## Détermination du gain

Ce calcul est illustré dans le code Matlab à la section *Détermination du gain*.

Le gain de suppression est déterminé à l’aide d’une fonction de Bessel modifiée :[[1]](#footnote-1)

Insérer équation 4

Où

Insérer équation 5

Nous aurons besoin de déterminer le paramètres gn(m), celui-ci étant le ratio de la différence entre l’énergie du cadre actuelle du canal et l’énergie du bruit du cadre précédent sur l’énergie du cadre actuelle du canal. Plus ce ratio est élevé, plus le cadre actuel peut être considéré comme de la voix. Donc plus ce paramètre est élevé, plus l’atténuation sera faible. Dans le code Matlab, gn(m) est désigné par *ch\_meas\_parms* dans *main.m.*

Le paramètre ε est arbitraire et définit au début du code MatLab par l’utilisateur. Il doit être compris entre 1 et 20.

La calcul du gain est effectué par la fonction *func\_suppress\_curve(eps, v\_parm)* du fichier *func\_suppress\_curve.m*. Cette dernière étant l’implémentation de la fonctions de Bessel modifiée.

## Application du gain et reconstitution du signal

Après avoir déterminer le gain à appliquer au signal du canal, un lissage est effectué afin d’éviter les changements trop brusques du signal. Ces brusques sauts pourraient altérer la qualité du signal sonore perçu par l’usager. Ce lissage est décrit par l’équation suivante :

Insérer équation 6

Où

Insérer équation 7

Cette équation est implémenté par la fonction *calc\_smooth\_gain*  du fichier *calc\_smooth\_gain.m.*

Une fois le gain lissé, celui-ci est appliqué sur le signal du canal. Tel qu’expliquer précédemment, ce gain sera beaucoup plus faible pour les cadres contenant du bruit.

Par la suite, nous recombinons les signaux des différents canaux avec un déphasage de 180° entre eux. Ceci est exprimé dans le code de main.m par une alternance d’addition et de soustraction des signaux de canaux.

1. Equation 3 de Mckaulay [↑](#footnote-ref-1)