



## CANAUX VENTURI



Assainissement

## CANAUX VENTURI PREFABRIQUES

*Le canal venturi préfabriqué est conçu spécialement pour la mesure des débits d'écoulement à surface libre, plus particulièrement des eaux, même polluées, corrosives ou chargées en particule.*

## Principe

Le canal venturi est un dispositif avec des contractions sur les parois latérales et le fond, qui fait passer l'écoulement du régime fluvial au régime torrentiel au droit de la section de contrôle.

Si la perte de niveau  $r$   $h$  entre l'amont et l'aval est  $\Delta$  à  $0.25h$ , le débit est alors une fonction univoque du niveau ( $h$ ) en amont de la contraction.

Conçu conforme aux normes internationales, le débit est donné par la relation :

$$Q = 1,7046.C_D.C_V.b.h^{3/2}$$

Q : Débit volume, en m<sup>3</sup>/s

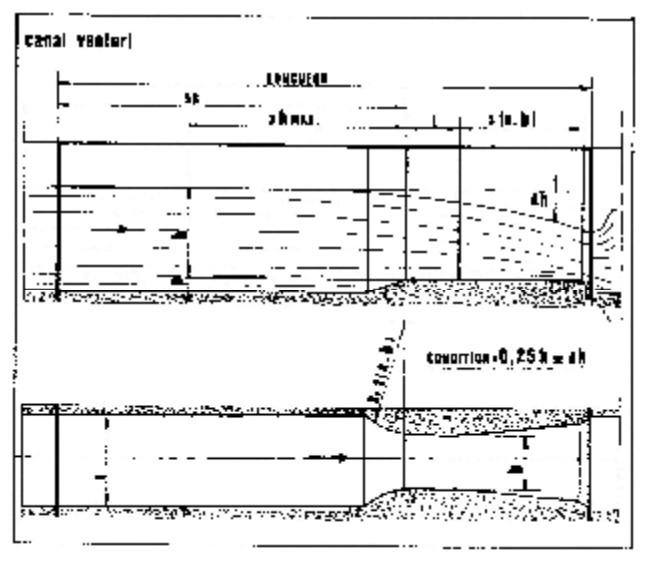
$C_D$  : f1 (h ; L ; b)

$C_V$  : f2 (h ; p ; b ; B ; L)

$b$  : Largeur du col, en mètres.

$h$  : Niveau mesuré, en mètres.

La courbe Q (h) est fournie avec chaque canal venturi.



## Description

En réalisation standard, 3 versions sont proposées :

- Pour des débits  $\Omega$  500 l/s (1800 m<sup>3</sup>/h), une première version avec 9 modèles différents, réalisés en moulage, en résine polyester armée fibres de verre, les rendant inaltérables à la plupart des agents rencontrés dans les eaux industriels ainsi que les rejets. Outre le venturi (entonnement et cols ; ils comprennent :

§ Un canal d'approche de longueur droite = à 5B.

§ Un puits latéral pour sonde de prise de niveau (ou autres sondes).

§ Une échelle de niveaux.

§ Un divergent aval, avec angle de 7°.

§ En option, un élément de canal d'approche supplémentaire de longueur égale à 5B, permettant d'obtenir une longueur droite  $\Delta$  10B en amont du venturi.

- Pour des débits maxi compris entre 0.5 m<sup>3</sup>/s et 4m<sup>3</sup>/s (1800m<sup>3</sup>/h et 12960 m<sup>3</sup>/h) une deuxième version, avec 7 modèles différents, réalisés par moulage, comme la version précédente, mais comprenant uniquement le venturi (entonnement et col).

- Pour des débits maxi compris entre 5 m<sup>3</sup>/s et 12 m<sup>3</sup>/s (1800m<sup>3</sup>/h et 43200 m<sup>3</sup>/h), une troisième version métallique avec 5 modèles différents en acier traité, comprenant uniquement le venturi (entonnement et col).

## Avantage

Conçu par des hydrauliciens ayant une grande expérience en mesure, la structure des canaux venturi se conforme aux spécifications normalisées :

- L'optimisation du rapport de contraction conduit au meilleur compromis entre le débit maximum capable et la précision de la mesure.

- La technique de fabrication et le choix des matériaux employés garantissent ;

§ Le respect de l'étalonnage et la précision.

§ La fidélité de la mesure par la robustesse et l'indéformabilité.

§ La mise en œuvre et l'exploitation facile.

§ Une réduction sensible du génie civil, et donc une économie.

§ Plusieurs modèles proposés conviant une large gamme de débits (voir tableaux différents modèles).

§ Les canaux d'approche, proposés en option, améliorent sensiblement la qualité d'implantation et la précision.

## Limite d'exploitation

- Pour les appareils standard, modèles moulés, les plages de tolérance des principales caractéristiques des liquides sont :

§ pH : entre et 4 et 10

§ Température : entre 0 et 80°C

- Canal amont

§ Pente  $\Omega$  0.5%

§ Longueur  $\Delta$  5B

- Perte de niveau obligatoire entre amont et aval  $r_h \Delta 0.25h$

- Si raccordement amont sur canal existant, par convergent ou divergent, la largeur limite (l) du canal amont est :

0.5B  $\Omega$  1  $\Omega$  1.5B

## Précisions

- Pour les appareils moulés : avec les conditions d'implantations respectées :

§ Si L $\Delta$  10B (avec canal d'approche), la courbe d'étalonnage fournie avec nos appareils est garantie à 2%.

§ Si L $\Delta$  5B (sans canal d'approche), imprécision supplémentaire de 1% aux débits maximum.

- Pour les dispositifs construits à partir des venturi seuls (entonnement et col), moulés ou métalliques, la précision dépend de la qualité de l'exécution (géométrie et état de surface). Avec une bonne exécution, la courbe fournie est garantie à 3%.

## Options :

§ Flotteur avec graduations en débit.

§ Mesure de niveau par capteur à sortie électrique (indication à distance, enregistrement, totalisation, seuils,...).

§ Dispositif de raccordement sur canal existant.

§ Réalisation spéciale.

§ Dispositif de montage direct sur canalisation (manchons).



## MODELES STANDARD : Canaux venturi- Modèles moulés

Réf : 94FL		.001	.002	.005	.010	.025	.050	.100	.250	.500
Canal : larg mm Larg limites haut. Min.		69	104	130	172	258	345	430	603	776
		35-104	52-106	65-195	86-258	129-387	173-519	215-645	302-906	388-1164
		110	135	170	230	290	350	465	640	820
Q min	l/s	0.05	0.10	0.23	0.47	1.31	2.72	4.71	11	21
	m3/h	0.18	0.36	0.83	1.55	4.72	9.79	16.96	39.60	75.60
Q max	l/s	1	2.5	5	10	25	50	100	250	500
	m3/h	3.6	9	18	36	90	180	360	900	1800
Niveaux max h : mm		59	82	111	146	205	268	365	536	718
r h min. mm		15	20	28	37	51	67	91	134	180
<b>Dimensions SANS CANAL D'APPROCHE</b>										
Dimensions Internes mm	Long	580	840	1060	1605	1804	2400	2990	4174	5358
	Larg	69	104	130	172	258	345	430	603	776
	Haut	110	135	170	230	290	350	465	640	820
Encombr. mm	Long	580	840	1060	1605	1804	2400	2990	4174	5358
	Larg	209	244	270	312	398	485	570	743	916
	Haut	150	175	210	270	330	390	505	680	860
Masse en Kg		2.5	3.5	5	8	14	20	33	75	120



34 Route de Saint Romain – 69450 ST CYR AU MONT D'OR - Tel 04 72 53 11 53 – [www.hydreka.fr](http://www.hydreka.fr)

Rév Sept 07