

Chapitre Mc3 Dynamique des fluides

1. Forces dans un fluide en mouvement

- a) Différents types de forces
- b) Forces de viscosité

2. Nombre de Reynolds

- a) Expérience de Reynolds
- b) Force de traînée sur une sphère

3. Équations de la dynamique

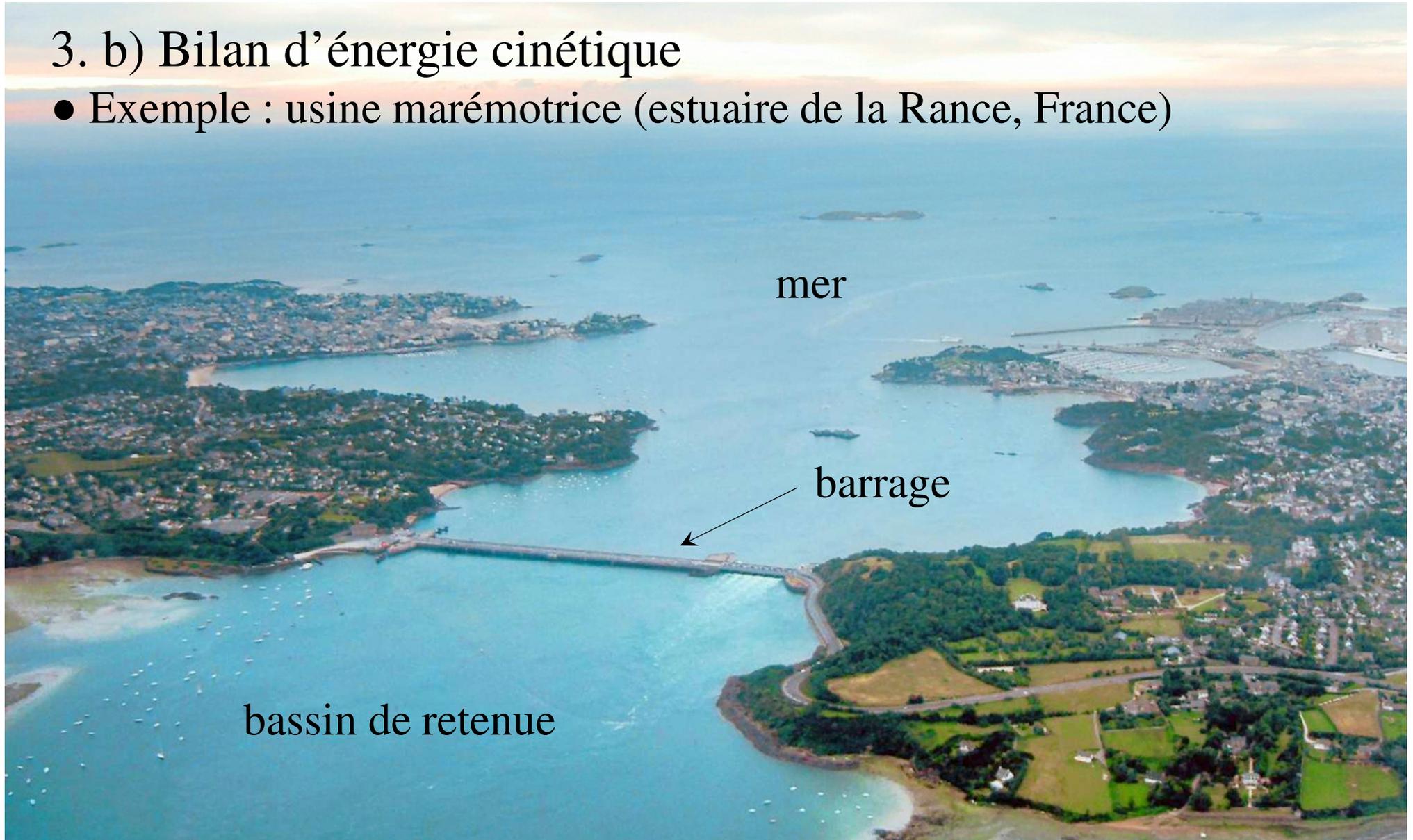
- a) Équation de Navier-Stokes pour un écoulement incompressible
- b) Écoulement parfait et relation de Bernoulli

4. Bilans macroscopiques

- a) Surface de contrôle et bilan de masse
- b) Bilan d'énergie cinétique
- c) Bilan de quantité de mouvement

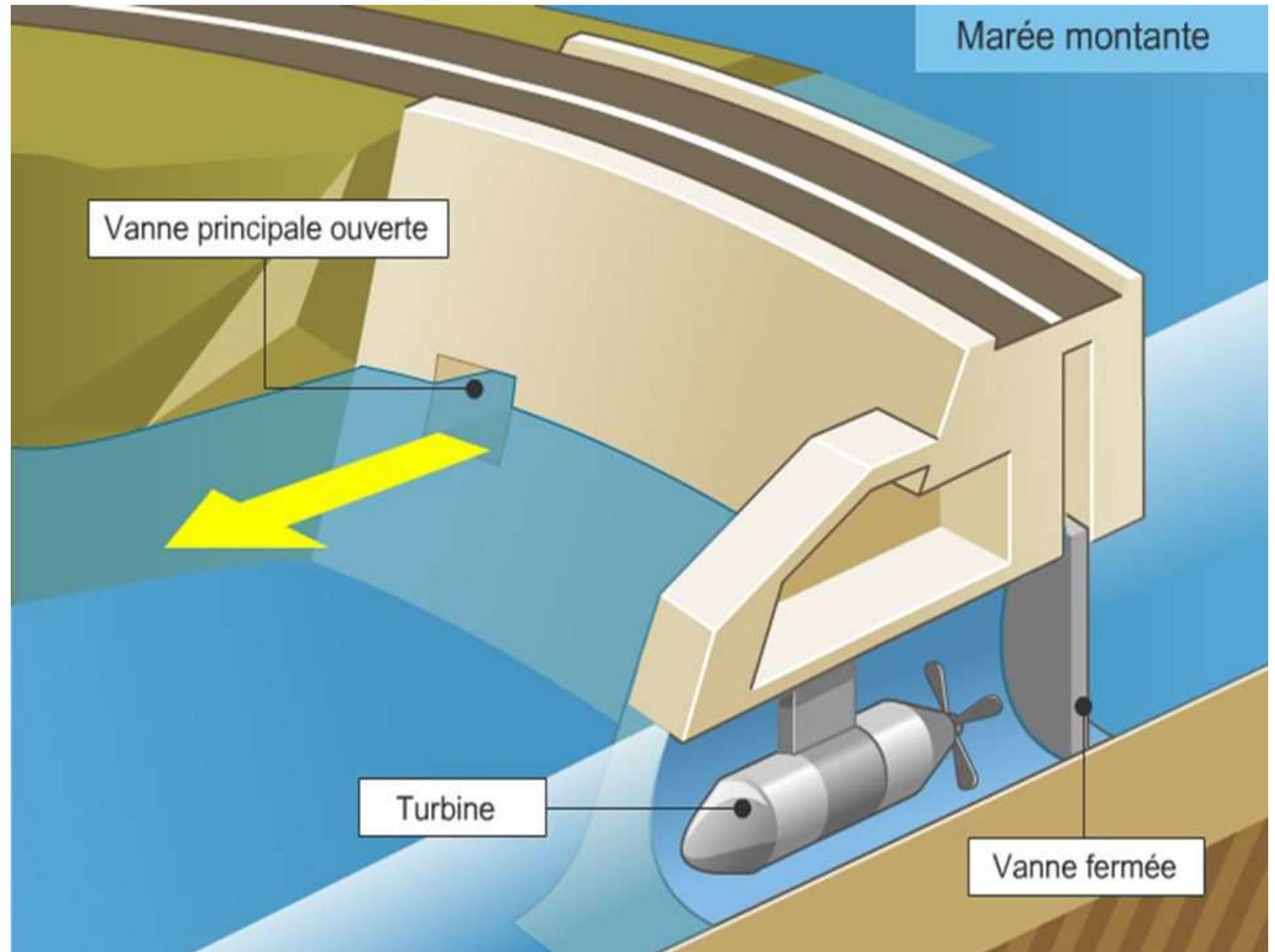
3. b) Bilan d'énergie cinétique

- Exemple : usine marémotrice (estuaire de la Rance, France)



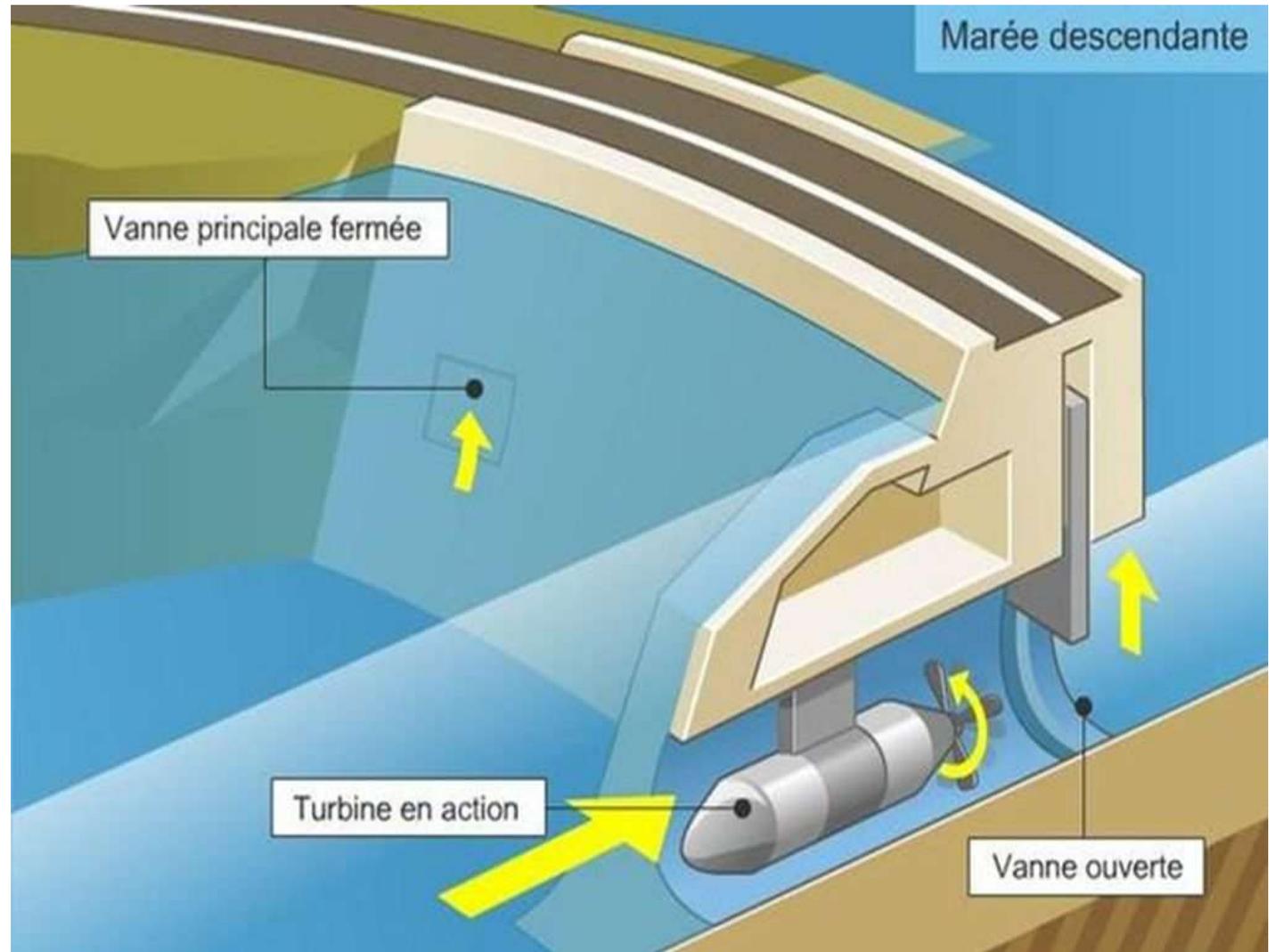
- Exemple :
usine marémotrice

Courant lors de la
marée montante :
remplissage du
bassin de retenue



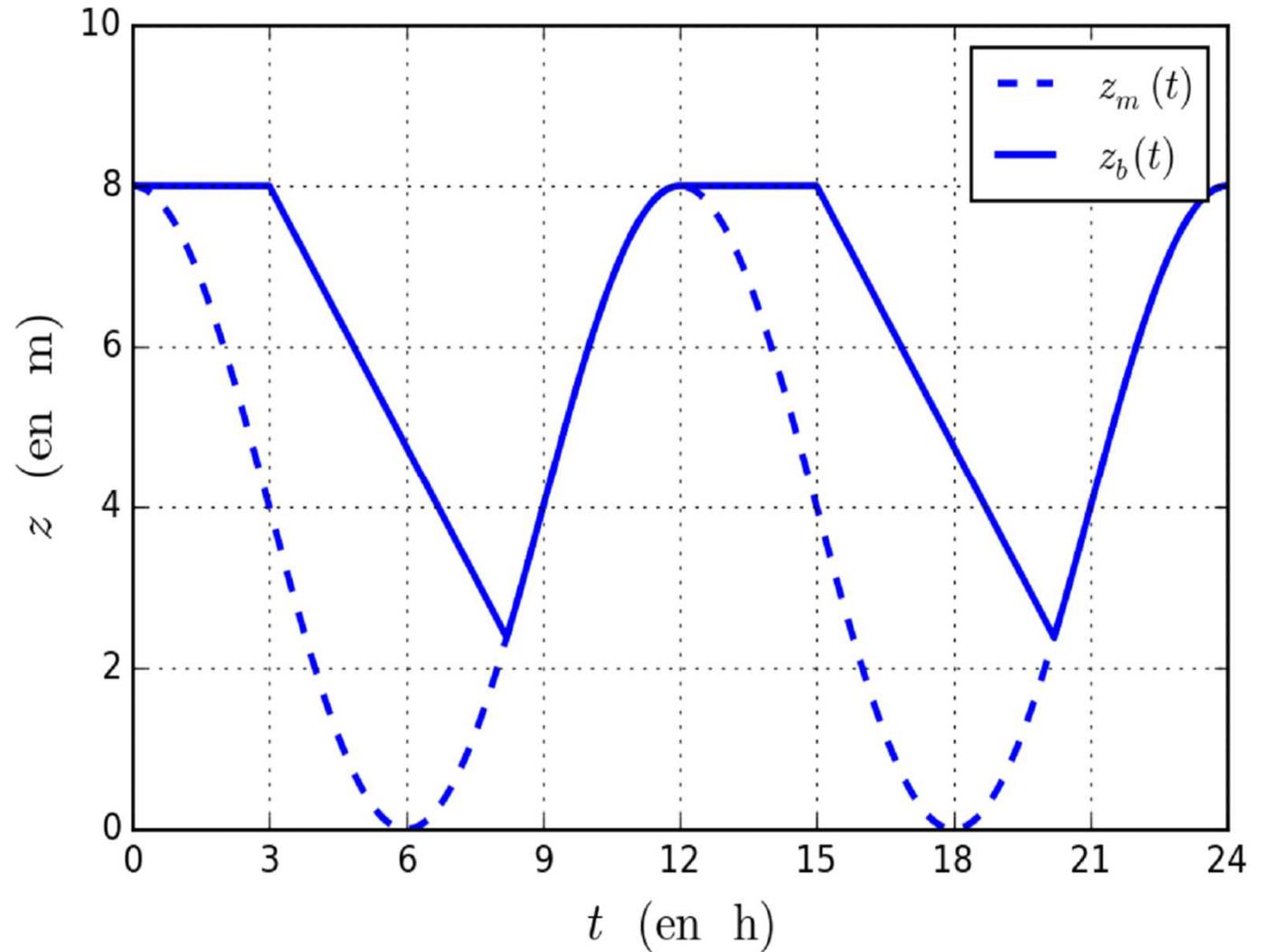
- Exemple :
usine marémotrice

Courant lors de la
marée descendante :
à travers la turbine



● Exemple :
usine marémotrice

Évolution du niveau
de l'eau dans la mer
(z_m) et dans le bassin
de retenue (z_b)



- Exemple :
usine
marémotrice

Détails de
la turbine

