

**AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE DE
DOCTORAT**

Monsieur ESTEVE Yannick soutiendra une thèse
le Jeudi 28 novembre 2002 à 15 heures

Amphi ADA LOVELACE

IUP GMI - Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse

SPÉCIALITÉ : Informatique

Titre de la thèse : Intégration de sources de connaissances pour la modélisation stochastique du langage appliquée à la parole continue dans un contexte de dialogue oral homme machine.

Membres du jury :

M. Frédéric BECHET, Maître de Conférences, Laboratoire d'Informatique (EA 931 FRE 2487), Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse.

M. Renato DE MORI, Professeur, Laboratoire d'Informatique (EA 931 FRE 2487), Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse.

M. Marc EL BEZE, Professeur, Laboratoire d'Informatique (EA 931 FRE 2487), Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse.

M. Pietro LAFACE, Professeur, DIP Informatica, Politecnico di Torino, Turin.

M. Denis JOUVET, Ingénieur, France Télécom R&D, LANNION.

M. Kamel SMAILI, Maître de Conférences HDR, Laboratoire d'informatique, LORIA Campus Scientifique, Vandoeuvre-lès-Nancy.

Résumé de la thèse :

Les modèles de langage n-grams, qui constituent les modèles de langage de référence en reconnaissance de la parole, modélisent des contraintes sur n mots à partir d'évènements observés sur un corpus d'apprentissage. Ces modèles donnent des résultats satisfaisants car ils profitent d'une caractéristique commune à plusieurs langues, dont le français, qui exercent des contraintes locales fortes sur l'ordre des mots. Ils arrivent ainsi à résumer simultanément une grande partie des connaissances syntaxiques et sémantiques issues de l'observation du corpus d'apprentissage. Malheureusement, l'utilisation de ces modèles probabilistes est confrontée à plusieurs difficultés (manque d'informations statistiques, portée des contraintes modélisées trop courtes pour certains phénomènes linguistiques).

Afin de pallier les difficultés des modèles n-grams, nous proposons d'utiliser plusieurs sources de connaissance a priori. Ces connaissances sont injectées à plusieurs niveaux. Nous proposons un modèle hybride qui combine un modèle de langage n-gram avec des grammaires régulières locales : les connaissances linguistiques apportées par ces grammaires sont directement intégrées dans le modèle. Des connaissances a priori sont également exploitées pour la création de modèles de langage n-grams spécialisés et pour leur utilisation au cours d'un dialogue oral homme-machine. De même, l'analyse des caractéristiques des hypothèses issues de différents systèmes de reconnaissance utilise diverses sources de connaissances. Cette analyse permet de choisir l'hypothèse de reconnaissance la plus pertinente ou de rejeter l'ensemble des hypothèses proposées. Enfin des connaissances a priori sont prises en compte pour élaborer des critères de consistance linguistique. Ces critères permettent de détecter certains types d'erreurs qui peuvent être corrigées à l'aide de modèles de langage très spécifiques, appelés modèles stratégiques.