

## Conditionnement sous vide et sous atmosphère contrôlée

### AVANTAGE DU VIDE SOUS CLOCHE :

Ce principe permet d'obtenir des vides importants de l'ordre de  $\pm 99,98\%$ . De plus, les poudres peuvent être conditionnées sous cloche (ce qui n'est pas possible avec les pipettes), la qualité de soudure est irréprochable compte tenu que celle-ci est faite avant le placage par différence de pression du sac sur le produit. Une fois le sac dans la cloche, le cycle peut se faire en temps masqué pendant que l'opérateur ensache les produits suivants. Par contre, il faut noter que le produit subit une importante dépression et qu'il n'est pas possible en cours de cycle de contrôler le vide réalisé en fonction du volume.

### AVANTAGE DU VIDE PAR PIPETTES :

Il n'y a pas de limite de volume pour le produit à conditionner. Durant le cycle, on garde un contrôle visuel et il est possible d'interrompre le vide avant qu'il entraîne une déformation sur le produit. De plus, le vide n'est pas brutal et il est plus facile à doser sur des produits fragiles qui s'écrasent. Le produit ne subit pas de dépression, il est toujours sous pression atmosphérique grâce à la déformation du sac qui l'entoure. Il n'y a pas de perte de gaz lors des réinjections. Le taux de vide de  $\pm 70\%$  est moins important qu'avec les cloches.

cieux d'une mise sous vide prononcée sont évités.

Une mise sous vide moins élevée offre plusieurs avantages. S'il s'agit d'un produit fragile, la pression exercée est moins importante. Les produits contenant des liquides risquent des problèmes si la mise sous vide est trop élevée. S'il s'agit de plusieurs produits dans un même sachet, les produits risquent de coller sous l'influence d'une mise sous vide trop élevée. Ceci ne se produit pas avec une mise sous vide modifiée.

Les trois gaz principaux utilisés afin d'emballer sous atmosphère modifiée sont les suivants :

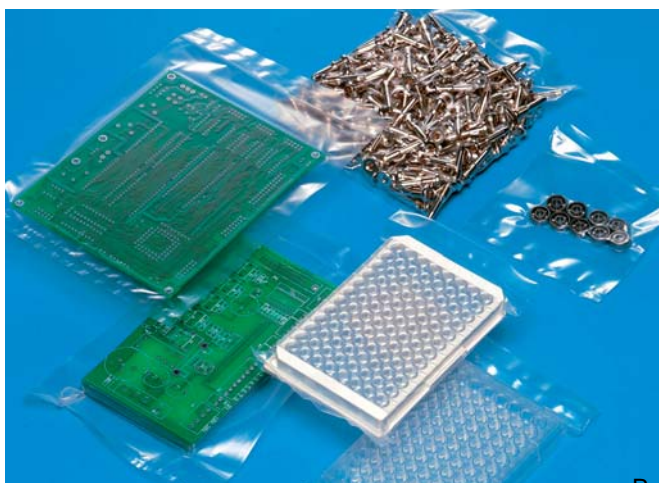
- **Azote (N<sub>2</sub>)** : un gaz inerte qui ne réagit pas à d'autres substances. Ce gaz est une base idéale comme substitut de l'air.
- **Oxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)** : diminue l'activité microbologique et l'oxydation.
- **Oxygène (O)** : nécessaire pour la conservation de produits à grande teneur d'air, afin de diminuer la croissance de bactéries ou de préserver la couleur de la viande dans le cas d'une mise sous vide ne pouvant excéder les 25 % et d'éviter ainsi un risque d'explosion.

### APPLICATIONS INDUSTRIELLES



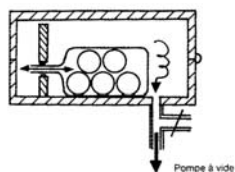
Le vide dans l'industrie est utilisé avec plusieurs objectifs tels que :

- Le conditionnement en salle blanche dans le secteur médical qui permet visuellement de s'assurer que le sac n'a pas subi de dommages durant son transport.
- L'emballage de pièces électroniques, de munitions pour les préserver de l'humidité.
- L'emballage de produits textiles afin de réduire leur volume de transport.
- L'immobilisation dans le sac de pièces de haute précision afin d'éviter les risques de rayure durant le transport. Etc.

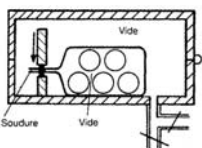


#### PRINCIPE DU VIDE SOUS CLOCHE :

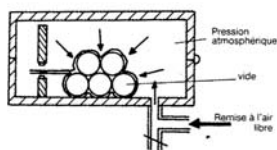
1) Durant la mise sous vide le sac et la cloche communiquent, le vide se fait dans la cloche et dans le sac.



2) Lorsque le taux de vide souhaité est obtenu la pompe s'arrête, et la barre de soudure descend pour fermer le sac dans lequel il n'y a plus d'air.

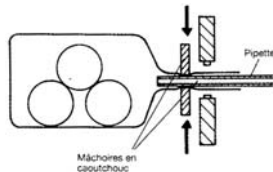


3) La cloche est remise à la pression atmosphérique et le sac se plaque sur le produit par différence de pression.

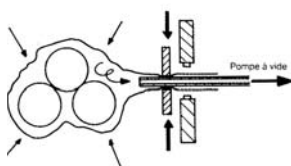


#### PRINCIPE DU VIDE PIPETTE :

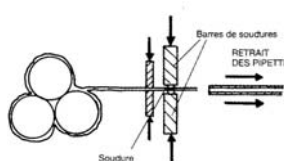
1) Les pipettes sont introduites dans le sac et les mâchoires en caoutchouc se referment pour assurer l'étanchéité.



2) La pompe à vide se met en marche et le vide se fait au fur et à mesure dans le sac.



3) Une fois le vide souhaité obtenu, simultanément les pipettes se retirent et les barres de soudure se ferment pour souder le sac.



### APPLICATIONS ALIMENTAIRES :

Outre l'effet de conservation d'un produit mis sous vide, il est possible d'entourer le produit d'un gaz neutre ou d'un mélange de gaz.

De ce fait, les matières nutritives sont conservées et les effets permi-