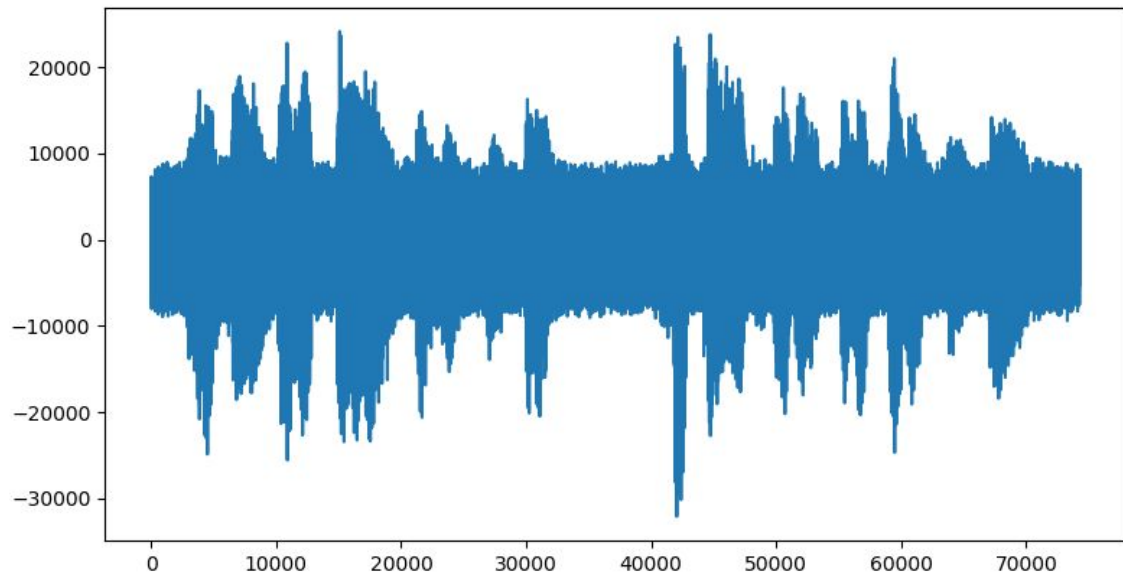


Paul MERLIN
Julien BAILLY

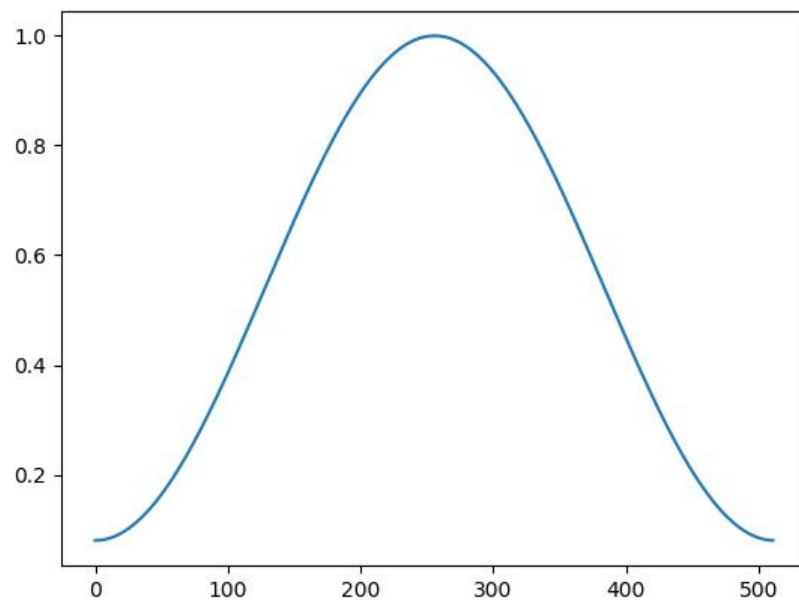
Rapport Débruitage de la Parole

Étapes de la soustraction spectrale

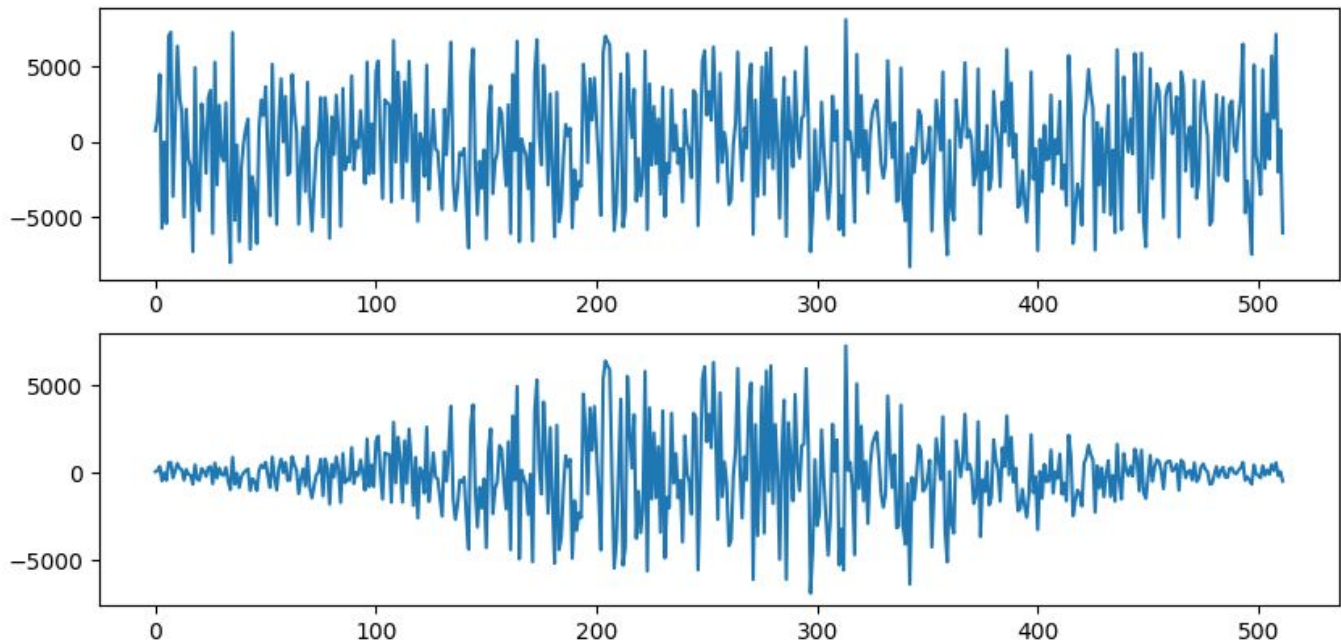
Signal de départ bruité :



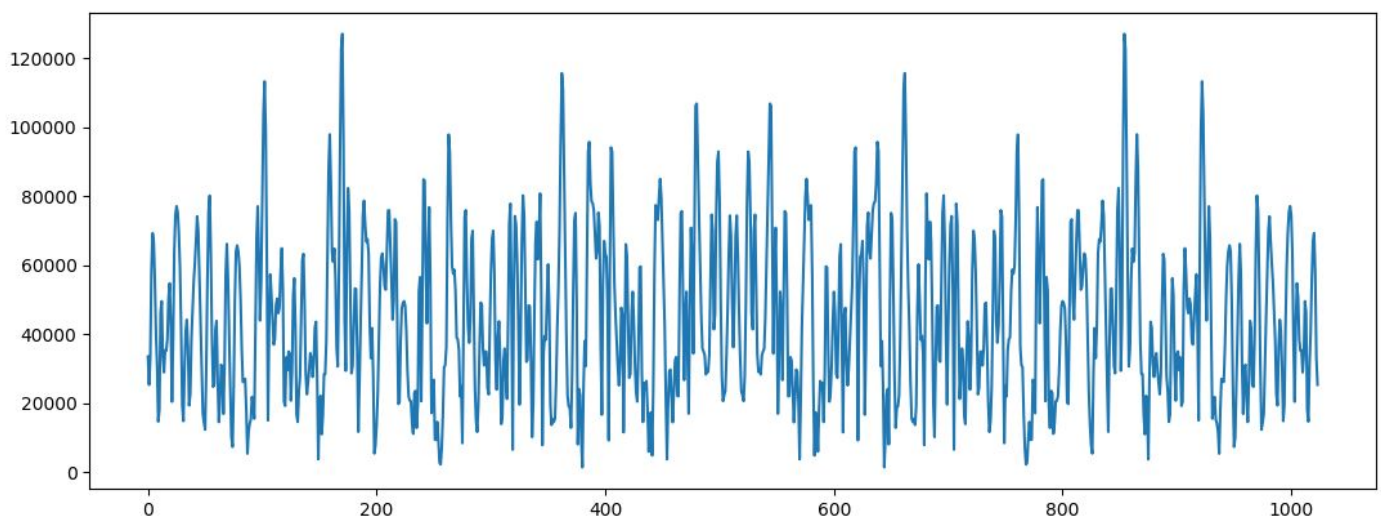
Fenêtre de Hamming :



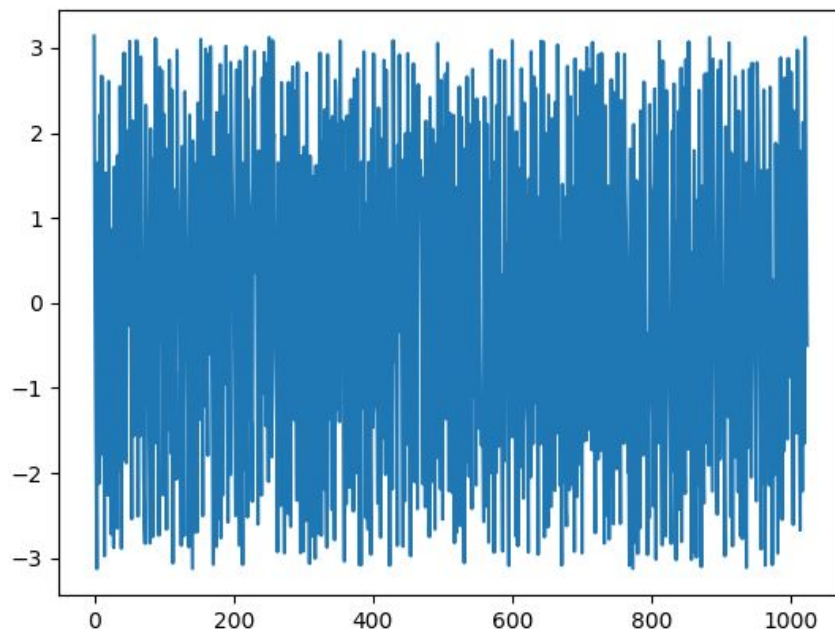
Signal fenêtré avec en premier le signal de départ sur les 500 premiers échantillons (32 ms) :



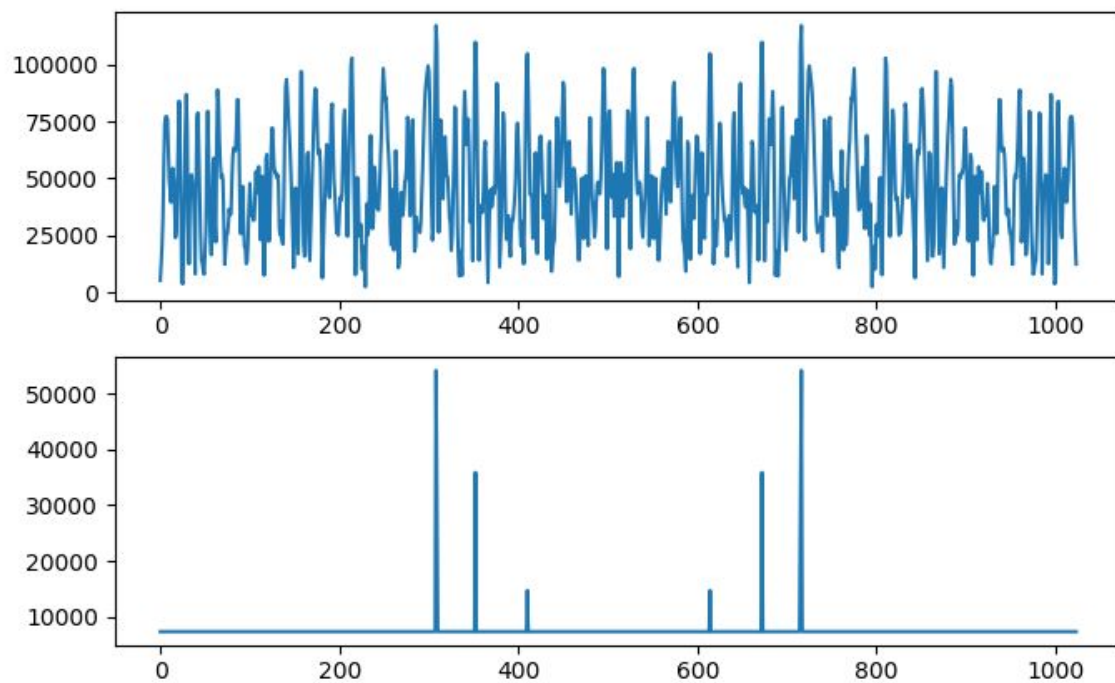
Amplitude du signal fenêtré sur les 1024 premier échantillons :



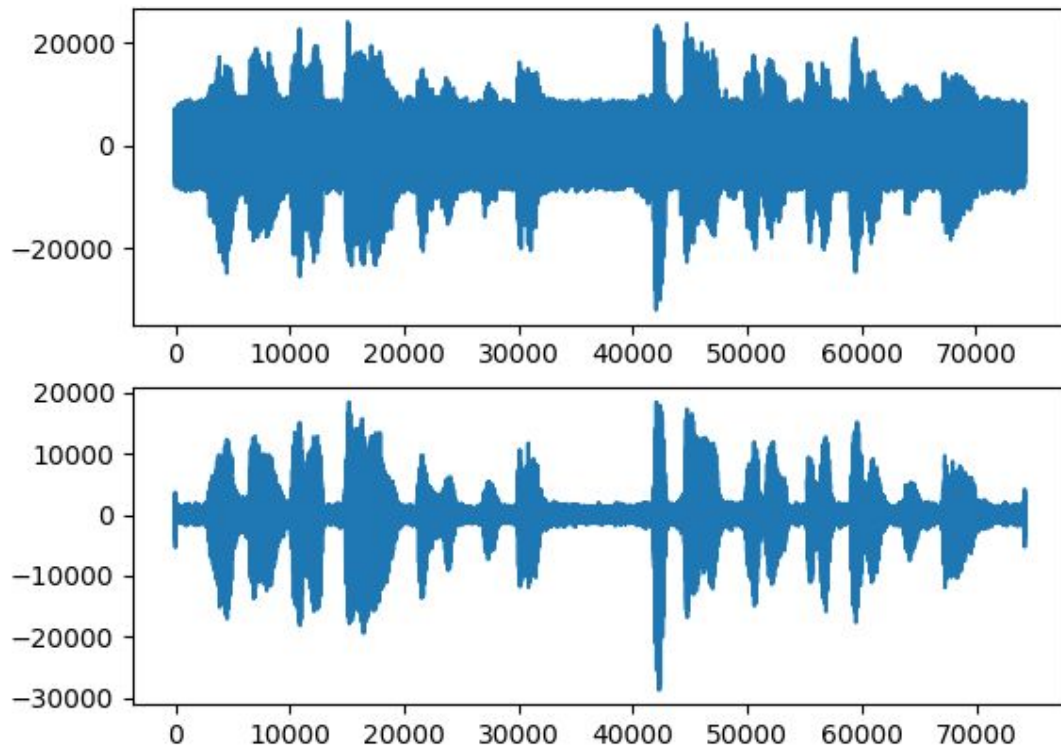
Phase du signal fenêtré sur les 1024 premiers échantillons :



Soustraction spectrale (avant/après) sur l'amplitude du signal fenêtré en utilisant l'estimation de l'amplitude moyenne du bruit sur les 5 premiers spectres :



Signal débruité, reconstruit à partir de la phase et de la nouvelle amplitude :



Tests

α : Avec une valeur de 1, le débruitage est meilleur mais cela se fait au détriment de la puissance sonore du signal de la parole. Ainsi si la puissance sonore de la personne qui parle est faible, il vaut mieux utiliser une valeur de 2.

β : Plus on augmente la valeur de β , plus le signal est débruité mais on perd en qualité. En donnant une valeur de 10 on obtient un bon compromis.

γ : Ce paramètre semble être lié avec β . En effet avec une valeur de 2 pour γ et 1 pour β , on entend un léger bruit en haute fréquence, cependant avec $\beta = 10$, ce bruit est bien plus présent.

Il semble préférable de diminuer le plus possible ce paramètre en fonction de β même si cela crée un léger écho pour des valeurs faibles.

Meilleurs paramètres trouvés :

$$\alpha = 2$$

$$\beta = 8$$

$$\gamma = 0.2$$