



# PURGEURS GEM : COMMENT CA MARCHE

1 John Street  
Bristol, United Kingdom  
BS1 2HR  
+44 (1)117 9177010  
general@thermalenergy.com

36 Bentley Avenue  
Ottawa, Ontario K2E 6T8  
Canada  
613 723 6776  
www.thermalenergy.com



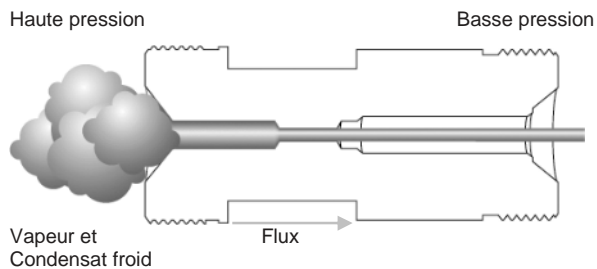
# PURGEURS GEM: COMMENT CA MARCHE

Les purgeurs de condensat doivent pouvoir fonctionner suivant toute une gamme de conditions variables.\*

## DEMARRAGE

Contrairement aux purgeurs mécaniques avec valves et mécanismes, les purgeurs GEM ne gênent en rien la vidange de l'air présent dans les conduits au démarrage. Celui-ci est évacué à haute vitesse par le petit orifice. Donc, les purgeurs GEM ne nécessitent pas de système d'évacuation d'air supplémentaire.

Les condensats froids en grande quantité s'accumulent et sont évacués rapidement sous forme de jet liquide à un débit d'environ 2 à 3 fois la capacité de décharge normale de fonctionnement.

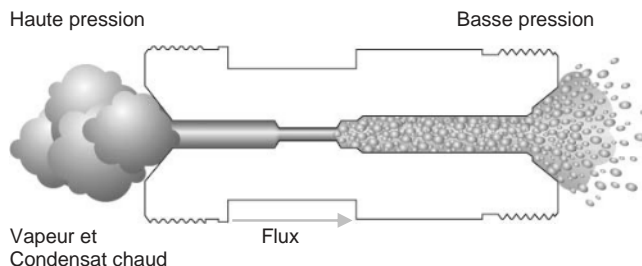


## EN CHARGE

La vapeur se régule et forme continuellement des condensats, drainés par le purgeur GEM

Le condensat est comprimé dans l'orifice et se décharge préférentiellement. La vapeur est extraite et retenue en arrière par le lent déplacement du condensat.

Les flux de condensats chauds traversant l'orifice passent des conditions de la haute pression à celles de la basse. C'est pourquoi, durant le déchargement de la gorge, une partie du condensat se réévapore sous forme de "vapeur instantanée". Cette vapeur instantanée engendre un flux turbulent qui a 2 effets: elle nettoie la gorge du purgeur et augmente la résistance du fluide qui passe par l'orifice. La détente de la vapeur instantanée ajoutée à cela, permet au condensat et à la vapeur instantanée d'être évacués plus vite. Comme pour un moteur à réaction, et selon le principe de Newton "pour chaque action il y a une réaction égale et de sens opposé", cette détente introduit un retour de pression dans l'orifice



## DEBIT VARIABLE

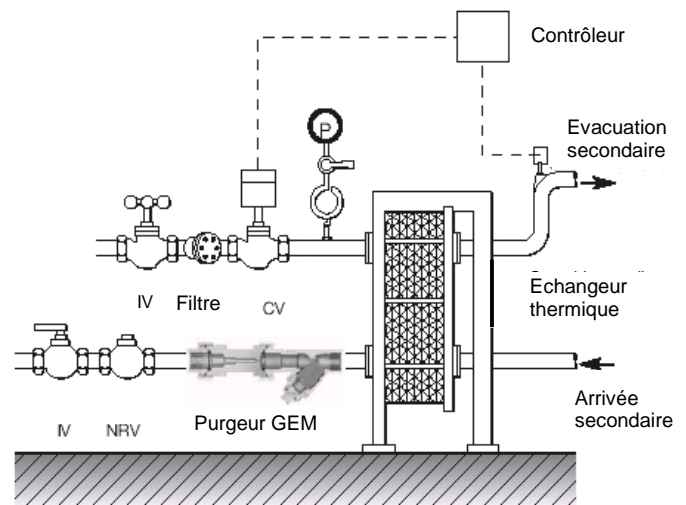
### a) Avec valve de contrôle

Lorsque la demande de chaleur diminue, la valve de contrôle se ferme progressivement. Ceci baisse la pression et la température dans l'échangeur thermique, réduisant la chaleur dégagée ainsi que le débit de condensat produit. Ainsi, la pression différentielle entrée/sortie du purgeur GEM diminue, réduisant donc la capacité du condensat lorsque le charge de condensat diminue. La capacité du purgeur GEM s'autorégule suivant la production de condensat.

### b) Sans valve de contrôle

Plus la production de condensat diminue, plus le point de détente se déplace près de l'orifice créant un accroissement local de la pression de retour et réduisant donc la capacité de décharge de condensat du purgeur GEM. Cette dernière se régule d'elle-même. Lorsque l'installation est en marche, une grande quantité de condensat est continuellement produite et la vapeur continuellement retenue.

## VARIATION DE DEBIT CONTROLEE - AUTO REGULATION



Notes : Les valves d'isolation (IV) avant ou après le purgeur sont recommandées pour faciliter la maintenance et les Valves de Non-Retour (NRV) doivent être installés avant la Valve d'Isolation (IV). Dans le cas contraire, le condensat évacué pourrait refluer vers l'installation quand celle-ci n'est plus sous pression.

\* Voir dépliant « Purgeurs GEM : Avancées techniques »

Voir dépliant « Recherche Universitaire »