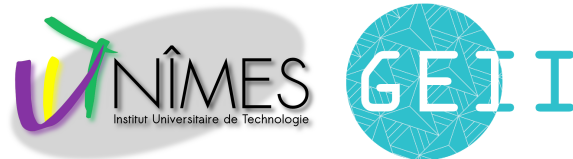


GEII APPRENTIS DUT2

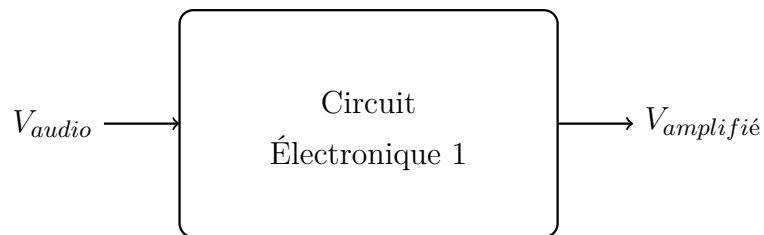
ÉLECTRONIQUE

SÉANCE N°4



1 Cahier des charges n°1

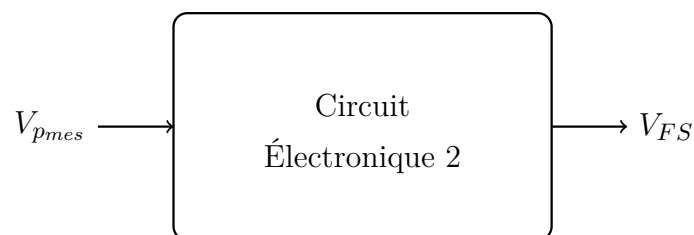
Une application audio nécessite d'amplifier un son d'un facteur 10 pour une bande de fréquence comprise entre 100 Hz et 10000 Hz.



Proposez un circuit électronique permettant de répondre au cahier des charges. La solution sera validée en fournissant le comportement en fréquence de ce filtre (fréquences de coupures et gain dans la bande passante notamment).

2 Cahier des charges n°2

La tension de sortie (V_{pmes}) d'un capteur de pression peut varier entre 2,4 V et 5,2 V dans les conditions où il est utilisé. Cette tension analogique devant ensuite être numérisée, nous souhaiterions mettre en forme ce signal pour utiliser la pleine échelle (10 V) du convertisseur analogique numérique.



Proposez un circuit électronique permettant de répondre au cahier des charges. La solution sera validée en observant à l'oscilloscope la tension $V_{p_{mes}}$ (pour la plage de variation souhaitée et simulée par une sinusoïde par exemple)) ainsi que le signal mis en forme.

Dans un second temps, de façon à ne pas tenir compte des variations de pression trop rapides, nous souhaiterions conserver uniquement les variations de pression dont la constante temps ne dépasse pas les $100 \mu s$. L'atténuation devra être de 40 dB/decade dans la bande atténuée.