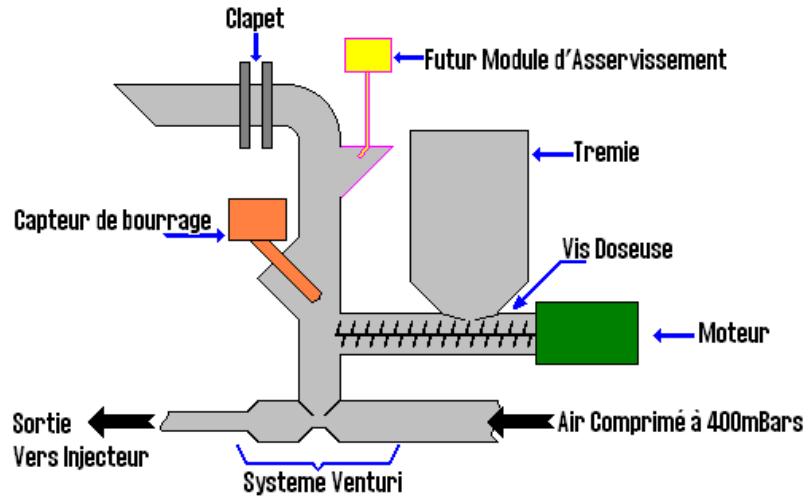


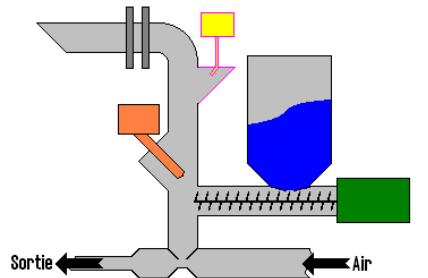
Débitmètre avancé pour système d'injection CA

Installation Actuelle :

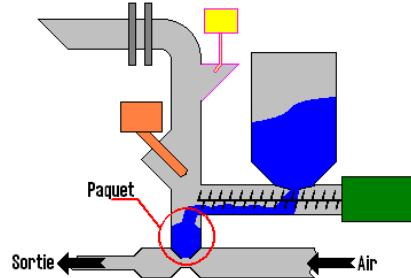


Mode de fonctionnement :

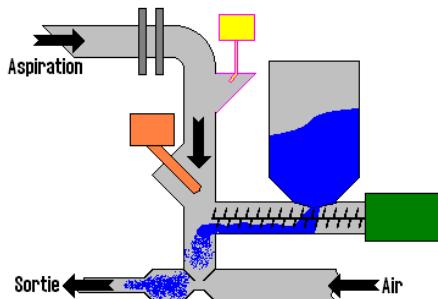
Etape 1 :



Etape 2 :



Etape 3 :



Mode de fonctionnement :

Actuellement nous utilisons un système non asservi, un API avec interface utilisateur calcul la valeur à injecter et ainsi fait varié la vitesse de rotation de la « vis doseuse » pour injecter plus ou moins de produit.

La vis est calibrée souvent mais le CA est un produit très corrosif, la vis s'use et injecte moins de produit.

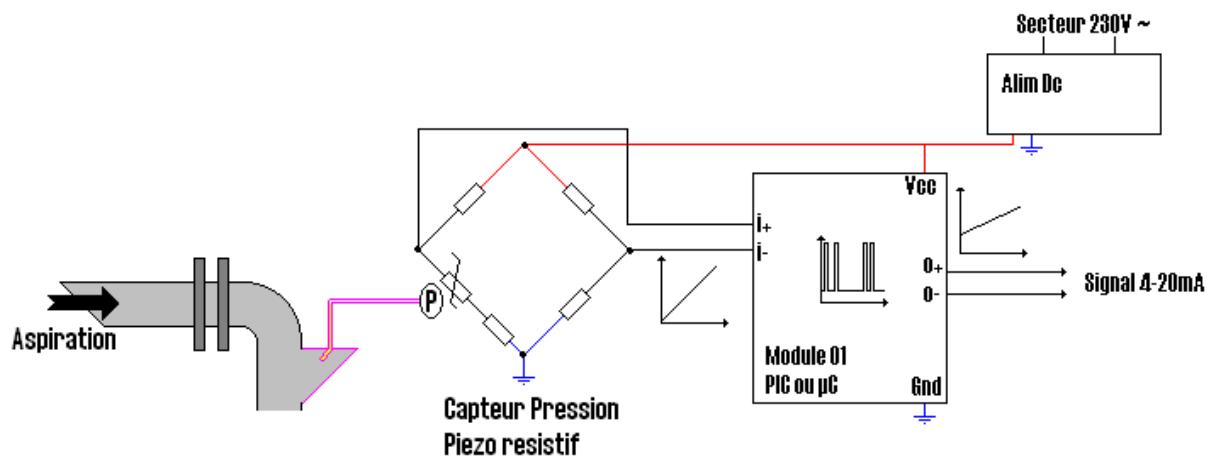
Un module doit être posé sur l'installation, il nous permettra de monter un système avec asservissement.

Pour comprendre le fonctionnement du futur module, il faut d'abord analyser le système actuel.

La « vis doseuse » tourne en permanence à vitesse variable, ce qui fait tomber le produit dans le système « venturi ». Le produit reste stocké sur le « venturi » tant que le poids du produit en attente exercé sur le venturi reste inférieur à la force de maintien du « clapet » (étape 2). Le produit augmente dans le tube, ce qui augmente la force appliquée, ainsi le clapet s'ouvre ce qui entraîne un mouvement d'air et propulse le paquet de produit dans la conduite (étape 3).

A chaque fois que le « clapet » s'ouvre, une dépression est créée, nous voulons utiliser cette chute de pression pour calculer le nombre de paquet que l'on propulse, ou plutôt le temps entre chaque paquet.

Le Nouveau Module



Un capteur de pression différentiel connecté à l'air ambiant et l'air interne du tube. Capteur de type piezo résistif.

Module01 :

- Entrée : signal linéaire représentant l'image tension de la différence de pression, lorsque clapet ouvert différence pression = 0.
- On utilise un seuil réglage par potentiomètre pour transformer le signal d'entrée en signal logique, 0 ou 1.
- Lorsque front montant sur le signal logique, on compte le tps jusqu'au prochain front montant, on peut donc déduire le tps moyen entre 2 paquet de x grammes, donc le débit en KG/h.
- On transforme ce tps moyen en signal linéaire image 4-20mA (ou 0-5v puis module02 pour convertir 0-5v vers 4-20mA) de 0-8kg/h.

Pour tous les coefficients à déterminer et les calculs à faire, je m'en sortirai, par contre je ne sais pas quoi utiliser comme structure (pic, vhdl, μC) et comment les programmer.