

15. L'énergie hydraulique

15.5 – Rôle hydraulique des composantes de la turbine

Michel Sabourin, ing.

Département de génie mécanique

Patrick Turcotte, ing.

Département de génie mécanique

Daniel R. Rousse, ing., Ph.D.

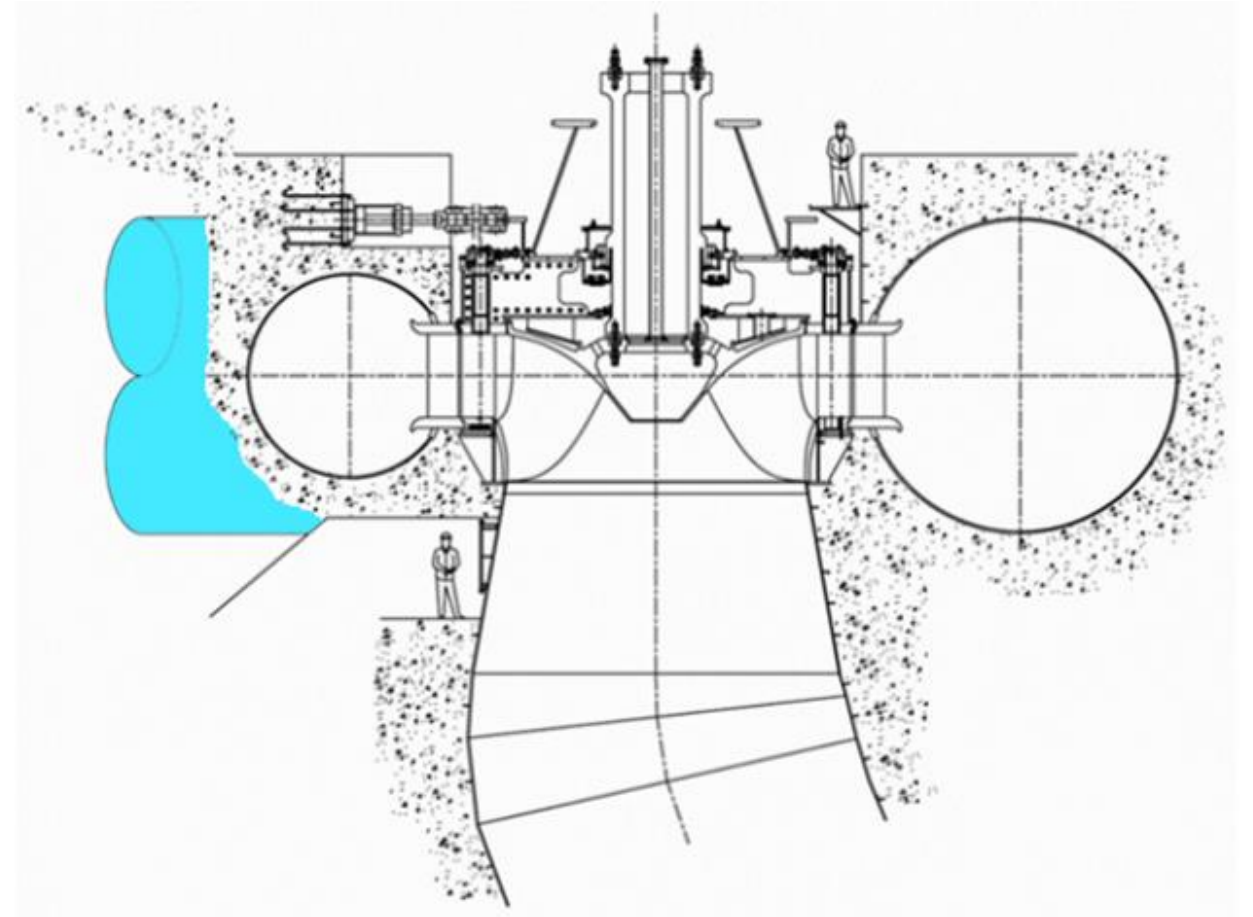
Département de génie mécanique

Introduction et objectifs

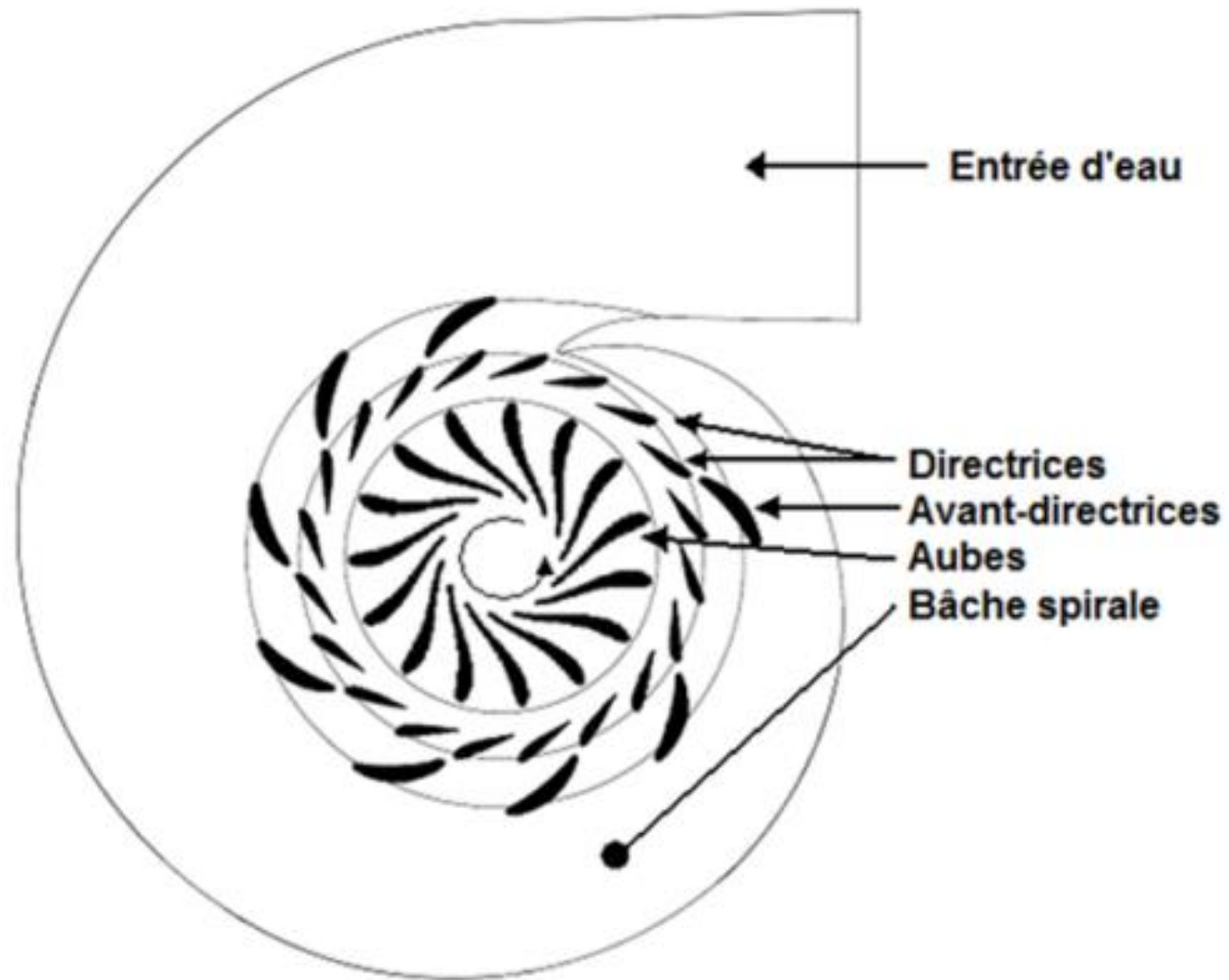
- Présenter les composantes de la turbine et leur rôle dans son fonctionnement.
 - A quoi sert une bêche spirale?
 - Une conduite forcée?
 - Les directrices, avant-directrices et aubes?
 - La roue?
 - L'aspirateur?

La conduite forcée

- Tuyau qui amène l'eau à la turbine
- Peut être externe ou souterrain
- Aussi appelé amenée
- Soumis à de hautes pressions et contraintes

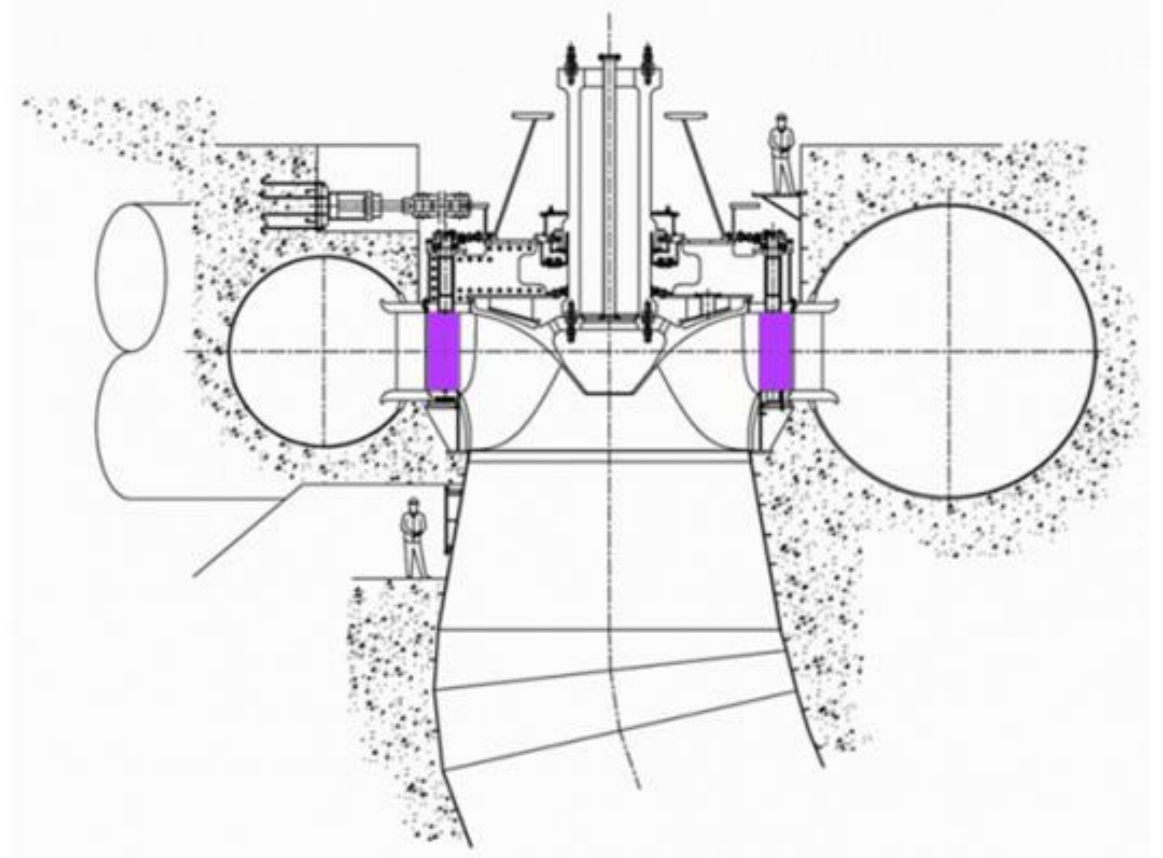


La bâche spirale



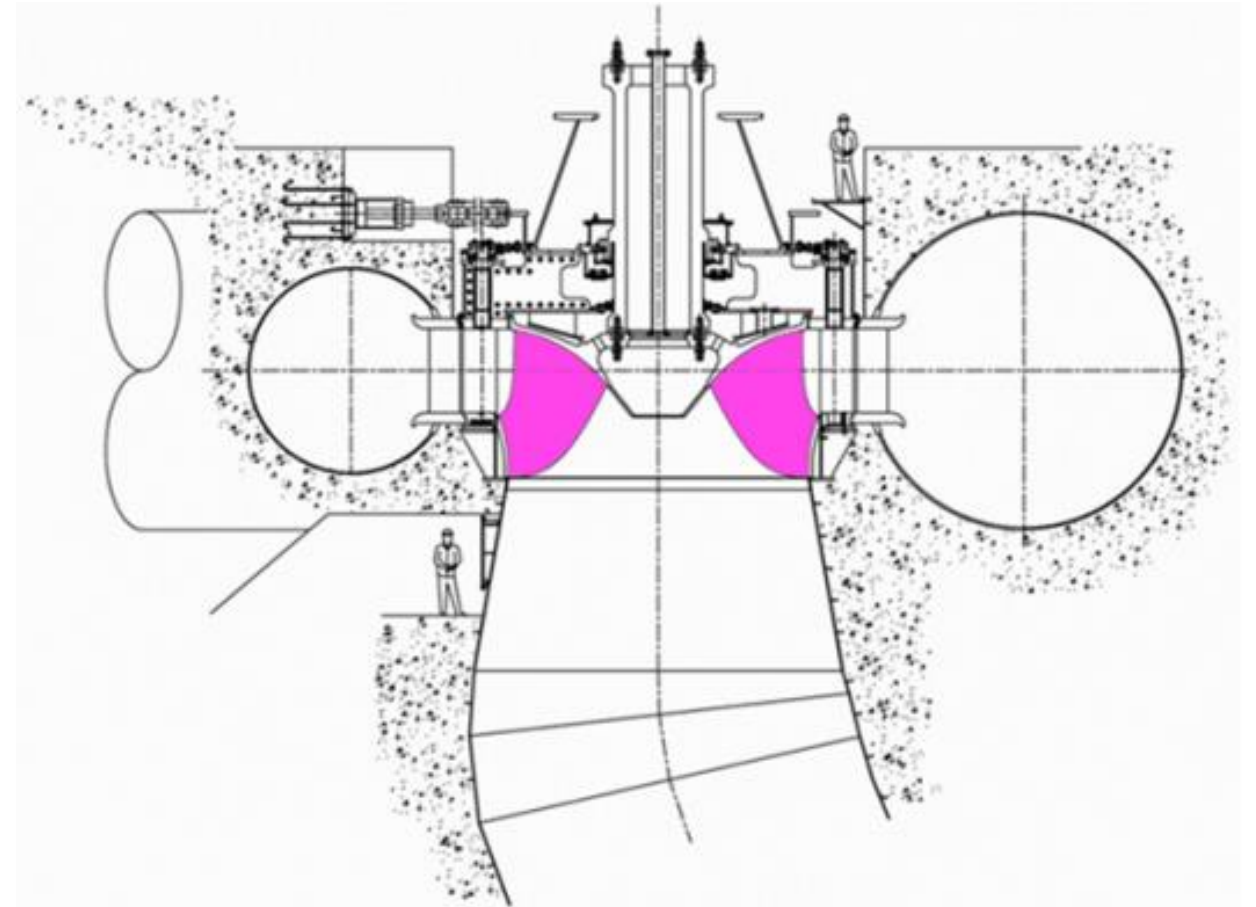
Le distributeur et les directrices

- Contrôlent le débit et le distribuent sur le pourtour de la roue
- La vitesse tangentielle à la sortie des directrices possède l'énergie à être absorbée par la roue



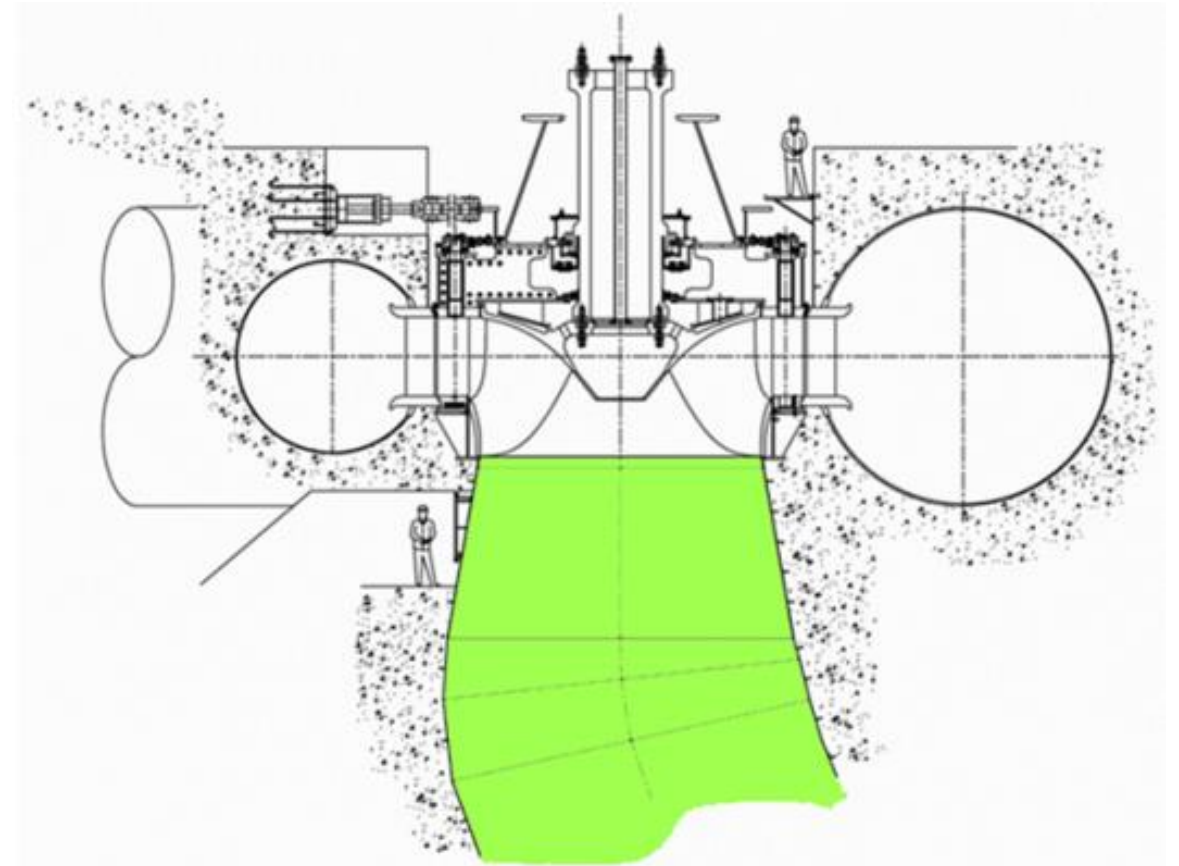
La roue

- Transforme l'énergie hydraulique en énergie mécanique
- L'énergie hydraulique transformée résulte de la déviation de l'eau, et donc de la réduction de la vitesse tangentielle entre l'entrée et la sortie de la roue



L'aspirateur

- Retourne l'eau à la rivière
- Diminue la perte d'énergie cinétique à la sortie de la turbine, augmentant ainsi la chute vue par la roue, et donc l'énergie disponible à celle-ci



Conclusion

- Les composantes de la turbine sont:
 - La conduite forcée
 - La bêche spirale (pour les chutes élevées)
 - Le distributeur et les directrices
 - La roue
 - L'aspirateur



Merci de votre attention !

Si vous avez des questions à formuler, veuillez les poser par écrit et spécifier le nom et le numéro de la présentation. Nous vous répondrons le plus rapidement possible.

Période de questions

