

## Exemple de processus « Avant »

### Le coup de bélier

Le coup de bélier est un choc de l'eau contre les parois causé par une variation subite de la pression, suite à l'arrêt subit de l'écoulement.

Quand un groupe turbine alternateur se déclenche les vannes ferment brusquement bloquant rapidement l'eau qui se déplaçait lors de la fermeture. La pression monte du côté amont de la valve, et baisse du côté aval. La haute de pression provoque un déplacement de l'eau vers la prise d'eau – un coup de bélier. C'est une oscillation qui peut se répéter. Quand la conduite est équipée d'une *cheminée d'équilibre* le surplus de pression fait monter le niveau d'eau de la cheminée d'équilibre, ce qui cause une réduction dans le nombre d'oscillations.

Quand un groupe turbine alternateur s'enclenche les robinets ouvrent. L'eau s'engouffre dans la turbine, et la pression baisse du côté amont de la valve, car il «manque d'eau». Quand la conduite est équipée d'une cheminée d'équilibre, l'eau emmagasinée dans la cheminée d'équilibre aide à combler ce manque, ce qui cause une réduction de pression – un coup de bélier.

## Exemple de processus « Après »

### Le coup de bélier

---

**Définition**      **Le coup de bélier** est un choc de l'eau contre les parois causé par une variation subite de la pression, suite à l'arrêt subit de l'écoulement.

---

**À la fermeture des vannes**      Le tableau ci-dessous décrit comment le coup de bélier se produit lors d'une fermeture des vannes.

Phase	Description
1	Un <i>groupe turbine alternateur</i> se déclenche.
2	Les <i>vannes</i> ferment brusquement.  <b>Résultats :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'eau qui se déplaçait se trouve rapidement bloquée, et</li><li>• La pression monte du côté amont de la valve, et baisse du côté aval.</li></ul>
3	La haute de pression provoque un déplacement de l'eau vers la prise d'eau – un coup de bélier.  <b>Résultat :</b> Une oscillation qui peut se répéter.
5	Quand la conduite est équipée d'une <i>cheminée d'équilibre</i> le surplus de pression fait monter le niveau d'eau de la cheminée d'équilibre.  <b>Résultat :</b> Une réduction dans le nombre d'oscillations.

---

**À l'ouverture des robinets**      Le tableau ci-dessous décrit comment le coup de bélier se produit lors d'une ouverture des robinets.

Phase	Description
1	Un <i>groupe turbine alternateur</i> s'enclenche.
2	Les <i>robinets</i> ouvrent.  <b>Résultats :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• L'eau s'engouffre dans la turbine, et</li><li>• La pression baisse du côté amont de la valve, car il « manque d'eau ».</li></ul>
3	Quand la conduite est équipée d'une <i>cheminée d'équilibre</i> , l'eau emmagasinée dans la cheminée d'équilibre aide à combler ce manque.  <b>Résultat :</b> Une réduction de pression.

---