

# Liste des chapitres de PC et de PSI

Les chapitres ne sont pas traités dans cet ordre au cours de l'année. Ils sont ici listés par thème. Cette liste de chapitres correspond aux programmes de CPGE de 2022.

## 1 Chapitres de PC

- OP1** Rappels d'optique géométrique
- OP2** Modèle scalaire de la lumière
- OP3** Interférences lumineuses
- OP4** Notion de cohérence spatiale
- OP5** Notion de cohérence temporelle
- OP6** Interférences à  $N$  ondes
- OP7** Interféromètre de Michelson
  
- EM1** Électrostatique : généralités
- EM2** Électrostatique : applications
- EM3** Dipôle électrostatique
- EM4** Magnétostatique : généralités
- EM5** Magnétostatique : applications
- EM6** Dipôle magnétostatique
- EM7** Équations de Maxwell
- EM8** Aspects énergétiques du champ électromagnétique
- EM9** Approximation des régimes quasi-stationnaires et milieux conducteurs
- EM10** Révisions d'induction
  
- H0** Rappels de statique des fluides
- H1** Cinématique des fluides
- H2** Dynamique des fluides visqueux newtoniens en écoulement incompressible
- H3** Dynamique des fluides parfaits
- H4** Bilans macroscopiques
  
- O1** Introduction à l'équation de d'Alembert
- O2** Ondes unidimensionnelles sur une corde
- O3** Ondes sonores dans les solides
- O4** Ondes sonores dans les fluides
- O5** Phénomènes d'absorption et de dispersion
- O6** Ondes électromagnétiques dans le vide
- O7** Ondes électromagnétiques dans les plasmas
- O8** Ondes électromagnétiques dans les conducteurs
- O9** Réflexion et transmission d'une onde électromagnétique
  
- T1** Rappels de thermodynamique
- T2** Systèmes ouverts
- T3** Rayonnement d'équilibre du corps noir
  
- D1** Diffusion de particules
- D2** Diffusion thermique
  
- MQ1** Introduction à la mécanique quantique
- MQ2** Particule quantique dans un puits de potentiel
- MQ3** Particule quantique arrivant sur une barrière de potentiel – Effet tunnel
  
- M1** Rappels de mécanique
- M2** Mécanique en référentiel non galiléen
  
- L1** Milieux amplificateurs de lumière
- L2** Faisceaux gaussiens
  
- E1** Rappels d'électrocinétique
- E2** Oscillateurs électrocinétiques quasi-sinusoidaux

## 2 Chapitres de PSI

- E1 Rappels d'électrocinétique
- E2bis Stabilité des systèmes linéaires
- E3 Amplificateur linéaire intégré
- E4 Oscillateurs électrocinétiques quasi-sinusoïdaux et à relaxation
  
- EM1 Électrostatique : généralités
- EM2 Électrostatique : applications
- EM3 Dipôle électrostatique
- EM4 Magnétostatique : généralités
- EM5 Magnétostatique : applications
- EM6 Dipôle magnétostatique
- EM7 Équations de Maxwell
- EM8 Aspects énergétiques du champ électromagnétique
- EM9 Approximation des régimes quasi-stationnaires et milieux conducteurs
- EM10 Révisions d'induction
- EM11 Milieux ferromagnétiques
- EM12 Transformateurs
  
- H0 Rappels de statique des fluides
- H1 Cinématique des fluides
- H2 Dynamique des fluides visqueux newtoniens en écoulement incompressible
- H3 Dynamique des fluides parfaits
- H4 Bilans macroscopiques
  
- O1 Introduction à l'équation de d'Alembert
- O2 Ondes unidimensionnelles sur une corde
- O3 Ondes sonores dans les solides
- O4 Ondes sonores dans les fluides
- O5 Phénomènes d'absorption et de dispersion
- O6 Ondes électromagnétiques dans le vide
- O7 Ondes électromagnétiques dans les plasmas
- O8 Ondes électromagnétiques dans les conducteurs
- O9 Réflexion et transmission d'une onde électromagnétique
  
- T1 Rappels de thermodynamique
- T2 Systèmes ouverts
  
- D1 Diffusion de particules
- D2 Diffusion thermique
  
- ET1 Machine synchrone
- ET2 Machine à courant continu
- ET3 Conversion d'énergie électrique

## 3 Chapitres de capacités numériques

- CN1 Dérivation numérique d'une fonction
- CN2 Calculs des zéros d'une fonction par dichotomie et par méthode de Newton
- CN3 Calcul de l'intégrale d'une fonction par méthode des rectangles
- CN4 Intégration d'une équation différentielle par méthode d'Euler