

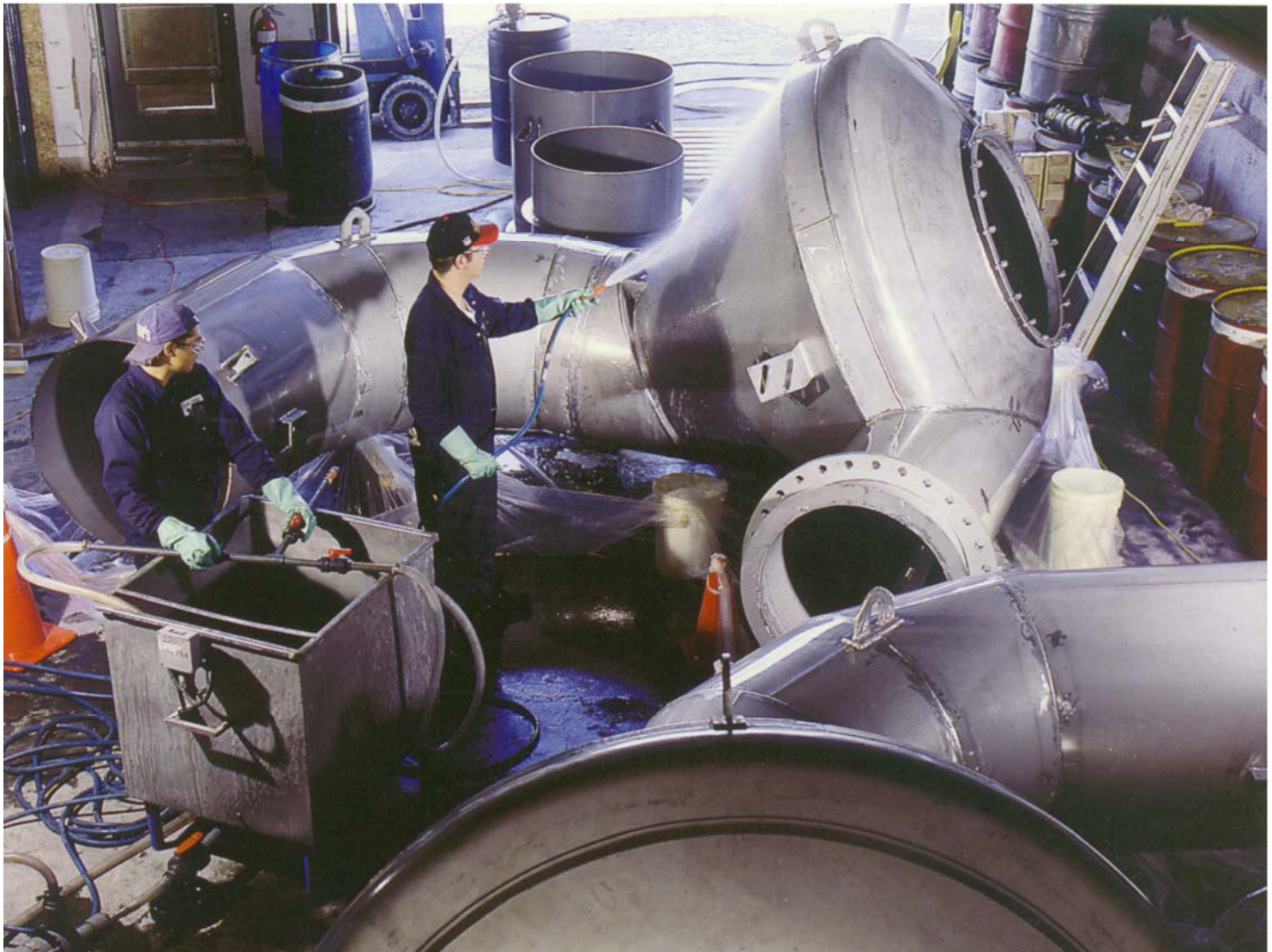
# GESTION DES EAUX D'ORAGE



**HYDROVEX®**

Régulateurs à vortex IHV / HHV

*Contrôle des débits dans les égouts unitaires*



**JOHN MEUNIER**

# RÉGULATEURS DE DÉBITS HYDROVEX® IHV / HHV

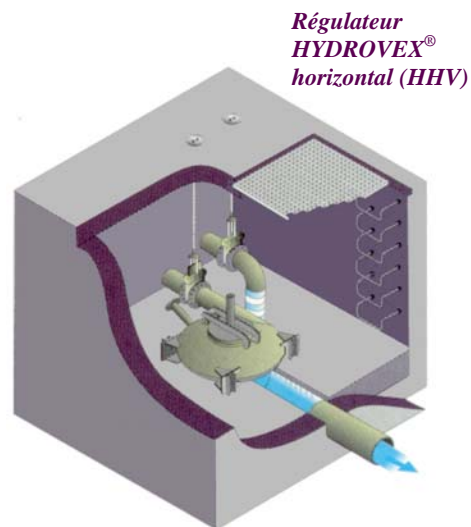
*Le régulateur de débit HYDROVEX® est un régulateur de débit à effet vortex conçu pour limiter le débit occasionné par les crues d'orage, des bassins de rétention et des égouts unitaires.*

## SES PARTICULARITÉS

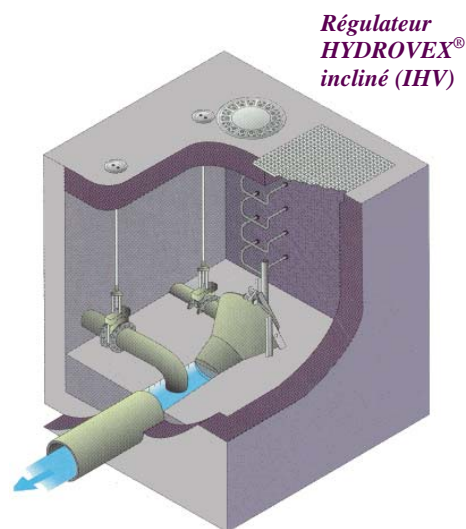
- Aucune pièce mobile;
- Pas d'usure;
- Aucune source d'énergie auxiliaire requise;
- Diamètres d'entrée et de sortie très grands;
- Construction anticorrosion;
- Contrôle de débit précis;
- Faible perte de charge en temps sec;
- Régulation du débit facile à modifier;
- Installation simple et rapide;
- Entretien minimal.

## SES CARACTÉRISTIQUES

- La tête bombée produit un meilleur contrôle de l'écoulement.
- Une structure légère et solide.
- Un évent assure l'admission de l'air et prévient le refoulement au démarrage.
- L'air admis au vortex assure un tourbillon stable, uniforme et précis à tout coup.



*Régulateur  
HYDROVEX®  
horizontal (HHV)*



*Régulateur  
HYDROVEX®  
incliné (IHV)*

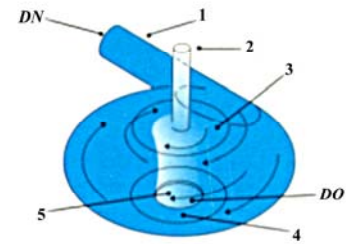
## SON PRINCIPE D'OPÉRATION

Le régulateur **HYDROVEX**<sup>®</sup> est constitué d'une chambre, d'une conduite d'entrée tangentielle et d'une conduite de sortie. Il n'y a aucune pièce mobile. À faible débit, l'eau coule librement vers la sortie.

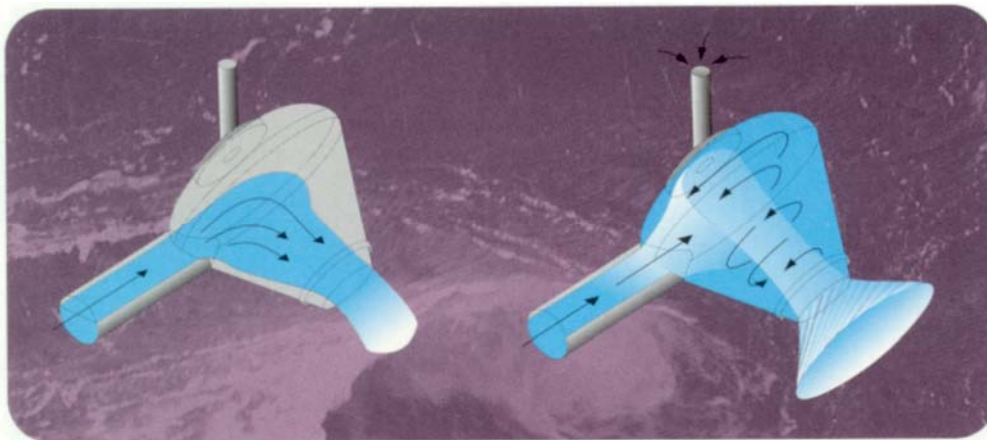
Au fur et à mesure que le débit s'accroît, la vitesse tangentielle dans la chambre augmente et forme un tourbillon, donc une colonne d'air. Celle-ci présente une obstruction au passage de l'eau sans toutefois réduire l'ouverture réelle de l'orifice de sortie.

Le régulateur devient un contrôleur de débit idéal. La résistance à l'écoulement est comparable à celle d'une plaque orifice dont le diamètre serait 1/6 de celui de la sortie du régulateur. Les possibilités d'obstruer le régulateur sont alors considérablement réduites.

### Composantes principales du régulateur **HYDROVEX**<sup>®</sup>



- DN** Diamètre nominal d'entrée
- 1** Entrée
- 2** Évén
- 3** Couvercle amovible
- 4** Chambre
- 5** Colonne d'air du vortex
- DO** Diamètre de l'orifice de sortie  $\geq DN$



*Régulateurs **HYDROVEX**<sup>®</sup> en écoulement libre et en écoulement ralenti.*

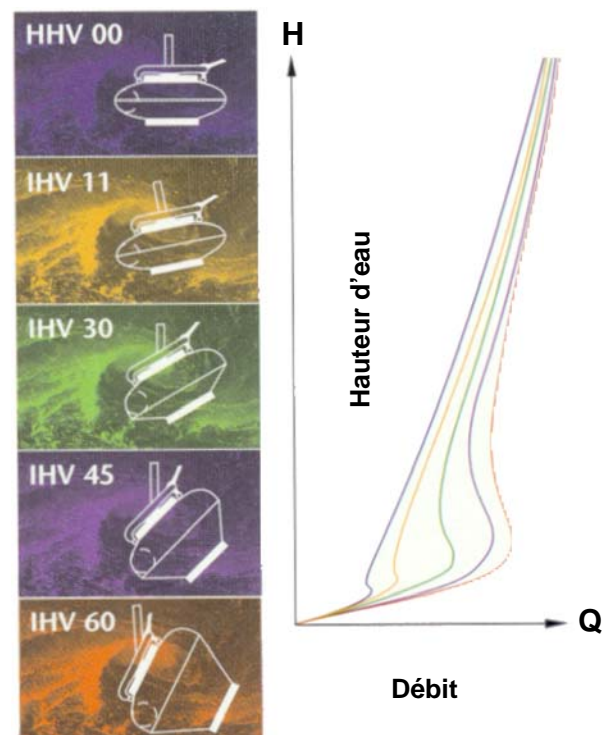
## SES CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES

La courbe du régulateur **HYDROVEX**<sup>®</sup> prend la forme d'un « S ». La partie inférieure de la courbe représente la zone d'écoulement en temps sec. La partie supérieure de la courbe représente l'écoulement en vortex.

Les caractéristiques de débit dépendent entièrement de la géométrie de l'appareil et de la pression d'entrée. Les principaux paramètres ayant un effet sur la courbe sont les suivants :

- le diamètre nominal d'entrée (DN);
- les dimensions du corps du régulateur;
- l'angle d'inclinaison du régulateur;
- le diamètre de l'orifice de sortie (DO)

Une modification d'un ou de plusieurs paramètres donne une différente famille de régulateurs à vortex.



*Famille de courbes dues à l'inclinaison du régulateur*

## SON INSTALLATION

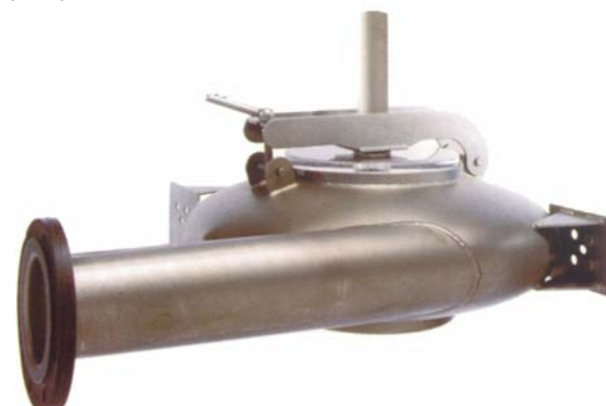
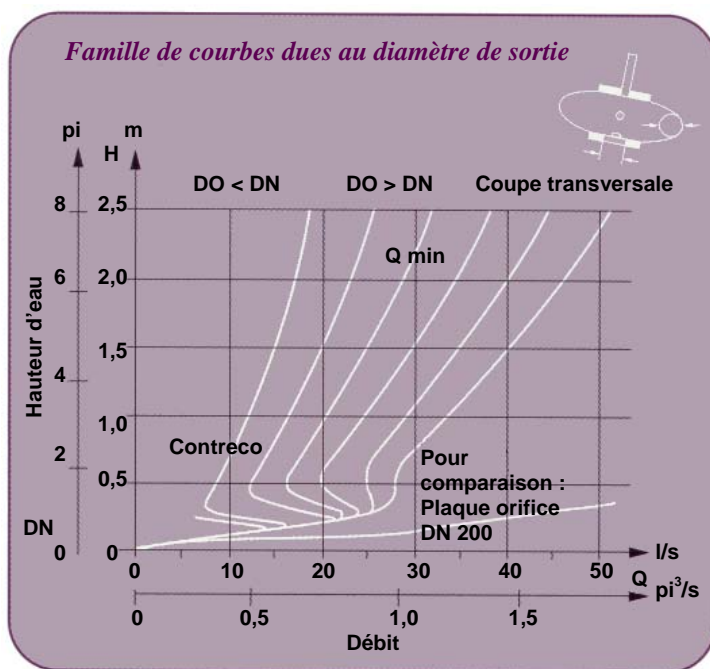
On peut installer le régulateur en puits sec ou en puits mouillé avec sa décharge en canal ouvert ou dans une conduite fermée. L'installation en puits sec est préférable : il accorde un accès plus facile aux fins d'entretien et d'inspection. On recommande 600 mm (2') d'espace libre autour du régulateur et de la conduite de contournement.

Selon le degré d'inclinaison du régulateur, on devra prévoir un dégagement minimum sous celui-ci (**voir tableau ci-contre**).

Les régulateurs **HYDROVEX®** ont été normalisés avec des diamètres d'entrées (DN) de 100 mm à 1 000 mm (4'' à 40'').

Le nombre de paramètres de conception peut donner plusieurs centaines de possibilités de régulateurs vortex. À l'aide d'un logiciel spécifiquement développé pour le design, **John Meunier Inc.** peut identifier les solutions optimales et déterminer le dimensionnement hydraulique.

Modèle	Dégagement minimum
<b>HHV</b>	<b>DN</b>
<b>IHV-11</b>	<b>0,9DN</b>
<b>IHV-30</b>	<b>0,7DN</b>
<b>IHV-45</b>	<b>0,4DN</b>
<b>IHV-60</b>	<b>25 mm (1'')</b>



### Données requises pour la sélection d'un régulateur **HYDROVEX®**

- Niveau d'eau amont maximum;
- Débit à la sortie maximum;
- Débit à la sortie maximum temps sec;
- Structure de régulation nouvelle ou existante;
  - Conduite d'entrée :
    - diamètre;
    - élévation au seuil;
    - pente.
  - Conduite de sortie :
    - diamètre;
    - élévation au seuil;
    - pente;
- Dimensions de la chambre de régulation.

La précision garantie pour le régulateur **HYDROVEX®** est de  $\pm 5\%$  du débit de décharge de conception.

## GARANTIE

Les régulateurs **HYDROVEX®** sont garantis contre tout défaut de fabrication pour une période de 5 ans. Si la conception du réseau est faite selon les règles de l'art et l'installation faite selon les indications du fabricant et que les caractéristiques hydrauliques diffèrent de plus de 5% de celles soumises pour approbation ou si l'appareil est défectueux, la compagnie **John Meunier Inc.** sera responsable de la modification ou du remplacement du régulateur.

### John Meunier Inc.

ISO 9001 : 2000

#### Bureau Chef

4105, rue Sartelon  
Saint-Laurent (Québec) Canada H4S 2B3  
Tél.: 514-334-7230 [www.johnmeunier.com](http://www.johnmeunier.com)  
Télé.: 514-334-5070 [cs@johnmeunier.com](mailto:cs@johnmeunier.com)

#### Bureau Ontario

2000 Argentinia Road, Plaza 4, Unit 430  
Mississauga (Ontario) Canada L5N 1W1  
Tél.: 905-286-4846 [www.johnmeunier.com](http://www.johnmeunier.com)  
Télé.: 905-286-0488 [ontario@johnmeunier.com](mailto:ontario@johnmeunier.com)

#### Bureau États-Unis

2209 Menlo Avenue  
Glenside, PA USA 19038  
Tél.: 412- 417-6614 [www.johnmeunier.com](http://www.johnmeunier.com)  
Télé.: 215-885-4741 [asteel@johnmeunier.com](mailto:asteel@johnmeunier.com)