

PROJET TS - 1TR

Bilel Raddadi, Matthieu Legoff, Nora Ouzir, Sébastien Combrexelle

2015-2016

Les élèves se répartiront par binôme (ou monôme pour ceux qui préfèrent travailler seul). Chaque binôme choisit le sujet sur lequel il souhaite travailler :

- Récepteur MF-TDMA (DVB-RCS),
- Analyse de signaux ECG (URSafe),
- Segmentation d'images SAR (SAR),
- Détection de transitoires sur des signaux d'alimentation électrique d'avion (ArcTracking).

La répartition sera faite de telle sorte qu'il y ait à peu près entre 2 et 4 binômes par sujet et par groupe (TR1/2, TR3/4, TR5/6). Jean-Yves a fait une présentation des sujets aux étudiants le lundi 2 mai de 10 à 12h.

Pour chaque séance, deux salles de TPs avec machine sont réservées. Les étudiants se répartiront par sujet (2 sujets dans chaque salle) et il y aura un encadrant par salle. Chaque encadrant suivra donc deux sujets.

1 Organisation du projet TS

Lors de la première séance, chaque encadrant rappelle le fonctionnement des 4 séances du projet :

- 4 séances (TPs) de 4 heures sur 4 semaines. En général, les séances se font toutes avec le même encadrant pour avoir un réel suivi. Début le 09 mai 2015 (cf. emploi du temps sur Celcat).
 1. 1ère séance : pour se familiariser avec Matlab, le sujet, les signaux sur lesquels ils vont travailler,... Début de l'analyse spectrale.
 2. 2ème séance : analyse spectrale.
 3. 3ème séance : filtrage.
 4. 4ème séance : application propre au sujet traité.
- Rapport écrit à rendre : le jour de l'oral.
- Présentation orale : le lundi 30 mai 2016 de 14h à 18h.

2 Notation du module

- Autonomie - Contrôle continu : 8 points (2 points par séance de 4 heures),
- Rapport : 6 points,
- Oral : 6 points.

3 Ce qui est demandé

3.1 Pour le contrôle continu

Les étudiants ont eu une vingtaine d'heures de cours de traitement du signal par Jean-Yves Tourneret (cours manuscrits et slides disponibles en ligne sur le site web de Jean-Yves Tourneret, onglet Enseignement : <http://tourneret.perso.enseiht.fr/SignalProcessing.html>), et des cours de filtrage par Nathalie Thomas ou Nicolas Dobigeon. Ils peuvent aussi chercher des informations sur internet (Wikipédia par exemple).

Les absences aux séances sont sanctionnées : - 1 point pour 2 heures d'absences.

La note de contrôle continu juge de la capacité à être autonome, faire des recherches par soi-même, avancer en binôme.

3.2 Pour le rapport

On demande un rapport entre 2 et 4 pages recto-verso (soit 8 pages recto au maximum). Présentation du problème, solutions apportées, résultats et (surtout) analyse des résultats et des figures. Avoir un esprit de synthèse, comme pour un rapport industriel. Le rapport n'est pas une suite des codes Matlab.

Répondre aux questions du projet, faire les démonstrations théoriques demandées mais bien les intégrer dans le rapport. **Présenter seulement les figures pertinentes et les analyser.** Faire référence à l'article en anglais en relation avec le sujet.

3.3 Pour l'oral

10 minutes de présentation + 5 minutes de questions. Le jury sera composé d'un encadrant du projet et d'un "extérieur" qui ne connaît pas forcément le sujet (d'où la nécessité de vulgariser le projet lors de la présentation). Préparer quelques slides de présentation. Exposer le contexte (très important!), le plan, la problématique. Mettre en avant l'organisation du projet, les systèmes de traitements utilisés, ... Conclusion sur les performances, réponse à la problématique et ouverture vers des améliorations.

L'oral se fait par binôme de projet. Les élèves doivent assister à l'intégralité de la session de leur oral (14-16h ou 16-18h). La présentation de l'oral sera à envoyer au format pdf au plus tard la veille à minuit.