

Programme de colle de physique semaine 7 (du 17 / 11 au 21 / 11)

Questions de cours :

Nombre de Reynolds. Définition et intérêt. Cas des forces de traînée.

Etablir la loi de Hagen Poiseuille et définir la résistance hydraulique.

Retrouver la relation de Bernoulli en citant les hypothèses.

Exercice :

Tout exercice sur Bernoulli et l'aspect mécanique des systèmes ouverts .

Modèle de l'écoulement parfait : adiabatique, réversible, non visqueux.	Utiliser le modèle de l'écoulement parfait pour un écoulement à haut Reynolds en dehors de la couche limite.
Relation de Bernoulli.	Citer et appliquer la relation de Bernoulli à un écoulement parfait, stationnaire, incompressible et homogène.
Effet Venturi.	Décrire l'effet Venturi.
Bilan macroscopique d'énergie mécanique.	Effectuer un bilan d'énergie sur une installation industrielle. Utiliser le fait admis que la puissance des actions intérieures est nulle pour un écoulement parfait et incompressible.
3.3. Bilans de quantité de mouvement et de moment cinétique	
Loi de la quantité de mouvement pour un système fermé.	Effectuer l'inventaire des forces extérieures. Effectuer un bilan de quantité de mouvement.
Loi du moment cinétique pour un système fermé.	Effectuer un bilan de moment cinétique.