



Département Electronique

Option

Traitement

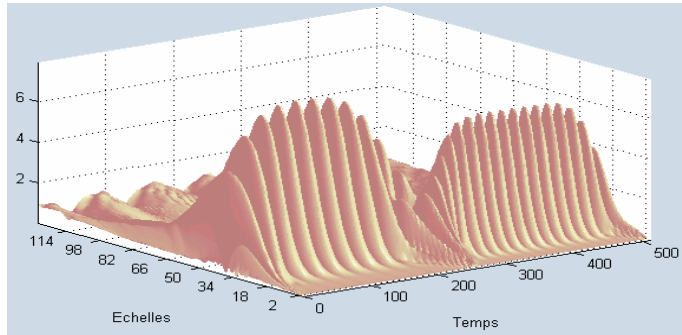
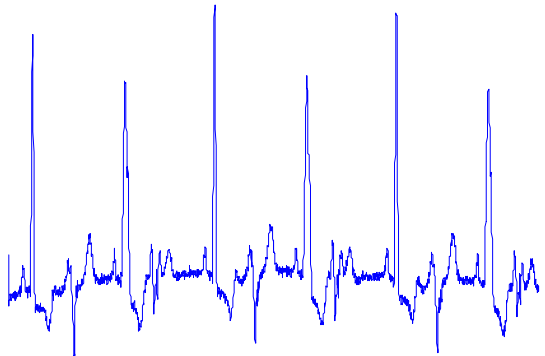
TSI

du

Signal

et des

Images



Corinne.mailhes@n7.fr

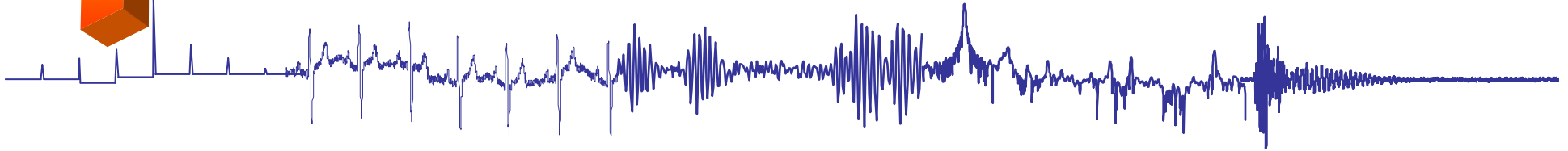
Présentation de l'option – version juin 2009

TSI

Extraire des informations

Modifier le message

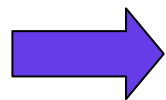
Adapter aux moyens de transmission



OPTION TSI : former des ingénieurs spécialistes du TSI

Face à un problème de traitement du signal ou de l'image,
Être capable :

- de proposer des algorithmes existants (ou d'en imaginer d'autres !)
- de les tester et les valider,
- de les implanter en temps réel



Connaître les algorithmes existants,

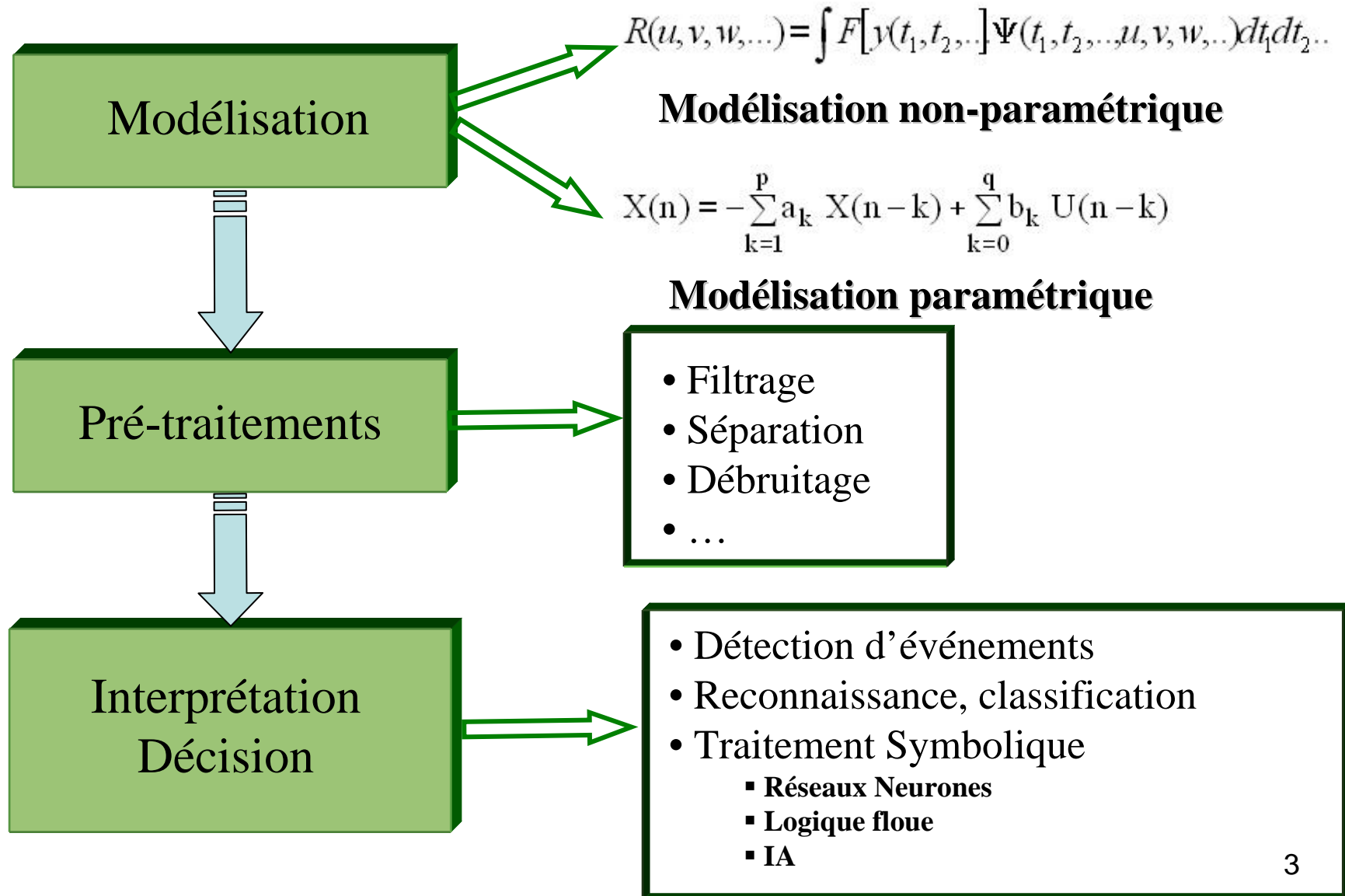
Connaître l'environnement du TSI :

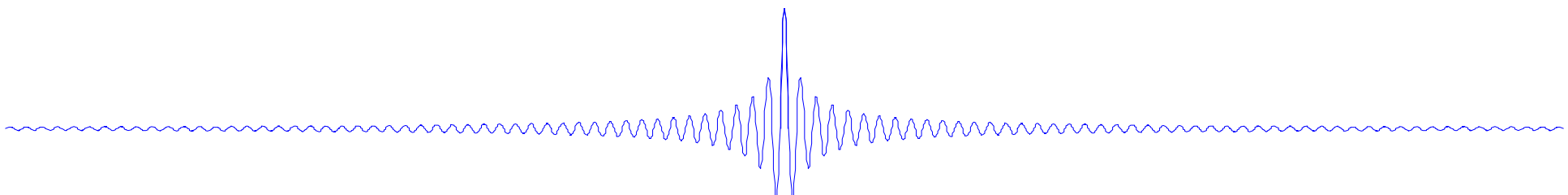
télécoms,

réseaux,

informatique

De l'analyse d'un signal à son interprétation






Le programme de la formation

TSI



Période de cours : mi-septembre  fin janvier

Projet long : février  mi-mars

Stage : mi-mars  fin septembre

Que du traitement du signal et des images sauf...

Mutualisation

Applications industrielles
Conférences de 2 heures

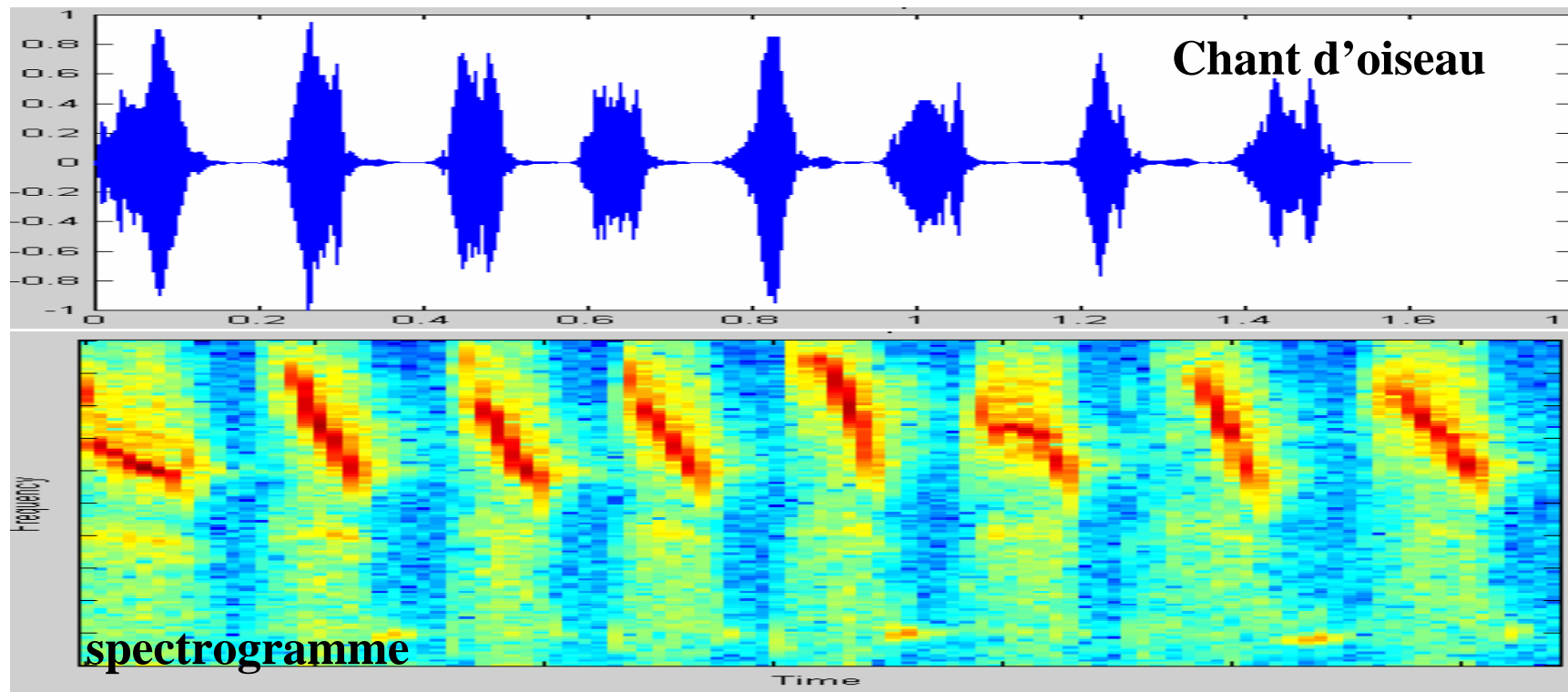
Sciences Humaines,
Juridiques et Sociales

Vidéo, France Télécom
Images pour la télédétection, CNES,
Compression imagerie spatiale, CNES
Traitement de la parole, Freescale etc ...

TSI fondamental

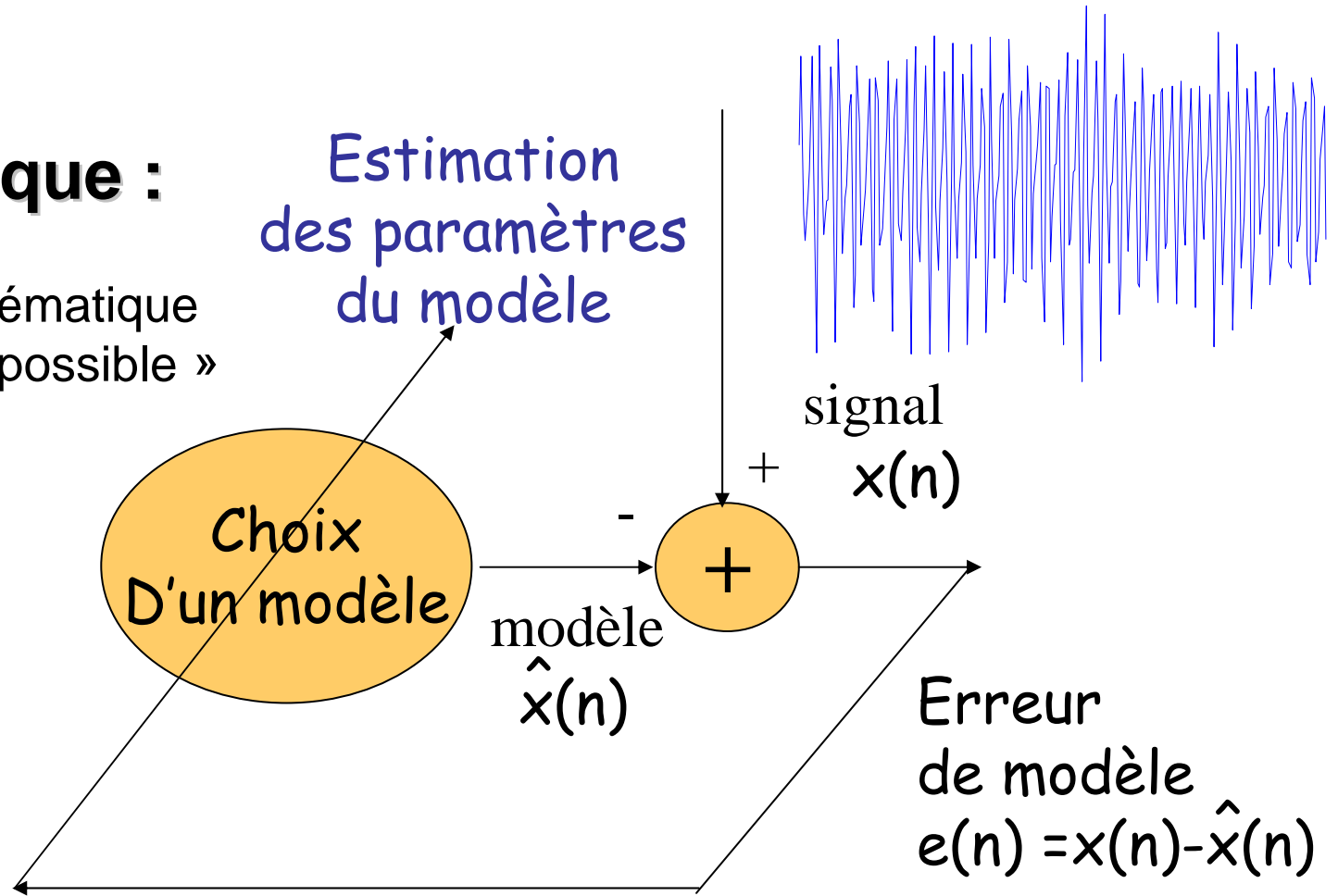
Représentation et Analyse des Signaux (RAS) : Marie Chabert

16h cours, 8h TD, 4h TP



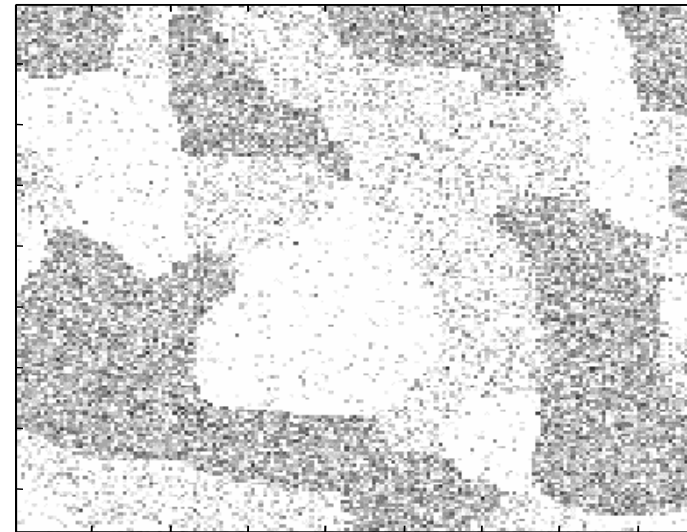
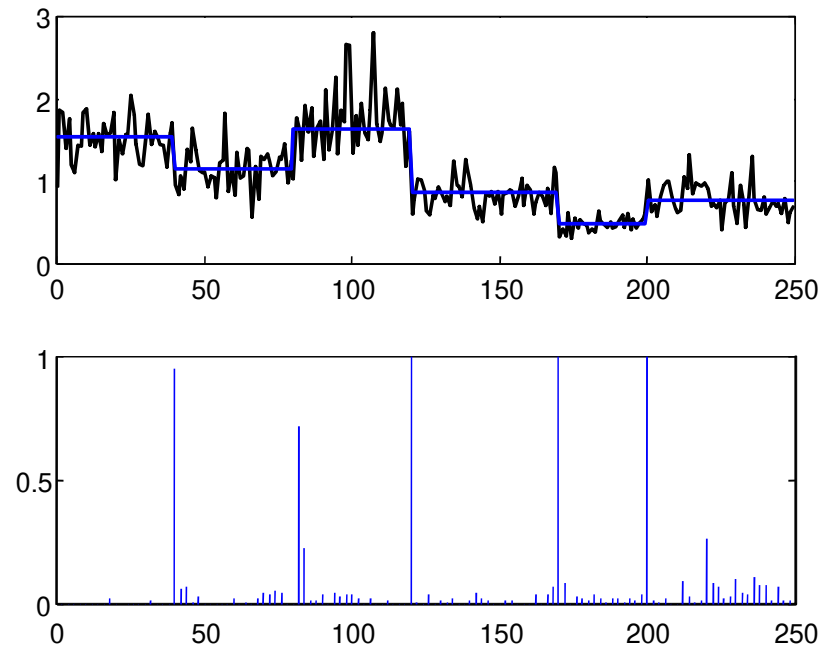
Problématique :

Construire
un modèle mathématique
« collant le plus possible »

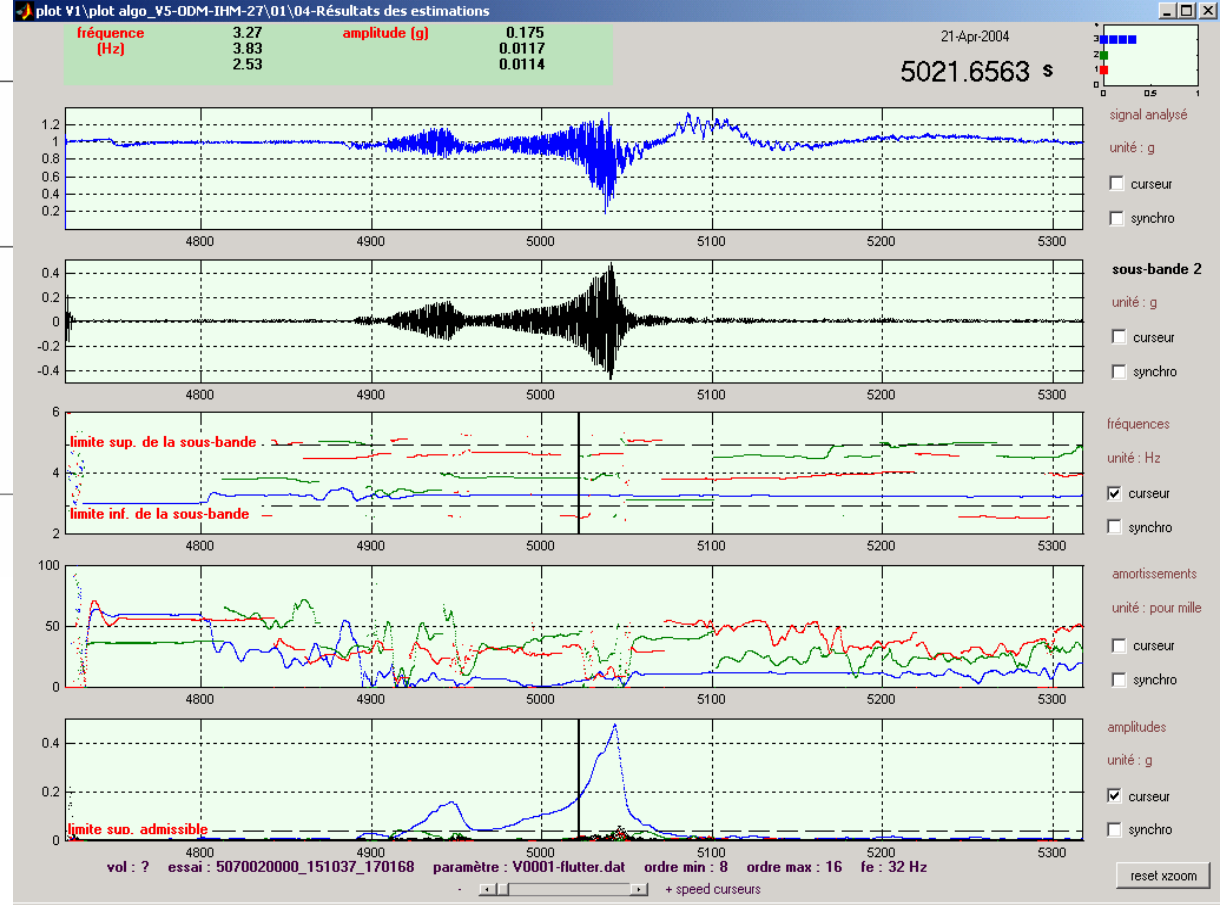
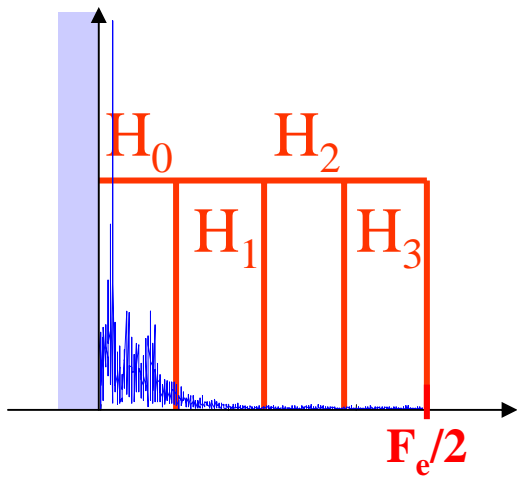
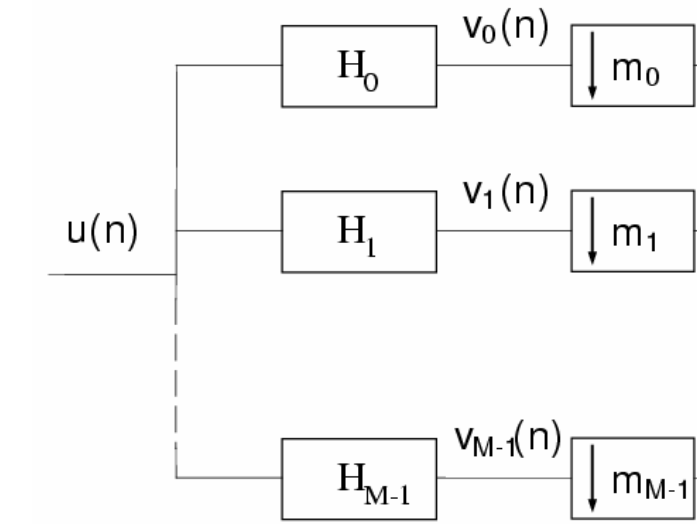


➔ Analyse spectrale, Compression, Détection,
Synthèse de signaux (parole), Classification...

Estimation-Détection (ED), 16h, JY. Tourneret

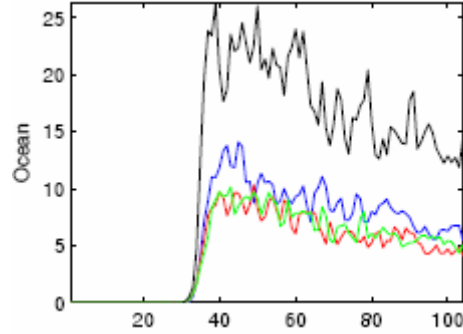
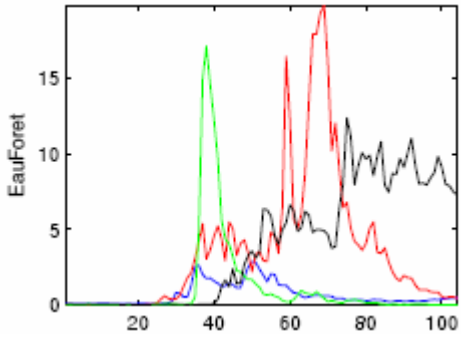
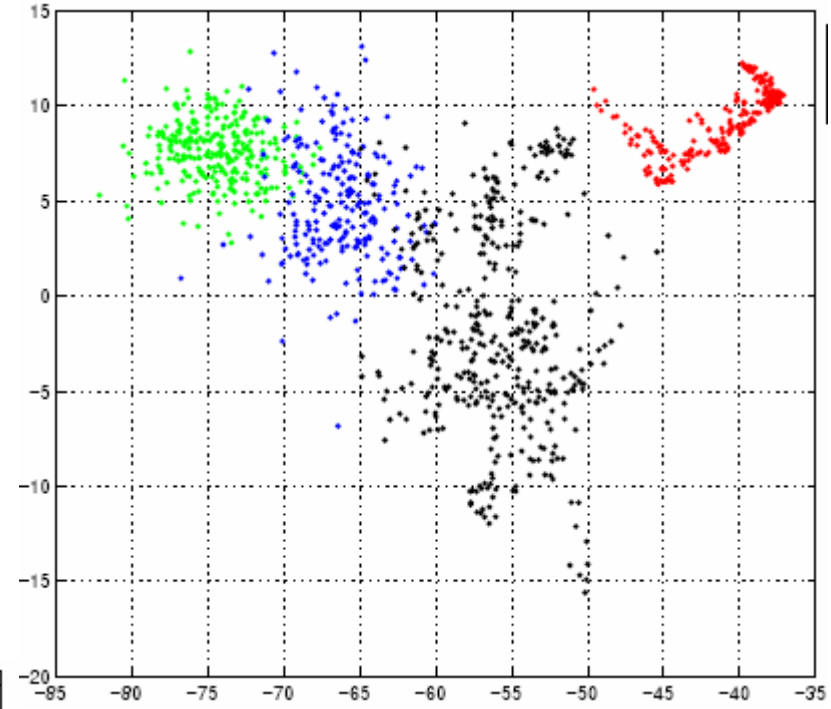
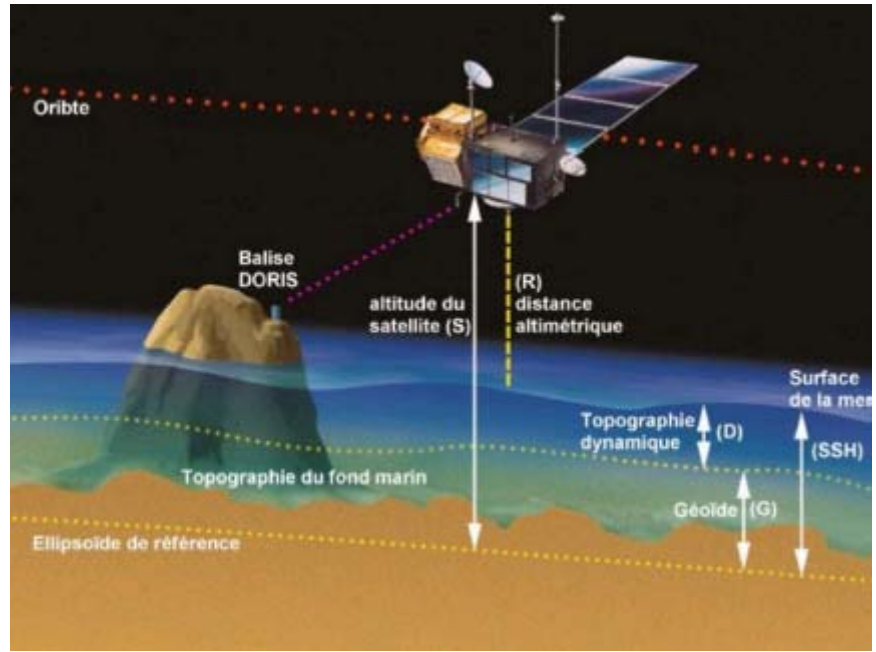


Traitement Numérique du signal (TNS2), 16h+4hTD + Projet matlab, F.Castanié, M.Coulon



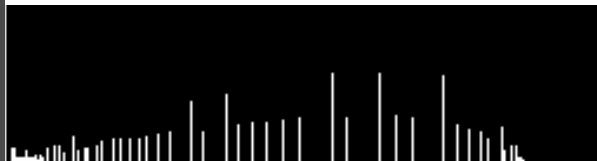
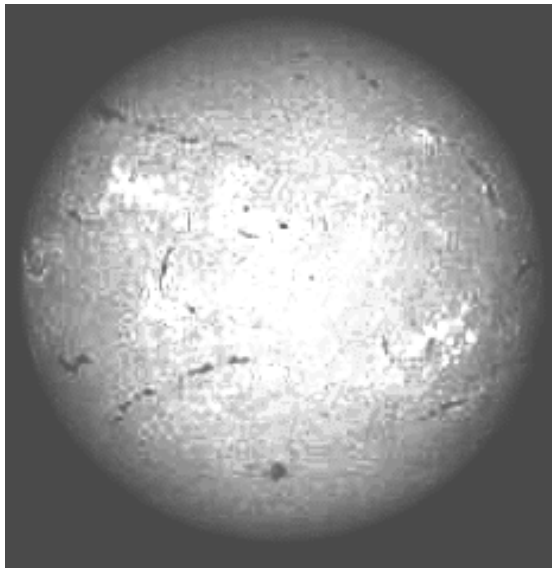
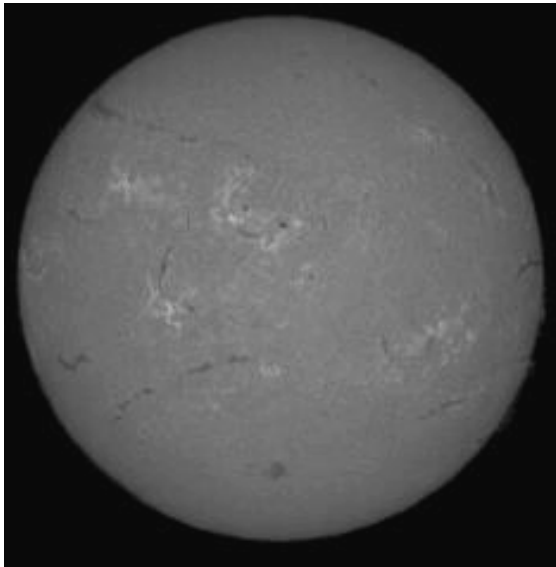
Découpage en sous-bandes

Classification et reconnaissance des formes, 16h, JY Tourneret

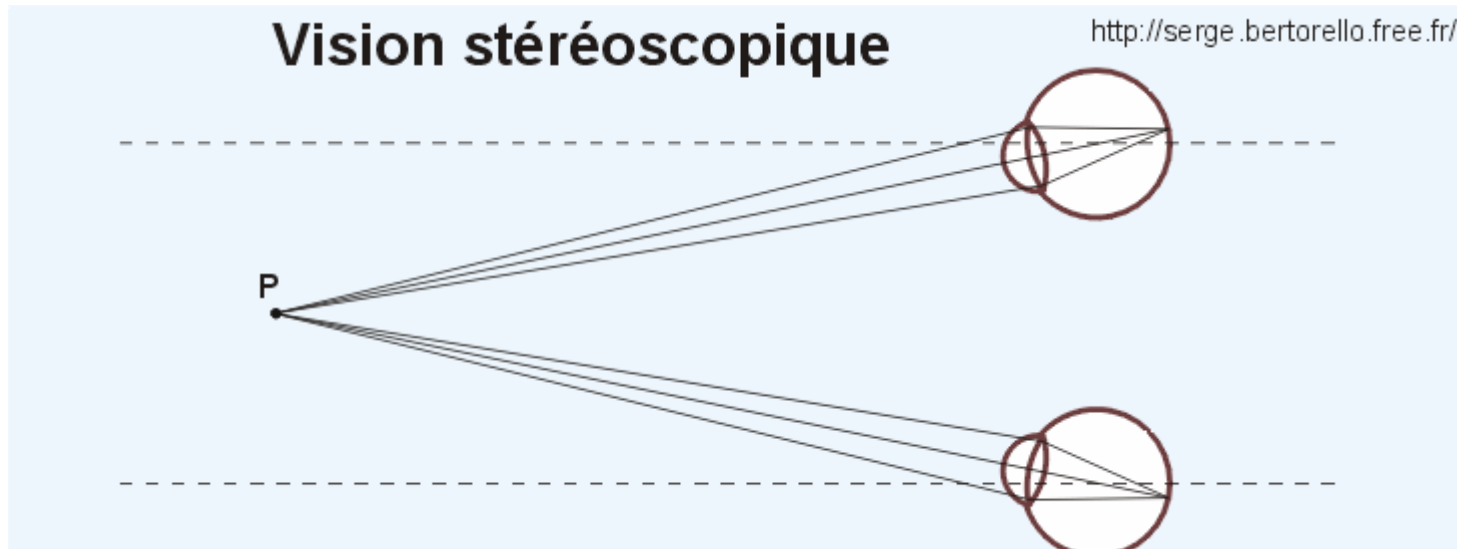


- Ocean
- Desert
- EauForets
- Glace

Traitement Image 1 : bases du traitement d'images, analyse et compression, 16h, + 4h TD, + 8h TP, M.Cattoen



Traitement Image 2 : représentation des images et vision,
16h, + 4h TD, + 8h TP, P.Marthon



original



Wiener



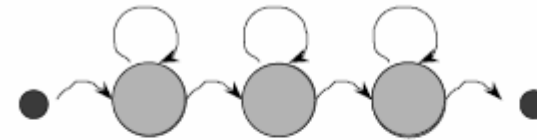
Cannon

Vers le multimédia...

Analyse, Codage et Indexation de la Video (ACIV), 20h, V.Charvillat



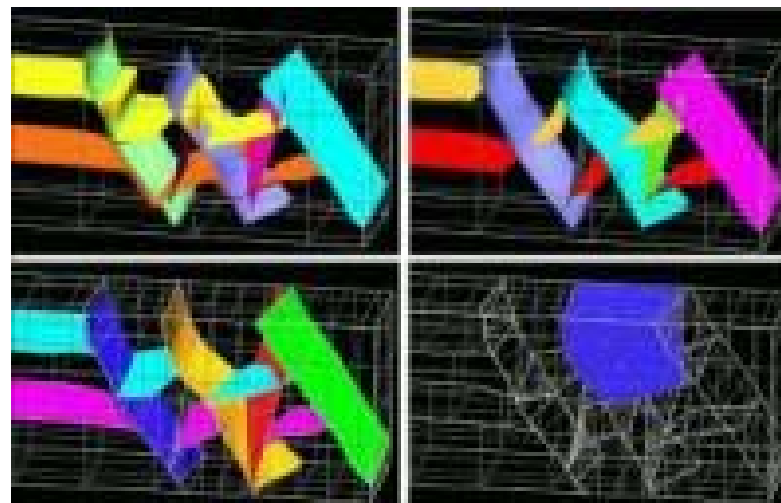
AudioNumérique, Parole et Musique (APM), 20h, R.A. Obrecht



HMM



Synthèse d'images et modélisation géométrique (SIMG), 16h, J-P Jessel et G.Morin



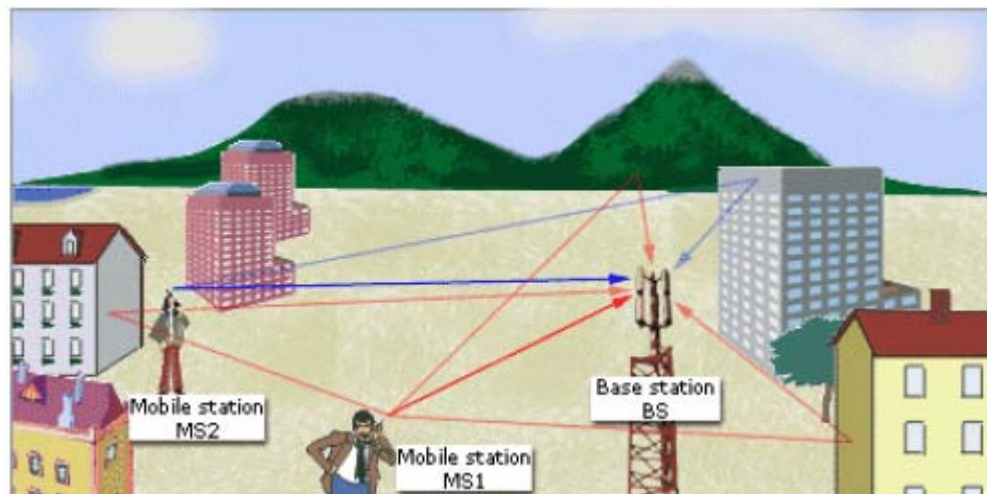
TSI spécialisé...

Compression de données, 12h, C.Mailhes

Compression parole et musique, 10h, C.Mailhes

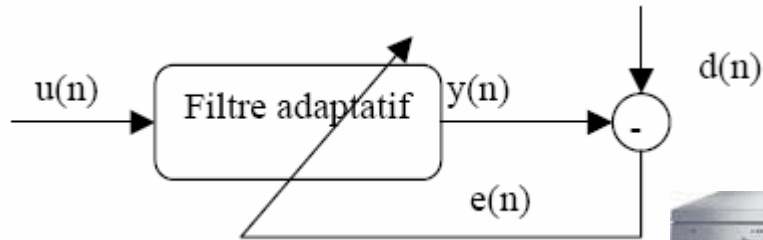


Traitement Spatio-Temporel, 16h + 4h TP, O.Besson



TSI spécialisé...

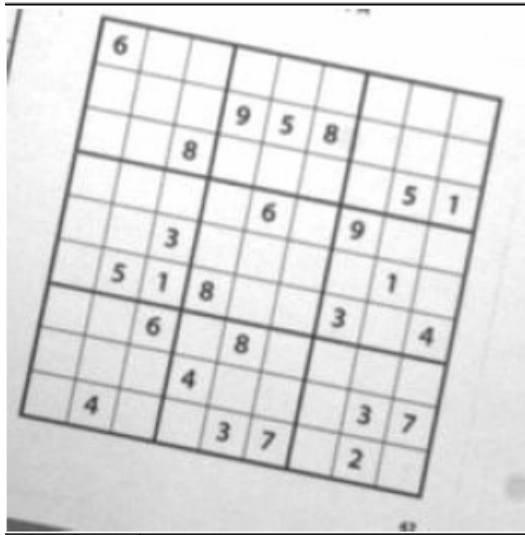
Télévision, 10h, M.Cattoen



Traitement adaptatif, 10h, +4h TP, M.Chabert



Les projets...



Projet DSP,
6h cours,
32h projet

Projet Image,
32h projet

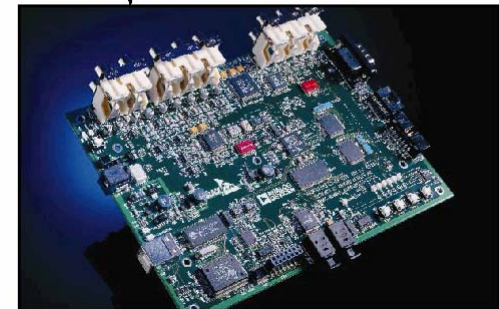


EZ-KIT Lite for Analog Devices ADSP-BF533 Blackfin Processor

Key Features

Attributes

- ADSP-BF533 Blackfin Processor
- 32 MB (16M x 16-bit) SDRAM
- 2 MB (512K x 16-bit x 2) FLASH memory
- AD1836 96 kHz audio codec w/4 input and 6 output RCA jacks
- ADV7183 video decoder w/3 input RCA jacks
- ADV7171 video encoder w/3 output RCA jacks
- ADM3202 RS-232 line driver/receiver
- DB9 male connector
- USB-based debugger interface
- JTAG ICE 14-pin header
- SPORT0 connector
- Background Telemetry Channel



Lien TSI - Master Recherche SIAO

<http://www.enseeiht.fr/masters/siao/>

2 cours en plus :

- Modélisation et Processus Stochastiques, JY Tourneret, 16h
- Optimisation, R.Epenoy, 16h

Pour le cours de TNS2 : un examen écrit.

... et un stage orienté recherche

