



ENSSAT

L A N N I O N

Oral ENSSAT 2013

Physique – HCh4

MP/PC/PSI/PT/TSI

30 minutes de préparation, 25 minutes de présentation. Le candidat traitera obligatoirement les deux parties, dans l'ordre de son choix. Documents et calculatrice interdits.

Partie 1

Déterminer la structure et les propriétés d'une onde électromagnétique plane progressive monochromatique.

Partie 2 :

1. En supposant que le circuit ci-après fonctionne linéairement et que les amplificateurs opérationnels sont idéaux, déterminer sa fonction de transfert en régime sinusoïdal. Commenter.
2. À quelle condition sur k ce circuit est stable ?
3. Dans le cas où ce circuit est stable et où $C_2 = 2C_1 = C$ et $R_1 = R_2 = R$, tracer, pour $k = 0,3$, l'allure de la première courbe du diagramme de Bode et préciser ses divers éléments remarquables.

