

## SITUATION TECHNOLOGIQUE

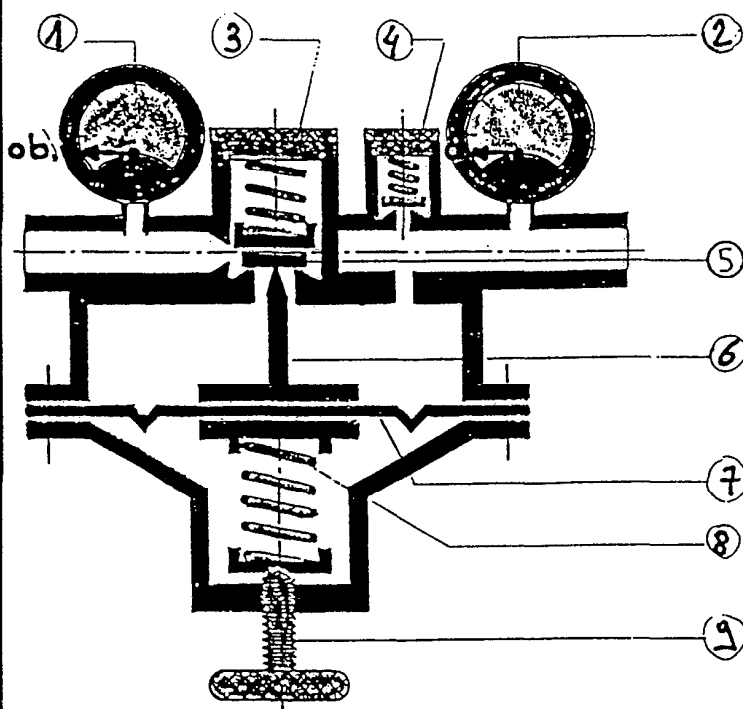
*FILIÈRE : Installation sanitaire*

Thème : technologie du mano-détendeur

Description de la situation technologique :

La réalisation des soudures en plomberie nécessite une quantité de gaz constante à la sortie du chalumeau oxy-acétylénique. Le mano-détendeur permet d'avoir une pression constante de gaz à la sortie du chalumeau à partir d'une haute pression d'entrée.

La pression d'entrée est de 196 bars, une vis de réglage permet d'ajuster la pression de sortie de 1,1 bar. En effet, lorsque la pression de sortie est de 1,1 bar, la pression du gaz sur la membrane est suffisante pour maintenir le clapet fermé. La combustion du gaz entraîne une baisse de la pression donc de la force pressante sur la membrane, qui se soulève sous l'effet d'un ressort permettant l'ouverture du clapet et le passage du gaz. La pression augmente alors jusqu'à la valeur de 1,1 bar et la force pressante du gaz est suffisante pour rabaisser la membrane et fermer le clapet.

NOMENCLATURE

- ① MANOMETRE H. P.
- ② MANOMETRE B. P.
- ③ RESSORT DE DETENTE
- ④ SOUPE DE SECURITE
- ⑤ CLAPET
- ⑥ TIGE DU POUSSOIR
- ⑦ MEMBRANE
- ⑧ RESSORT
- ⑨ VIS DE REGLAGE

Compétences de sciences physiques accessibles :

- les forces
- l'équilibre d'un corps soumis à deux forces
- la pression