

# La plomberie pour les non initiés

- Les réseaux de distributions intérieurs
- Choix des canalisations d'alimentation
  - Acier
  - Cuivre
  - Polypropylène
- Les robinets d'arrêts et de puisages
- Les réseaux d'évacuations
- Choix des canalisations d'évacuations
- Production d'eau chaude.

# Les réseaux de distributions

Une distribution est essentiellement constituée d'une canalisation principale (généralement posé en sous sol) d'où partent différentes conduites desservant un ou plusieurs points d'eau.

Des robinets d'arrêt avec purgeur répartis judicieusement sur le réseau permettent d'éventuelles interventions sur l'une ou l'autre des conduites sans priver d'eau l'entièreté de la distribution.

## Choix des canalisations d'alimentation

### ➤ Acier – Zingue

- Mise en œuvre
- Avantage
- Inconvénient



# Choix des canalisations d'alimentation

## ➤ Cuivre

- Mise en œuvre
- Avantage
- Inconvénient



# Choix des canalisations d'alimentation

## ➤ Polypropylène

- Mise en œuvre
- Avantage
- Inconvénient

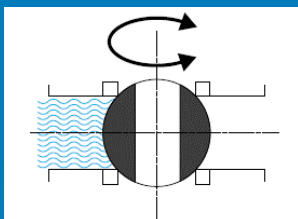


# Les robinets d'arrêts et de puisages

- Robinet à tournant sphérique
- Robinet à membrane
- Robinet à soupape à siège droit
- Robinet Mélangeurs à soupape
- Mitigeurs Thermostatiques
- Mitigeurs à disques de céramique

## Robinet à tournant sphérique

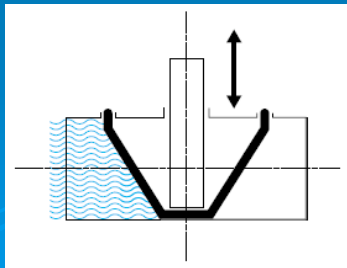
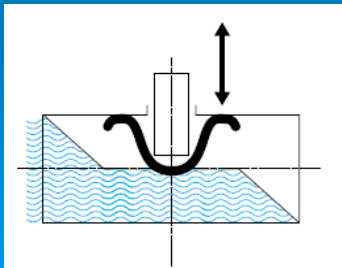
- Ici une sphère percée tourne dans une monture synthétique. Ce robinet ne produit qu'une perte de charge limitée en position d'ouverture complète. Il peut provoquer des coups de bélier quand on le tourne rapidement, parce qu'il ferme au qu'art de tour.



- Ce robinet est utilisé à une très large échelle et est disponible en un nombre infini d'exécutions
- Attention Il existe des exécutions spéciales, entre autres pour les installations destinées au gaz naturel.

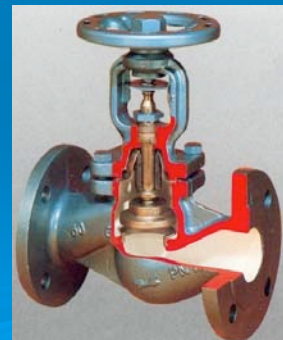
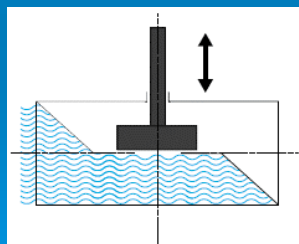
# Robinet à membrane

- Dans un robinet à membrane ou à diaphragme, le corps et le chapeau du robinet sont séparés par une membrane qui fait office de vanne et de robinet d'arrêt.
- La membrane est interchangeable en fonction de l'application : eau, vapeur, mazout....
  - Il n'y a pas de sens d'écoulement déterminé et les parties mobiles ne se retrouvent jamais en contact avec le fluide. La tige n'a donc pas besoin de garniture.



# Robinet à soupape à siège droit

- Ce mécanisme très répandu se retrouve dans une infinité de versions. La rotation ascendante et descendante d'une tige entraîne la soupape mobile dans son mouvement. Pour fermer le robinet, on comprime la soupape contre son siège. La tige est étanchée dans le haut par un fouloir.



# Robinet Mélangeurs à soupape



## Mitigeurs Thermostatiques

- Les mitigeurs thermostatique sont équipés d'un thermostat incorporé pour le réglage de l'eau froide et de l'eau chaude.



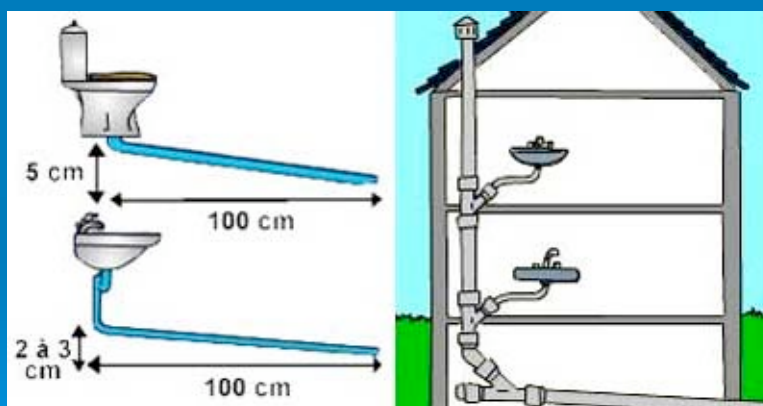
- Il va de soi que les mitigeurs thermostatiques offrent un grand confort à leur utilisateur. Ils sont préférable pour des raisons de sécurité.
- La plupart des mitigeurs thermostatiques sont doté d'un bouton de réglage avec blocage de sécurité à 38°, si l'on désire quand même que la température dépasse les 38°, il faut appuyer sur un bouton de déverrouillage.

# Mitigeurs à disques de céramique



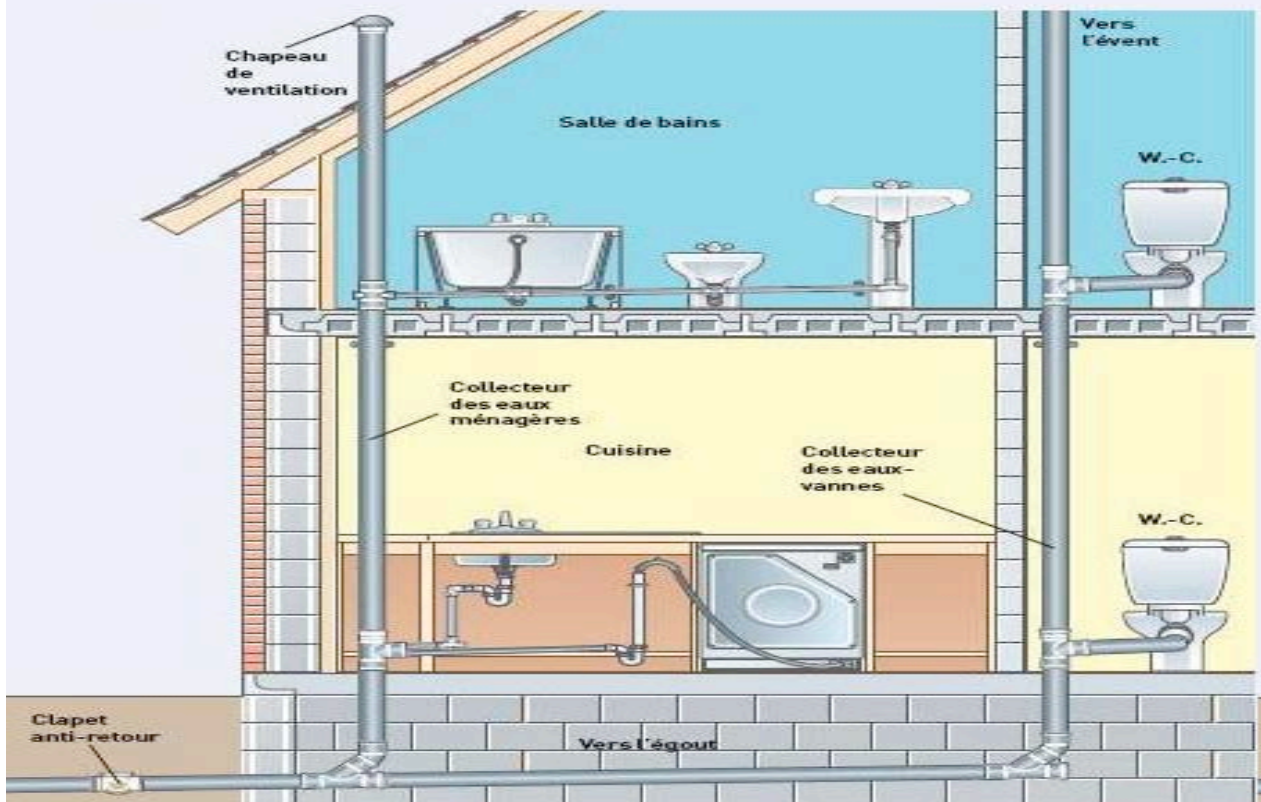
# Réseaux d'évacuations

## ➤ Principe générale





## Coupe d'une habitation raccordée à un égout public



## Tuyaux PVC



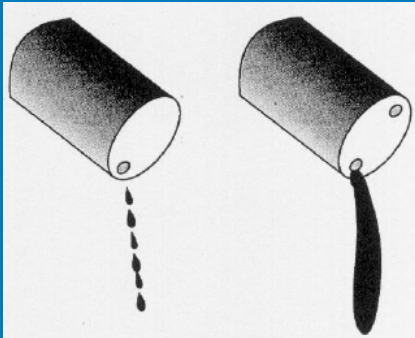
## Tuyaux Geberit





# Ventilation

- La ventilation est au moins aussi importante que l'évacuation des eaux

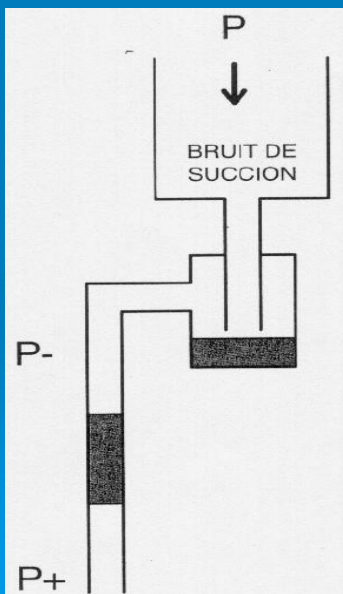


- Observez la première boîte. Vous voyez nettement que la boîte crachote et que l'écoulement du liquide se met en marche difficilement.
- Sur le deuxième dessin, vous voyez une ouverture supplémentaire dans la boîte et l'écoulement du liquide est régulier. C'est normal, car chaque goutte qui quitte la boîte est compensée par une quantité d'air équivalente.

- Pour qu'un système d'évacuation fonctionne bien
- il faut appliquer le même principe.

## Ventilation primaire

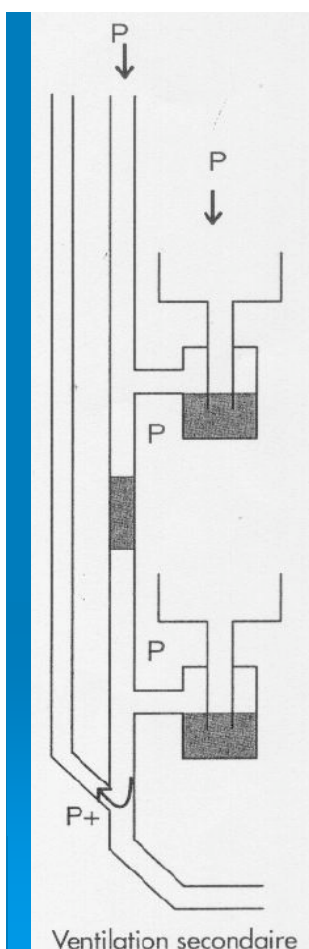
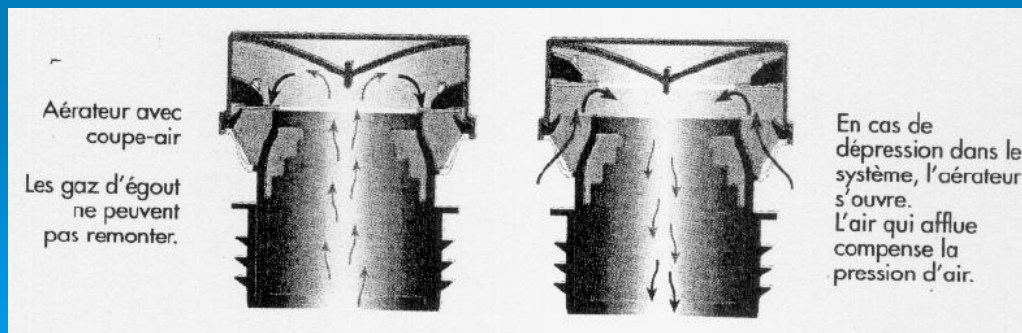
- Chacune des colonnes de chute est alimentée par le toit.
- La partie prolongée qui part de l'embranchement le plus haut pour aboutir à l'air libre est une ventilation primaire.



- Sur ce dessin, l'appareil le plus haut se siphonne.
- Comme on le sait, l'eau forme dans les colonnes de chute un bouchon hydraulique qui se comporte comme un piston dans un cylindre.
- En d'autres termes, l'air se raréfie au-dessus du piston (dépression).
- L'eau qui se trouve dans le bouchon hydraulique du siphon de l'appareil le plus haut est donc aspirée et les gaz de l'égout peuvent pénétrer librement dans le local, provoquant ainsi des odeurs nauséabondes.
- Ce siphonage s'accompagne d'un bruit de suction. Ce bruit ne veut donc pas dire que l'évacuation fonctionne bien mais il signale que le siphon se vide. Cela veut dire en général qu'il n'y a pas de ventilation primaire.



- Si, pour l'une ou l'autre raison, on ne peut pas réaliser la ventilation par le toit, il est possible de placer un reniflard de grand diamètre sur la colonne de chute.
- La soupape de ventilation évite la vidange des siphons ainsi que le bruit de succion.



## Ventilation secondaire

- Nous appelons ventilation secondaire cette ventilation supplémentaire.
- Elle a pour effet de désaérer.
- On comprendra directement son effet quand on sera qu'à diamètre égal, ce genre d'installation est capable d'évacuer 40% d'eau de plus.
- La règle pratique est que le diamètre de la ventilation secondaire est égal à  $\frac{2}{3}$  de celui de la colonne de chute.

# Production d'eau chaude

- Production instantané, appareil à veilleuse
- Appareils au gaz à accumulation
- Chauffe-eau Électrique accumulateur.

## Production instantané Appareil à veilleuse



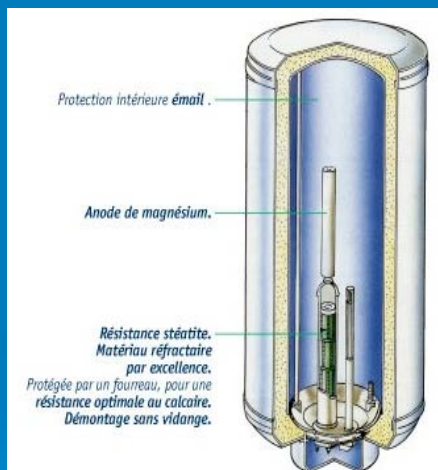
- La production d'eau chaude se fait instantanément à l'ouverture du robinet.

# Appareils au gaz à accumulation



- Une production d'eau chaude est stockée dans une cuve bien isolée

## Chauffe-eau Électrique accumulateur.



- L'eau est produite par une résistance électrique et est accumulé dans une cuve bien isolée

# L'énergie solaire



Merci pour votre attention

➤ Avez-vous des questions ?