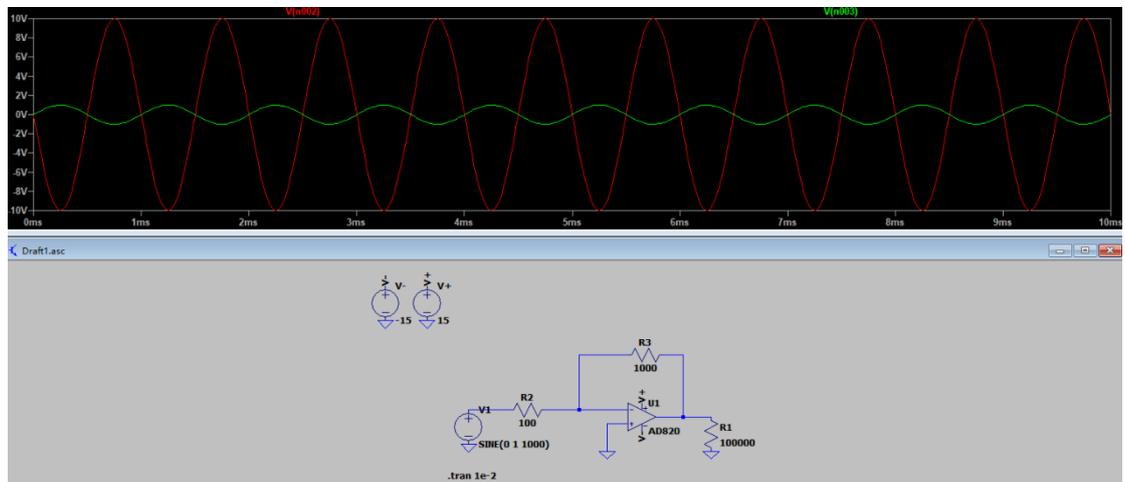
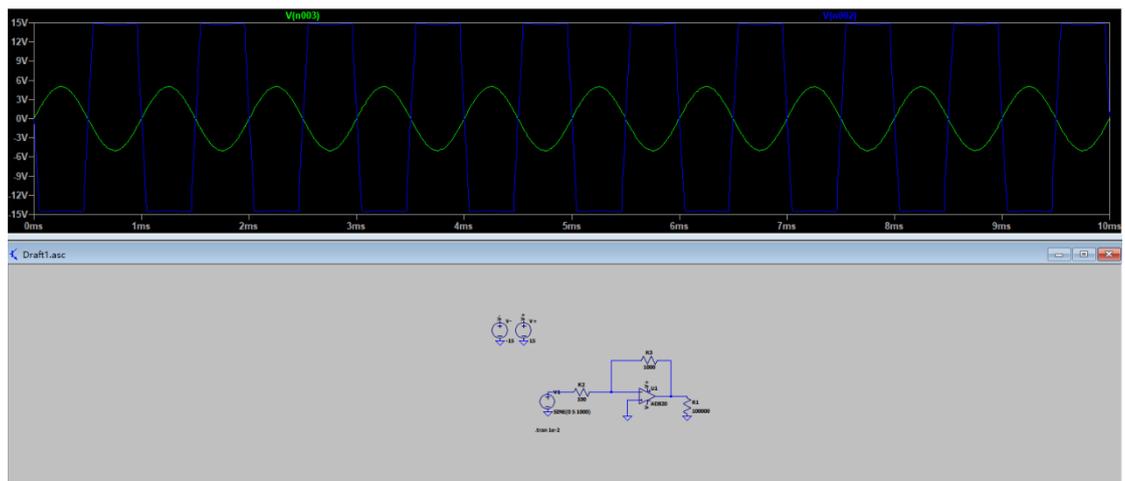


Etude de l'amplificateur opérationnel AD820

1. Etude statique



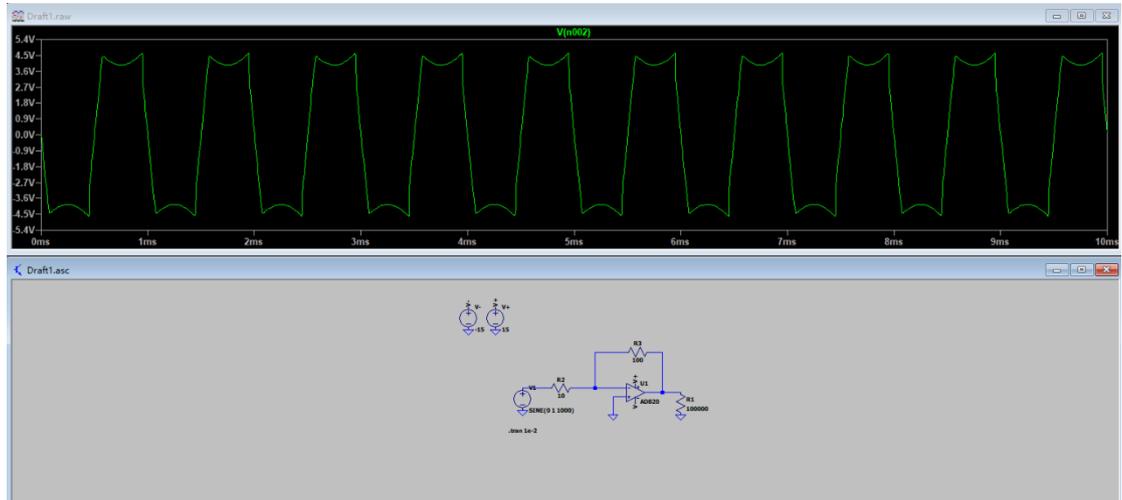
Le signal est amplifié par un coefficient de -10 .



J'ai fixé le signal d'entrée à 5V, et je constate une saturation de sortie. La valeur de saturation est 15V, ce qui correspond à la tension d'alimentation.



Je diminue la résistance de la charge, et j'observe une saturation du courant et c'est aussi une distorsion. Evidemment, le courant maximal de sortie est 40mA, ce qui correspond a la fiche technique.

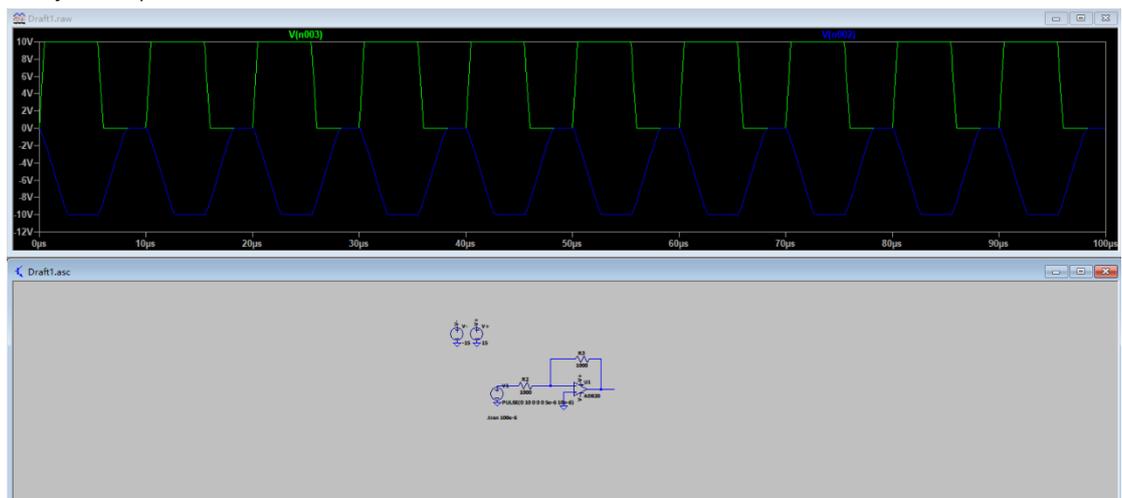


1.4

Je réduis les résistances en conservant le facteur 10 : $R_2 = 10 \Omega$ et $R_3 = 100 \Omega$,

Mais je constate une distorsion de la tension de sortie. La raison pour ce phénomène est que le courant est plus grand qu'avant.

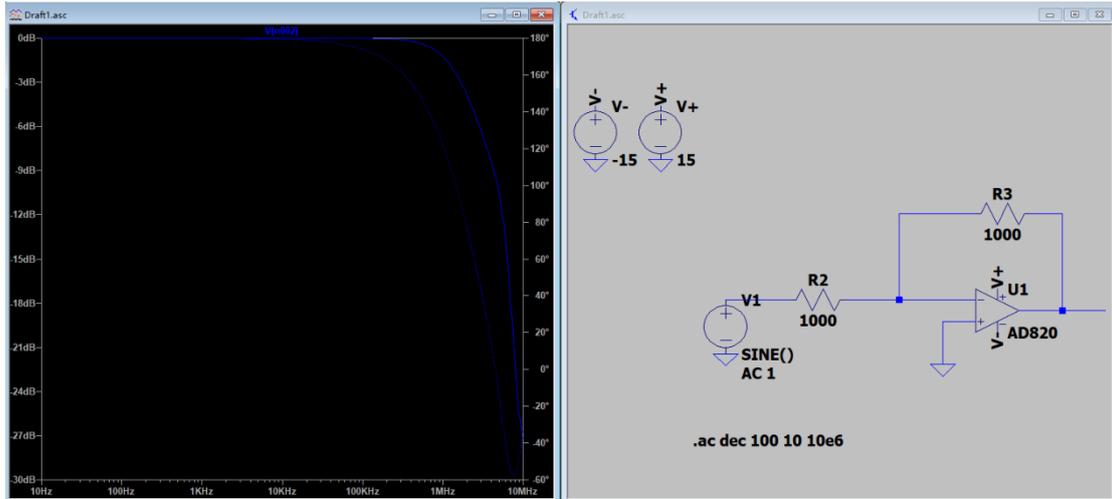
2. Etude Dynamique



2.1

J'estime que le slew rate est $3.7V/\mu s$, ce n'est pas loin de donnée de fiche technique : $3V/\mu s$

2.2

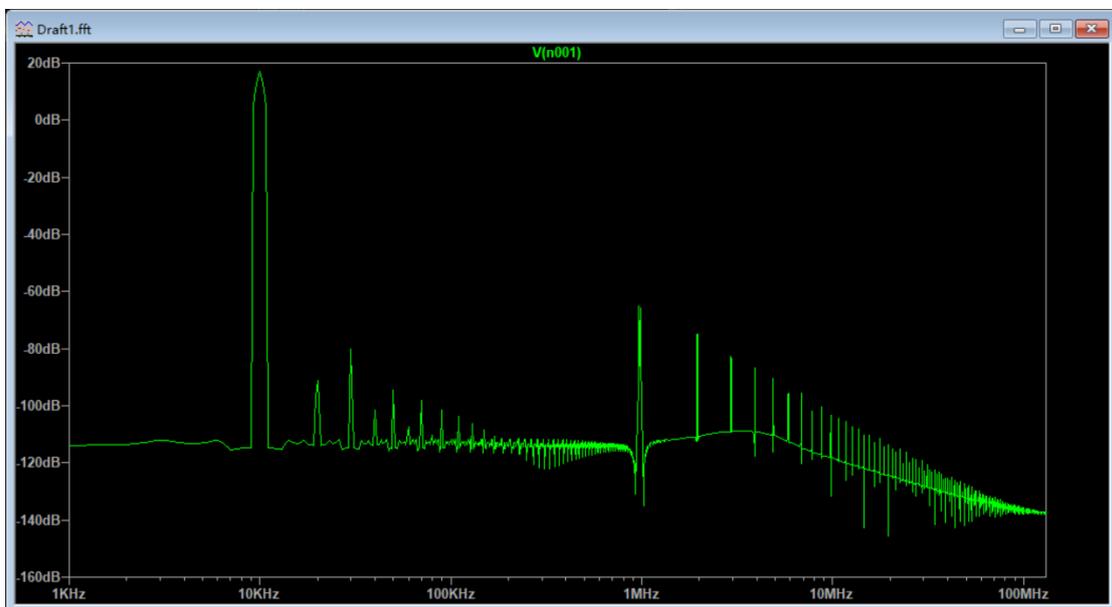


La bande passante à -3dB est 0Hz à 1.69Mhz, ce qui correspond au fichier technique de *1.8Mhz unity gain bandwidth*

2.3 Quand le gain d'amplificateur vaut 2, la bande passante est maintenant 900MHz.

On peut voir que la bande passante est divisé par 2. Donc le produit gain-bande est constant.

8.



La différence entre le fondamental et le premier harmonique a 20KHz est 107dB,

La différence entre le fondamental et le premier harmonique a 20KHz est 97 dB