	Livres	2.20459
	Kilogrammes	Short tons	0.00110
	Kilogrammes	Long tons	0.00098
FORCE	Newtons	Livres-force	0.22482
	Newtons	Kilogrammes-force	0.10197
	Newtons	Kips	0.00023
PRESSION ET CONTRAINTE	Kilopascals	Psi	0.14503
	Bars	Psi	14.4928
	Pouces d'eau*	Psi	0.03606
	Pouces de Hg	Psi	0.49116
	Pascal	Newton / mètre carré	1
	Kilopascals	Atmosphères	0.00987
	Kilopascals	Bars	0.01
	Kilopascals	Mètres d'eau*	0.10197
TEMPÉRATURE	Temp. en °F = (1.8 x Temp. en °C) + 32 Temp. en °C = (Temp. en °F – 32) / 1.8		

* à 4 °C

E6TabConv-990505

Tableau 2: Facteurs de conversion