

# Programme des colles de physique

Semaine 15 : du 06 au 10 janvier.

EM7 - Équations de Maxwell (exercices seulement)

EM8 - Aspects énergétiques du champ électromagnétique (exercices seulement)

EM9 - Approximation des régimes quasi-stationnaires et milieux conducteurs (exercices seulement)

H4 - Bilans macroscopiques (cours et exercices)

- généralités sur la méthode des bilans ;
- bilan de masse sur un système à une entrée et une sortie ;
- **bilan de quantité de mouvement sur une canalisation coudée** pour le calcul de la force que l'écoulement exerce sur la canalisation.
- **bilan de quantité de mouvement sur une fusée, obtention de la vitesse au cours du mouvement de la fusée**, (pseudo-) force de poussée, condition de décollage ;
- bilan d'énergie cinétique sur la centrale hydro-électrique d'un barrage hydraulique ;
- **bilan de moment cinétique pour la position d'équilibre d'un pommeau de douche.**

Tous les points en gras peuvent constituer une question de cours, à savoir restituer en autonomie au tableau. Les autres points ont été abordés en cours et peuvent être utilisés dans les exercices.