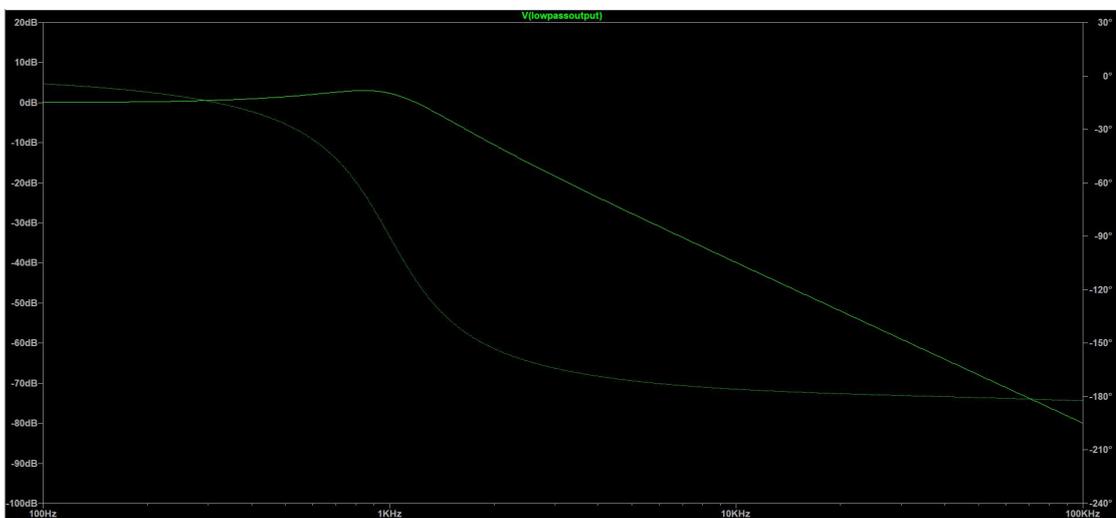
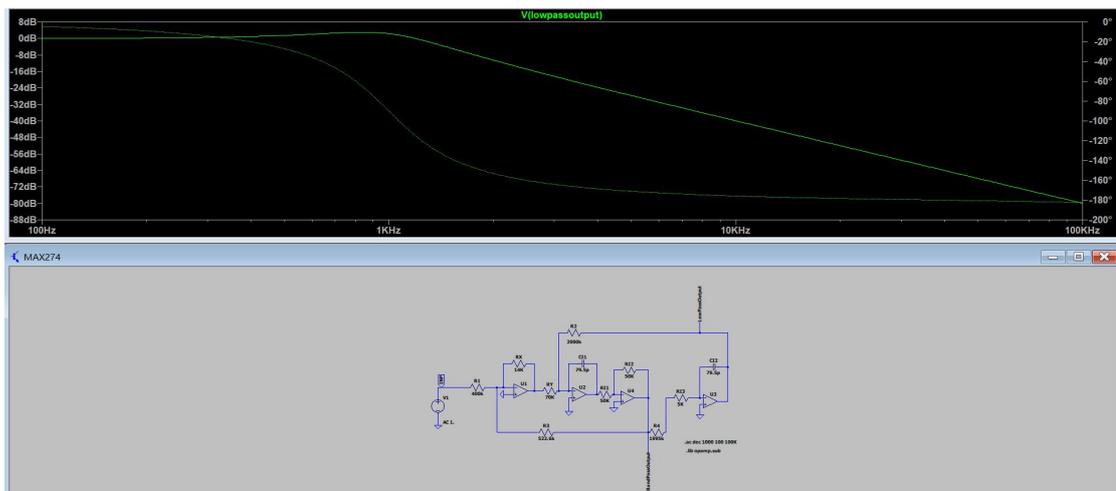
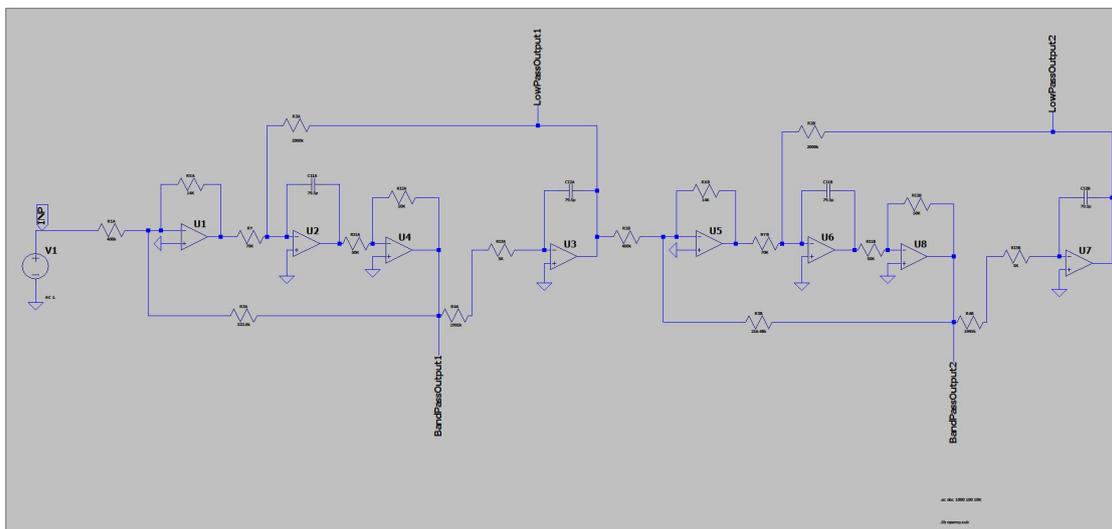
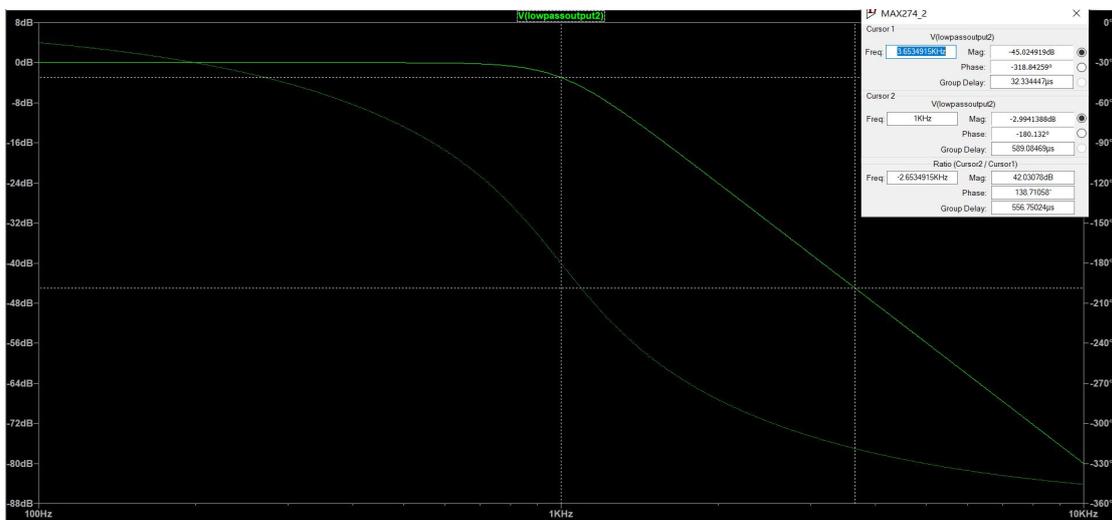
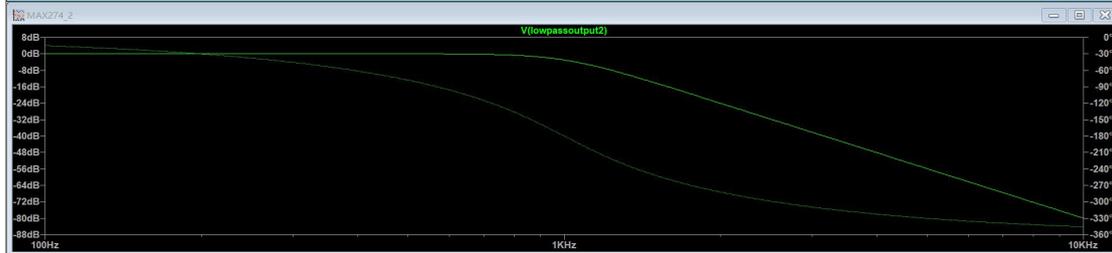
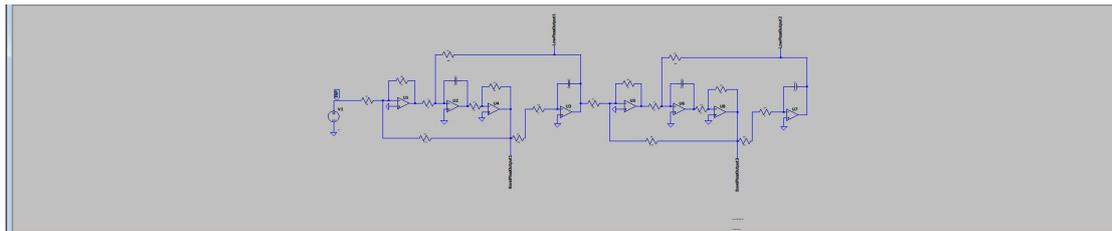


1. Pour la MAX274.asc on a le resultat



Alors on peut voir le resultat que la frequence de coupure est 1kH. Mais avec un seul cellule Biquad le Debut de bande d'arret (BA) et Attenuation minimale dans la BA n'est pas le meme chose qu'il demande.

Pour la MAX274_2.asc on a



Les coefficient sont tous correct

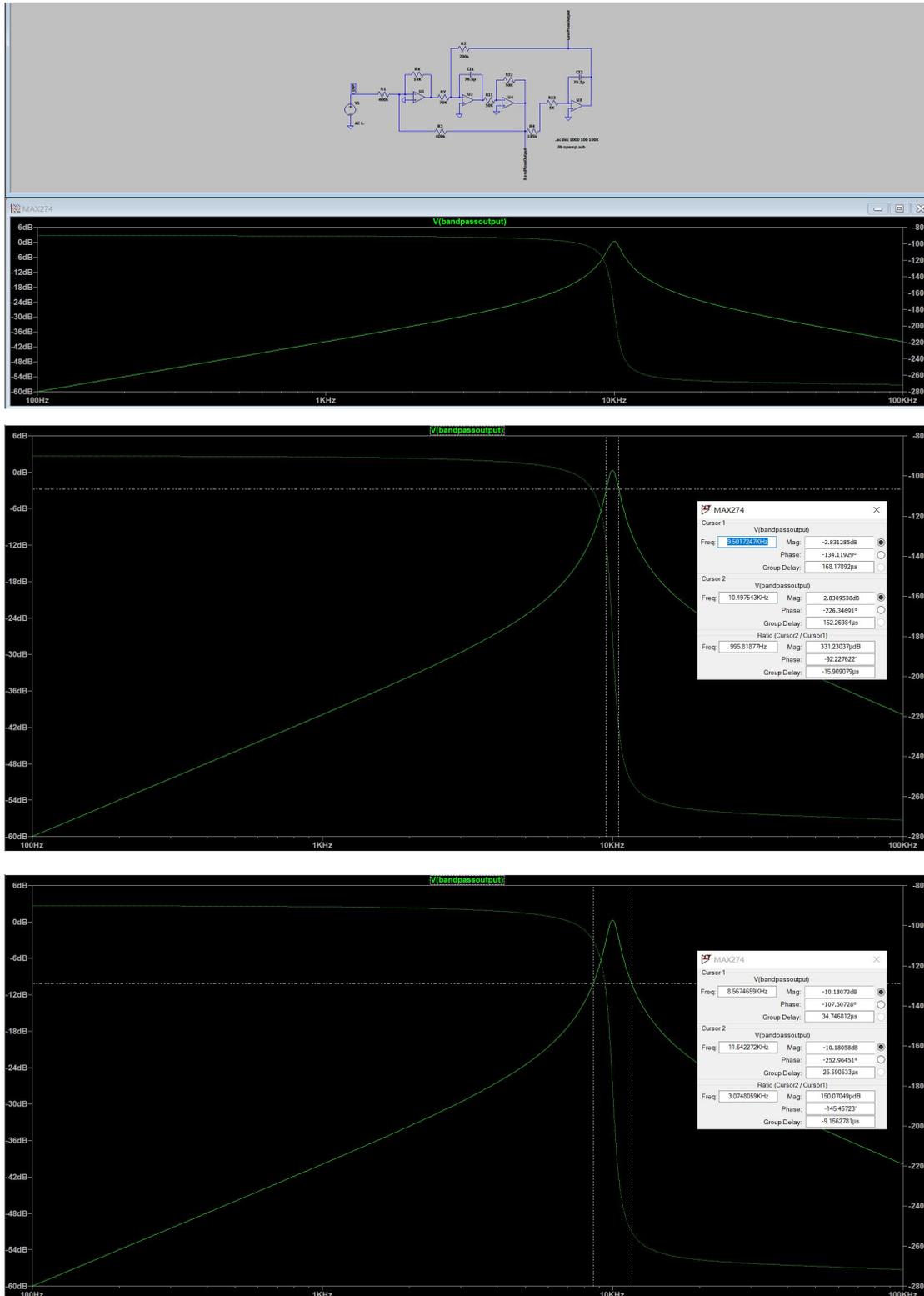
$$R1A=R1B=400k\Omega \quad R2A=R2B=200M\Omega \quad R3A=522.6k\Omega \quad R3B=216.48k\Omega$$

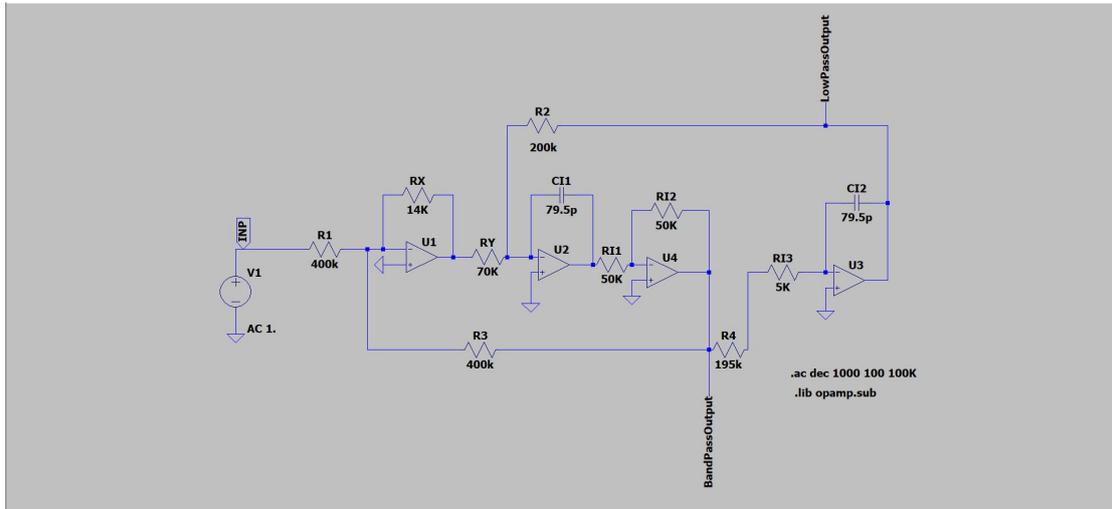
$$R4A=R4B=1.995M\Omega$$

Justifier : D'abord on doit choisir la Filtre de Butterworth pour verifier le Amplitude la plus plate possible dans la BP.

Ensuite par le diagramme on choisit l'ordre 4 et le Biquad est de l'ordre 2 donc si on veut avoir le bonne resultat on doit utiliser deux Biquads.

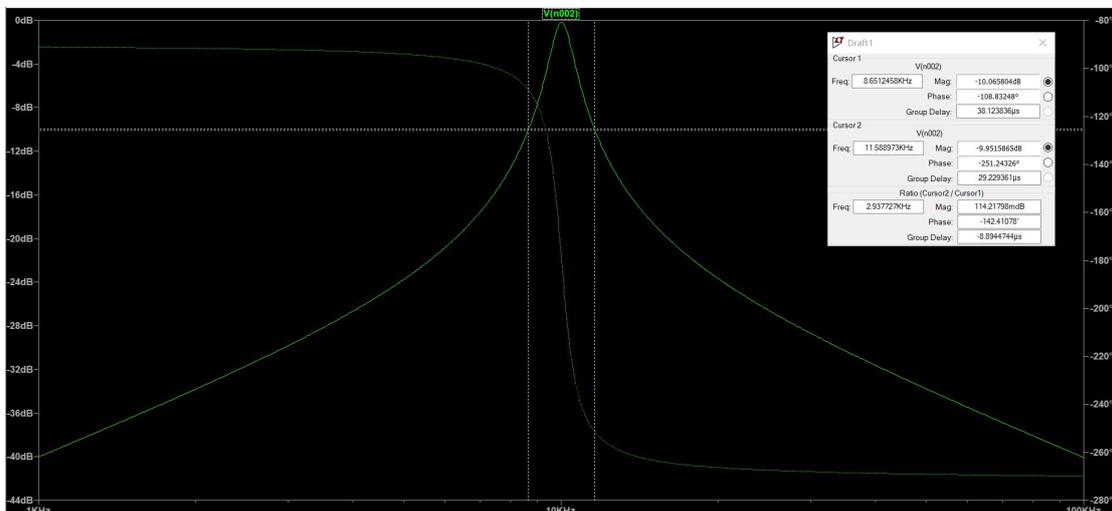
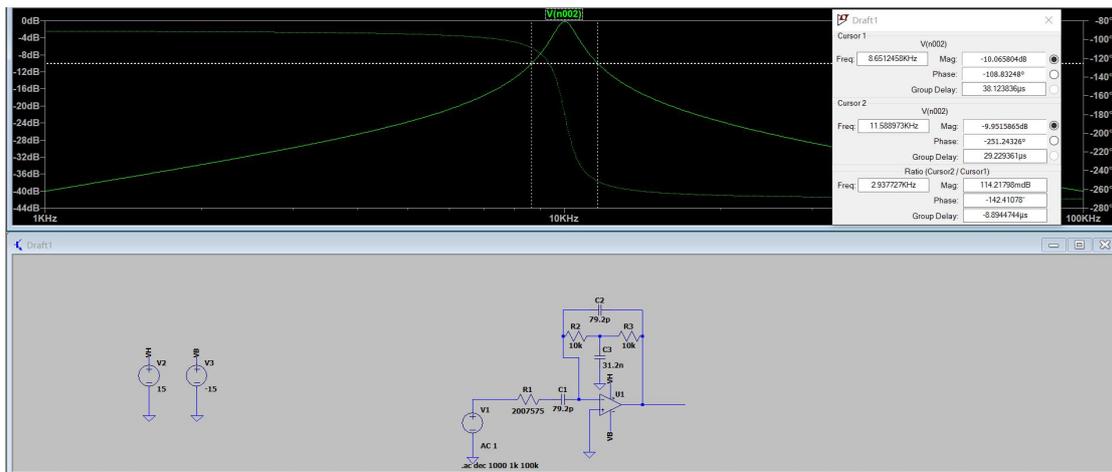
2.





On peut voir que en utilisant un Biquad on a la fréquence central est 10kHz. Et si on donne -3dB comme l'atténuation minimale. $f_1 \approx 9.47$ kHz, $f_2 \approx 10.53$ kHz, d'où la bande passante $B = f_2 - f_1 \approx 1.07$ kHz . si on donne -10dB comme l'atténuation minimale. on a $f_1' \approx 8.60$ kHz, $f_2' \approx 11.60$ kHz, d'où la bande d'atténuation $B' = f_2' - f_1' \approx 3.00$ kHz. Et la fréquence centrale est bien $f_0 = \sqrt{f_1 f_2} = \sqrt{f_1' f_2'} \approx 10$ kHz

3.



On peut voir que en utilisant un Biquad on a la fréquence central est 10kHz. Et si on donne -3dB comme l'atténuation minimale. $f_1 \approx 9.55$ kHz, $f_2 \approx 10.52$ kHz, d'où la bande passante $B = f_2 - f_1 \approx 0.97$ kHz. si on donne -10dB comme l'atténuation minimale. on a $f_{1'} \approx 8.67$ kHz, $f_{2'} \approx 11.60$ kHz, d'où la bande d'atténuation $B' = f_{2'} - f_{1'} \approx 2.93$ kHz. Et la fréquence centrale est bien $f_0 = \sqrt{f_1 f_2} = \sqrt{f_{1'} f_{2'}} \approx 10$ kHz