



Soutenance d'habilitation à diriger des recherches Eric Chaumette

**École Normale Supérieure de Cachan,
lundi 13 Janvier 2014, à 14h**

Caractérisation des problèmes conjoints de détection et d'estimation

Résumé :

Le thème général de ma recherche est la caractérisation des problèmes conjoints détection-estimation les plus fréquemment rencontrés en écoute active ou passive (radar, télécoms, sonar, ...) : l'estimation des paramètres déterministes (non aléatoires) d'un signal d'intérêt intermittent en présence d'un environnement permanent. Ce problème peut être modélisé par un test d'hypothèses binaires : H_0 (environnement seul) et H_1 (environnement et signal d'intérêt). L'intérêt premier pour l'estimation des paramètres déterministes provient de mon domaine d'application professionnel : le radar actif où l'approche à paramètres déterministe est privilégiée.

Dans le cadre de paramètres déterministes, cette recherche peut s'aborder graduellement (en terme de difficulté théorique et calculatoire) sous deux axes :

- l'étude des performances en estimation non conditionnelle (sans test de détection préalable) par le biais des bornes de performance en estimation. Dans ce cas il n'y a qu'un seul modèle d'observation H_1 .
- l'étude des performances en estimation conditionnelle (avec test de détection préalable), c'est à dire la caractérisation des problèmes conjoints détection-estimation. Cette étude est réalisée par le biais des bornes de performance conditionnelle appliquées à deux modèles d'observation particuliers (l'antenne monopulse et le modèle d'observation gaussien déterministe) pour lesquels certains calculs analytiques sont accessibles.

Mots-clés : Détection, Estimation, Bornes Inférieures de performance en estimation