

| Capacités | Remarques |
|---|-----------|
| <p>Maîtriser les connaissances et savoir-faire du cours</p> <p>—————I - Modèle électrique équivalent du haut-parleur</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1 - Établir une équation électrique simple. ▶ 2, 3 - Passer d'une équation différentielle au domaine complexe. <p>—————II - Étude du thérémine</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 1, 2 - Donner l'allure d'un spectre en fréquence. Comprendre le rôle d'un filtre. ▶ 3 - Établir l'équation différentielle régissant l'évolution d'un circuit électrique simple (circuit LC). La résoudre. Connaître et exploiter la continuité du courant à travers une bobine et la continuité de la tension aux bornes d'un condensateur. ▶ 5 - Associer correctement deux condensateurs en parallèle. ▶ 6 - Diviseur de tension, expression des impédances complexes pour R et C. ▶ 6 - Comportement d'un filtre. Travail sur sa fonction de transfert. Tracer l'allure d'un diagramme de Bode. ▶ 10 - Étudier le comportement asymptotique d'un filtre. ▶ 12 - Étudier un filtre du second ordre. ▶ 14, 15 - Étudier un circuit avec une diode. ▶ 15 - Circuit RC en régime transitoire : mise en équation, résolution. | |

| Capacités | | Remarques |
|--------------|---|-----------|
| S'approprier | Extraire des informations d'un document ou de l'énoncé | |
| Analyser | Exploiter des données de l'énoncé | |
| Réaliser | <p>Écrire ou utiliser les données numériques (applications numériques, chiffres significatifs, unités, conversions si besoin...)</p> <p>Maîtrise des outils mathématiques (manipuler les équations, dériver, intégrer, trigo., équ. différentielles...)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ I.8 – Exprimer une partie réelle. ▶ II.3 - Résoudre une équation différentielle du type $u'' + \omega_0^2 u = 0$, avec les CI. ▶ II.6.c - Calculer le module et l'argument d'un complexe. ▶ II.15 - Résoudre une équation différentielle du type $u' + u/\tau = 0$, avec les CI. | |
| Valider | Avoir un regard critique sur les résultats obtenus (formules homogènes, valeurs numériques réalistes...) | |
| Communiquer | Clarté des raisonnements (on comprend facilement le raisonnement suivi) | |

Note et remarques au dos