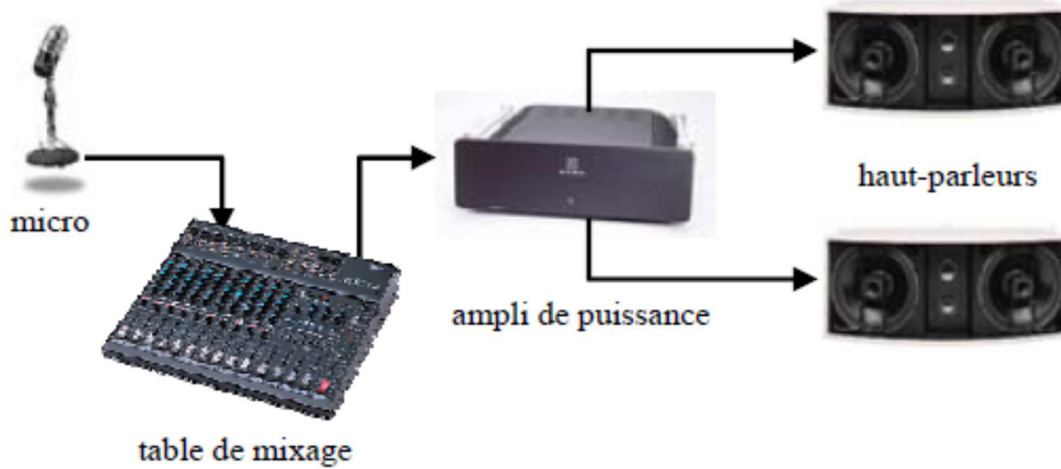


ADAPTATION D'IMPEDANCE

Problématique : Calculer des grandeurs électriques en continu

Nous allons étudier deux types d'adaptation permettant de relier différents éléments pour écouter de la musique.



1/ Adaptation en tension :

On souhaite transmettre un signal de tension entre la table de mixage et l'amplificateur de puissance. La table sert donc de générateur (E et R_s) et l'amplificateur de récepteur (R_e).

Faire le schéma équivalent.

Calculer la tension fournie à l'amplificateur en fonction de E, R_e et R_s .

Pour éviter les distorsions et avoir une bonne qualité de son, comment doivent être R_e et R_s ?

2 / Adaptation en puissance :

On souhaite transmettre un signal de puissance élevée comme par exemple entre l'amplificateur (E et R_s) et les hauts-parleurs (R_e)

Exprimer la puissance dissipée dans R_e en fonction de E, R_s , R_e .

Pour quelle valeur R_e de la charge cette puissance est-elle maximale? Que vaut alors P_{max} ?

Dans la réalité, les fabricants ont défini des résistances (ou impédances) pour chaque appareil et cela permet de respecter les règles ci-dessus.