

De l'analogique au numérique et du numérique à l'analogique... quelques biais !

Lucie Perouas, L1 Sciences pour l'ingénieur, UTLN

Encadrant : Gilles Chabriel, laboratoire IM2NP

Plan de la présentation

I) Objectif du projet et remise en contexte

II) Présentation des sources d'artefacts dans la numérisation de signaux

III) Présentation de l'état d'avancement sur l'interface

IV) Ouverture : souhaits pour l'année à venir

I) Objectif du projet

⇒ Rendre perceptible



les biais et artefacts de numérisation de signaux analogiques

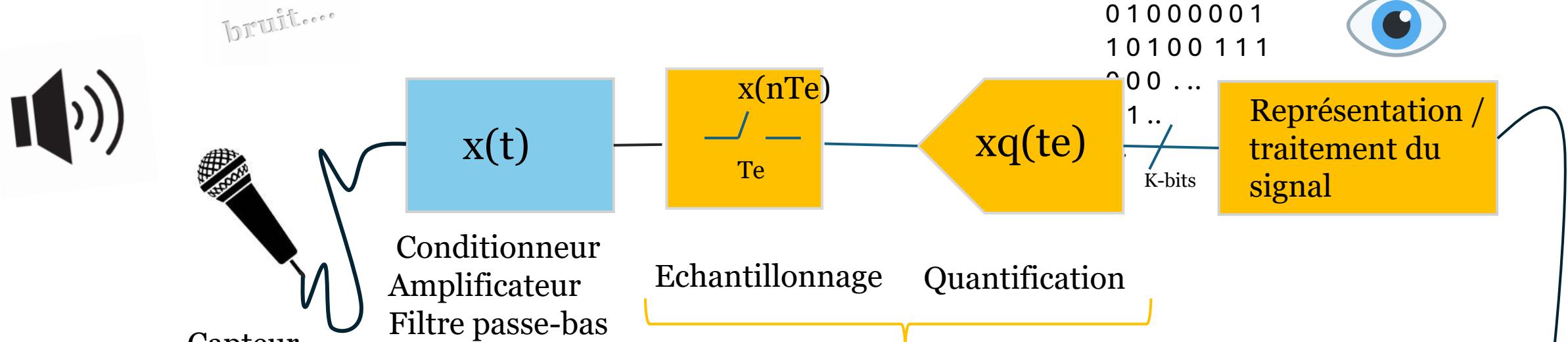
...par la conception d'une interface sous Matlab qui sera utilisée par les étudiants eux-mêmes.



(Illustration de l'ECUE Outils pour l'ingénieur 2, L2 SI)

⇒ Et par la suite, de rendre perceptible les biais de conversion de signaux numériques à l'analogique.

II) Présentation des sources de biais dans le signal, lié à la numérisation



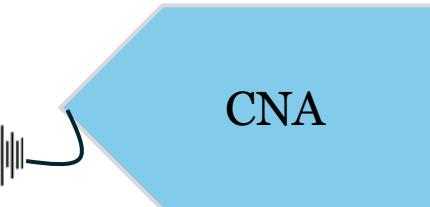
Légende :



Monde analogique



Monde numérique

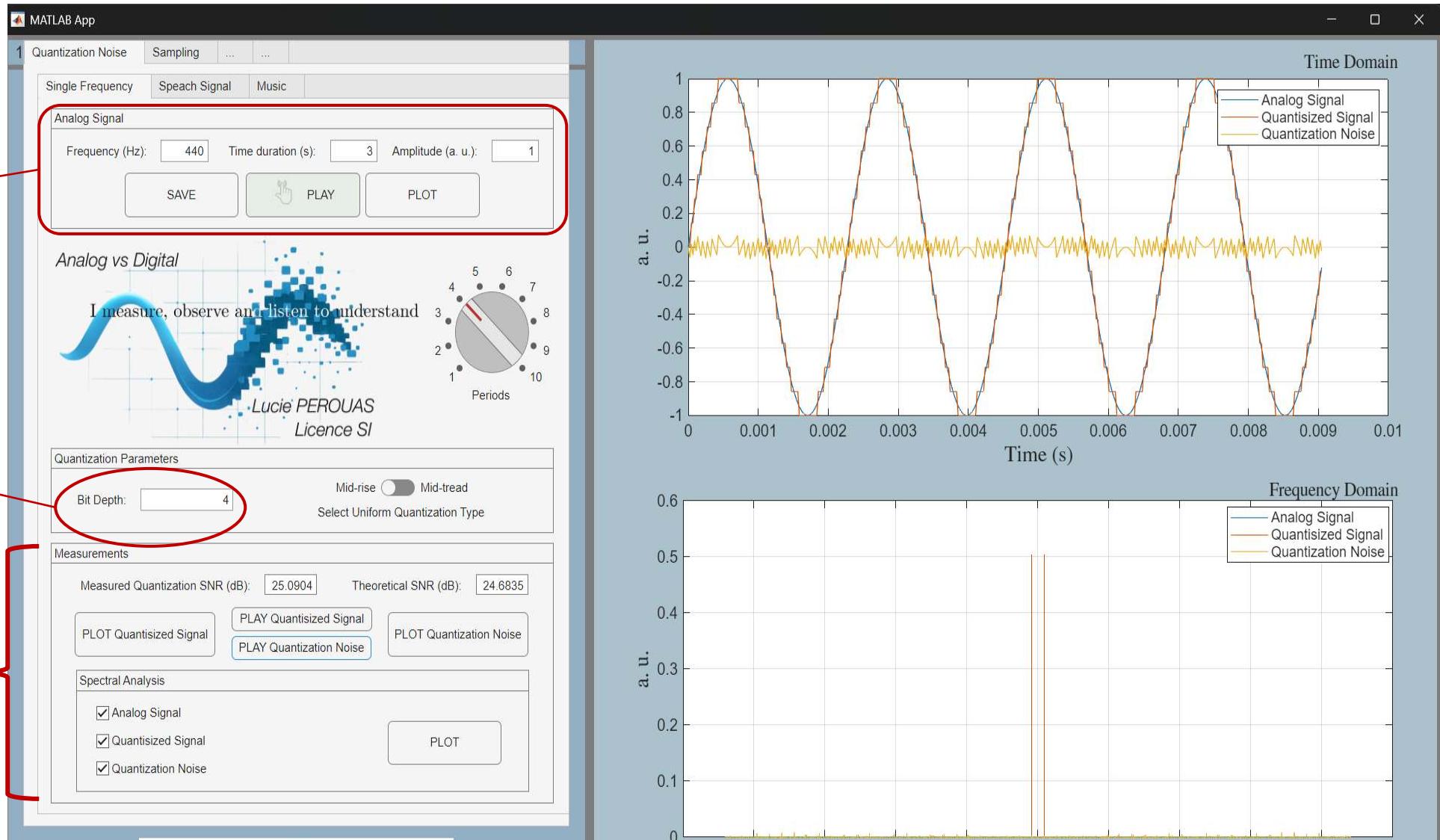


III) Présentation de l'état d'avancement

Zone de création de signal échantillonné

Détermination de la précision de la quantification

Représentation spectrale et possibilités d'écoute des signaux quantifiés



IV) Ouverture : souhaits pour l'année à venir

- ⇒ Rendre perceptible les effets du capteur et de l'amplificateur sur la mesure, la présence de bruit environnants
- ⇒ Rendre perceptible les biais de transformation d'un signal numérique à analogique par l'utilisation d'un AFG et d'un oscilloscope (en TP)

