

## Maquette Conversion analogique-numérique

Ref : 185020

### Descriptif :

Grâce à cette maquette l'élève est confronté à une démarche progressive pour comprendre le principe de la conversion analogique-numérique.

Dans un premier temps, sur la base d'un signal électrique simple, l'élève évalue l'impact des 2 paramètres influençant la conversion : la fréquence d'échantillonnage et la résolution. Un bargraph en façade de l'appareil affiche le mot binaire correspondant à l'information numérisée.

Dans un deuxième temps, la méthode est appliquée de manière plus concrète sur le son.

Une entrée jack permet d'enregistrer directement un son (via un microphone ou un lecteur de musique). Ce son peut alors être restitué sur un haut parleur grâce à une conversion numérique analogique et écouté plusieurs fois avec des paramètres de conversion différents.

De cette manière, il est possible de faire le lien avec les formats de compression de musique type MP3.

Pour aller plus loin, cette maquette peut être associée au "Spectrason" pour étudier une chaîne complète de conversion autour du son.



### Avantages / points forts :

Conversion analogique-numérique (AN) et numérique-analogique (NA)

Applications concrètes sur le son

Rapidité de réglage

Mémoire intégrée

Exploitation des données par Ex.A.O. ou avec un oscilloscope à mémoire

### Caractéristiques techniques :

**Résolution** : 2, 4, 8 et 10 bits

**Fréquence d'échantillonnage** : 1, 5, 10 et 20 kHz

Mémoire SRAM intégrée

Bargraph pour affichage du mot binaire

Entrée jack 3,5 mm ou douilles sécurité Ø 4 mm

Sortie douilles sécurité Ø 4 mm basse impédance pour casque 32 Ω

**Alimentation** : bloc alimentation 12 V fourni