



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION
NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT
SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

>>>

AVIS DE SOUTENANCE DE THESE DE DOCTORAT

Monsieur Alexandre PRETI soutiendra une thèse
le 10 décembre 2008 à 14h 30

LIA

SPÉCIALITÉ : INFORMATIQUE ED 166

Titre de la thèse : Surveillance de réseaux professionnels de communication par la reconnaissance du locuteur.

Membres du jury :

BIMBOT Frédéric, DR Traitement des Signaux Audios, INRIA / IRISA Rennes,
MARCEL Sébastien, Senior Researcher Authentification biométrique, IDIAP, Suisse
MASON John, Professeur Signal processing, University of Wales, Swansea, Royaume-Uni
VERLINDE Patrick, Professeur Traitement du signal, Ecole Royale Militaire, Belgique
BARRAS Claude, MCF Traitement du langage parlé, Université Paris XI,
CAPMAN François, Ingénieur Traitement du signal Thales, Colombes,
BONASTRE Jean-François, Professeur Reconnaissance du locuteur, Université d'Avignon
et des Pays de Vaucluse

Résumé de la thèse :

Ce travail de thèse s'intéresse à la reconnaissance automatique du locuteur (RAL) dans les réseaux professionnels de communication (Private Mobile Radio networks : PMR).

Plus précisément, nous nous intéressons à la surveillance des utilisateurs en cours de communication pour détecter un changement de locuteur, issu du vol ou du prêt d'un terminal de communication. Les systèmes « état de l'art » de RAL présentent aujourd'hui de très bonnes performances sur des signaux de conversations téléphoniques.

Néanmoins, l'application envisagée entraîne différentes contraintes liées au fonctionnement du réseau PMR et à l'ergonomie particulière d'une telle application. En effet, la RAL doit être effectuée en continue et les réseaux PMR offrent une qualité du signal de parole plus faible que les réseaux de téléphonie classique. Dans ce travail, nous évaluons l'impact de ces contraintes applicatives sur les performances d'un système de RAL et nous proposons des solutions pour pallier les différents problèmes énoncés.

Plus particulièrement, nous nous intéressons à la phase de paramétrisation qui doit être réalisée en ligne et dans l'environnement des réseaux PMR, ainsi qu'à l'adaptation non supervisée des modèles de locuteurs. Cette technique permet d'utiliser des données de test pour améliorer les modèles de locuteur ; elle répond au problème des durées courtes d'apprentissage et permet de mieux modéliser les variabilités intra-locuteur et inter-session.