Preprocessing

# Step 1: Resampling to 4000 Hz

Avec ce matériel fréquence d’échantillonnage autour de 16000 Hz.

On rééchantillonne à 4000 Hz ???

# Step 2: Filtering by a Butterworth filter

Le filtre Butterworth est un des seuls filtres qui permet de garder un gain constant. Pourquoi ce filtre ? Pourquoi ces paramètres ?

Ordre du filtre: To achieve better selectivity, we can cascade a set of $n$ such first order filters to form an nth order filter with a slope of 20n dB per decade.

The FRF of $n$ such filters in series is (assuming they are well buffered with no loading effect): 

\begin{displaymath}
H(j\omega)=\left(\frac{\omega_c}{\omega_c+j\omega} \right)^n
\end{displaymath}

*Mettre sa réponse impulsionnelle*

On choisi de filtrer pour ne garder les fréquences comprises en 100 et 1000 Hz. Pourquoi ?

sTEP