

# LE CYCLE FRIGORIFIQUE A EJECTION DE VAPEUR

## I- Généralité :

Dans ce cycle, le fluide frigorigène utilisé est de l'eau. Pour des températures d'évaporation comprises entre **#0** et **+ 10°C** et une pression de saturation correspondante d'environ **7 à 12 mbars**, la vapeur d'eau aspirée de l'évaporateur occupe un volume énorme et cette vapeur ne peut être compressée de façon rentable que dans un éjecteur de vapeur.

La machine à éjecteur de vapeur n'est qu'un cas particulier de la machine à compression avec changement de phase.

Son principe de fonctionnement est donné comme suit :

La **vapeur motrice** provenant d'une ou plusieurs **buses d'alimentation** pénètre dans la **tuyère** de détente d'un éjecteur et aspire les vapeurs en provenance de l'évaporateur.

Dans la partie divergente de l'éjecteur (**tuyère de compression**) la vitesse du mélange diminue progressivement alors que la **pression** augmente jusqu'à la pression de condensation.

Les **condensats** qui se forment dans le condensateur sont renvoyés en partie à la **chaudière**, en partie à l'évaporateur.

Dans l'**évaporateur**, il y a **pulvérisation** de l'eau en provenance du circuit froid et par évaporation, une partie du débit est refroidie à la température de sortie. L'ensemble du cycle ayant lieu sous vide assez poussé, il est indispensable de disposer d'**éjecteurs multiétagés** pour permettre le dégazage du cycle.