

LP 23 - TRAITEMENT DU SIGNAL. ETUDE SPECTRALE

4 juin 2019

Alexandre Klein & Julien Pollet

Niveau : L3

Commentaires du jury

1. 2010 : Fourier est central dans cette leçon (mais on ne peut la réduire à cela 2016)
2. 2015/2017/2018 : Cette leçon ne peut être réduite au filtrage ou à un catalogue de traitement du signal
3. Le titre a beaucoup varié et les commentaires du jury aussi.

Bibliographie

✦ *L'essentiel en théorie et traitement du signal* **Yvan Du-roc** → Complet et synthétique

✦ *corrigé 2018, leçon 2018, prépa agreg* → bonnes remarques

Pré-requis

- Série/Transformé de Fourier
- Distribution de Dirac
- Base électronique

Table des matières

1	Introduction	2
2	Etude spectrale	2
2.1	Signal pur	2
2.2	Signal complexe : création d'un carré	2
2.3	Densité spectrale d'énergie	2
2.4	Rapport signal/bruit	2
3	Modulation/Démodulation	2
3.1	Principe de la modulation/démodulation d'amplitude	2
3.2	Principe de la modulation en fréquence	2
3.3	Problème et boucle à verrouillage de phase	2
4	Numérisation	2
4.1	Echantillonnage	2
4.1.1	Principe de l'échantillonnage	2
4.1.2	Exemple	2
4.1.3	Critère de shanon	2
4.2	Quantification	2
4.2.1	Principe de la quantification	2
4.2.2	Exemple	2
4.2.3	Calcul de la taille d'un fichier	2
4.3	Exemple de la vie courante	2
4.3.1	Format Ac-3	2
4.3.2	Format Mp3	2
5	Conclusion et ouverture	2

1 Introduction

2 Etude spectrale

leçon vincenzo

2.1 Signal pur

2.2 Signal complexe : création d'un carré

2.3 Densité spectrale d'énergie

2.4 Rapport signal/bruit

3 Modulation/Démodulation

fascicule de TP

3.1 Principe de la modulation/démodulation d'amplitude

3.2 Principe de la modulation en fréquence

3.3 Problème et boucle à verrouillage de phase

4 Numérisation

Tout les signaux sont numériques

4.1 Echantillonnage

4.1.1 Principe de l'échantillonnage

4.1.2 Exemple

4.1.3 Critère de shanon

4.2 Quantification

4.2.1 Principe de la quantification

4.2.2 Exemple

4.2.3 Calcul de la taille d'un fichier

4.3 Exemple de la vie courante

https://fr.wikipedia.org/wiki/Format_de_fichier_audio/Le_codage_des_sons

4.3.1 Format Ac-3

4.3.2 Format Mp3

5 Conclusion et ouverture