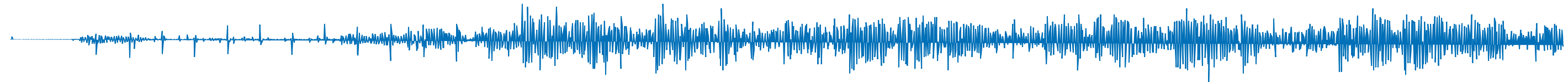


ANALYSE ET COMPRESSION DES SIGNAUX AUDIO NUMÉRIQUES

SEBASTIEN.BOISGERAULT@MINES-PARISTECH.FR



S1916 - Enseignement Spécialisé
Mathématiques et Systèmes

9 fév. 2012

TECHNOLOGIES DE COMPRESSION

SANS PERTE / GÉNÉRIQUE

Z, GZIP, BZIP2, RAR, 7Z, ...



-15%

SANS PERTE / AUDIO.

ALAC, FLAC, SHN, APE, ...



- 50%

AVEC PERTE / AUDIO.

MP3, AAC, VORBIS, CELT, ...



- 90%

AVEC PERTE / VOIX

GSM, G.7XX, SPEEX, SILK, ...

- 99%

bit rate

1400 kb/s



FONDATIONS - 5 x 1H15

CODAGE ENTROPIQUE

- Données Binaires,
- Information, Entropie,
- Codes optimaux.

QUANTIFICATION

- Quantification scalaire,
- Quantification vectorielle.

PRÉDICTION

- Identif. de modèles paramétriques
- Prédiction Linéaire.

ANALYSE FRÉQUENTIELLE

- Signaux & filtres,
- Représentations fréquentielles,
- Traitement multicanal.

VOIX ET AUDITION

- Modèles de synthèse vocale,
- Modèles psycho-acoustiques.

TRAVAUX PRATIQUES - 6 x 1H15

INTRO.

SHRINK

compression sans perte

QUANTUM

quantification +
sous-échantillonnage

VOX

codage linéaire prédictif

AWARE

bancs de filtres +
psychoacoustique

SYNTHESE

PLATE-FORME

Howto: <http://digital-audio-coding.blogspot.com/>

