

JEP-TALN-RECITAL 2012

JEP : Journées d'Études sur la Parole

TALN : Traitement Automatique des Langues Naturelles

RECITAL : Rencontre des Étudiants Chercheurs en Informatique
pour le Traitement Automatique des Langues

Actes de la conférence conjointe JEP-TALN-RECITAL 2012

Atelier ILADI 2012: Interactions Langagières pour personnes Agées Dans les
habitats Intelligents

Éditeurs

François Portet

Michel Vacher

Gilles Sérasset

4 – 8 Juin 2012
Grenoble, France

© 2012 Association Francophone pour la Communication Parlée (AFCP) et
Association pour le Traitement Automatique des Langues (ATALA)

Des versions imprimées de ces actes peuvent être achetées auprès de :

GETALP-LIG
Laurent Besacier
BP 53
38041 Grenoble Cedex 9
France
Laurent.Besacier@imag.fr

Préface

Pour résoudre le problème du maintien à domicile de la population vieillissante, les solutions retenues par les pays industrialisés s'appuient sur un développement massif des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) au travers de l'Assistance à la Vie Autonome (AVA) ou *Ambient Assisted Living* (AAL). Un des plus grands défis est de concevoir des habitats intelligents pour la santé qui anticipent les besoins de leurs habitants tout en maintenant leur sécurité et leur confort. Les Technologies du Traitement Automatique du Langage Naturel (TALN) et de la Parole ont un rôle significatif à jouer pour assister quotidiennement les personnes âgées et rendre possible leur participation à la « société de l'information » car elles se trouvent au cœur de la communication humaine. En effet, les technologies de la langue peuvent permettre une interaction naturelle (reconnaissance automatique de la parole, synthèse vocale, dialogue) avec les objets communicants et les maisons intelligentes.

Cette interaction ouvre un grand nombre de perspectives notamment dans le domaine de la communication sociale et empathique (perception et génération d'émotions, agents conversationnels), de l'analyse de capacités langagières (accès lexical, paroles pathologiques), de la modélisation et de l'analyse de la production langagière de la personne âgée (modèle acoustique, modèle de langage), de la stimulation cognitive, de la détection de situations de détresse, de l'accès aux documents numériques, etc. Ces dernières années, un nombre croissant d'événements scientifiques ont eu lieu afin de réunir la communauté internationale autour de ces problématiques, nous pouvons citer notamment l'atelier ACL « Speech and Language Processing for Assistive Technologies (SLPAT 2011) » ou l'atelier de PERVASIVE 2012 « Language Technology in Pervasive Computing (LTPC 2012) » qui témoignent de la vitalité de ce domaine pour les technologies de la langue.

C'est afin de réunir les chercheurs francophones s'intéressant à l'application des technologies de la langue dans le domaine de l'assistance à la vie autonome et désireux de les promouvoir que l'atelier « Interactions Langagières pour personnes Âgées Dans les habitats Intelligents (ILADI2012) » a été créé pour présenter et discuter des idées, projets et travaux en cours. Cet atelier se situe à l'intersection des thématiques des conférences spécialisées dans les domaines de la gérontechnologie, de l'intelligence artificielle, du traitement automatique de la parole et du langage naturel. Il est ouvert à la présentation de travaux de chercheurs et doctorants portant sur l'un ou plusieurs des thèmes suivants : reconnaissance de la parole en conditions distantes (rehaussement de la parole dans le bruit, séparation de sources, environnement multicapteur) ; compréhension, modélisation ou reconnaissance de la voix âgée ; applications de la parole pour le maintien à domicile (identification du locuteur, reconnaissance de mots-clés/ordres

domotiques, synthèse, dialogue) ; reconnaissance des signes avant-coureurs d'une perte de capacité langagière, etc.

La première édition de cet atelier s'est tenue en juin 2012 à Grenoble durant la conférence JEP-TALN-RECITAL 2012, avec le soutien des projets ANR Sweet-Home (ANR-2009-VERS-011) et Cirdo (ANR-2010-TECS-012), ainsi que le support du pôle de compétitivité international MINALOGIC. Cinq soumissions présentant des travaux dans les différents champs cités ont été retenues. Les présentations correspondantes ont été précédées d'une conférence d'Alain Franco, Professeur Universitaire et Praticien Hospitalier au CHU de Nice et Président du CNR-Santé sur les nouveaux paradigmes et technologies pour la santé et l'autonomie. L'atelier c'est terminé par une discussion ouverte sur le rôle des technologies de la langue dans le cadre du maintien à domicile des personnes âgées avec la participation de plusieurs acteurs locaux.

Nous remercions chaleureusement les participants à l'atelier et les membres du comité de programme, ainsi que l'ensemble du comité d'organisation de la conférence JEP-TALN-RECITAL 2012, sans lesquels cet évènement n'aurait pu se tenir.

Michel Vacher & François Portet, équipe GETALP du LIG

Organisateurs :

Michel Vacher, CNRS, Laboratoire d'Informatique de Grenoble
François Portet, Grenoble INP Laboratoire d'Informatique de Grenoble

Comité de programme :

Véronique Aubergé, GIPSA-lab, Grenoble
Melissa Barkat-Defradas, Praxiling, Montpellier
Corneliu Burileanu, Polytechnica, Bucarest
Jean Caelen, LIG, Grenoble
Gérard Chollet, Telecom Paris-Tech, Paris
Corinne Fredouille, LIA, Avignon
Laurent Girin, GIPSA-lab, Grenoble
Jean-Paul Haton, LORIA, Nancy
Dan Istrate, ESIGETEL, Fontainebleau
Benjamin Lecouteux, LIG, Grenoble
Christophe Levy, LIA, Avignon
François Portet, LIG, Grenoble
Vincent Rialle, AGIM, Grenoble
Solange Rossato, LIG, Grenoble
Michel Vacher, LIG, Grenoble
Nadine Vigouroux, IRT, Toulouse
Pierre Zweigenbaum, LIMSI, Paris

Conférencier invité :

Alain Franco, PUPH au CHU de Nice, Président du CNR-Santé

Table des matières

<i>Conférence invitée : Nouveaux paradigmes et technologies pour la santé et l'autonomie</i>	
Alain Franco	1
<i>Les technologies de la parole et du TALN pour l'assistance à domicile des personnes âgées : un rapide tour d'horizon</i>	
François Portet, Michel Vacher et Solange Rossato	3
<i>Interactions sonores et vocales dans l'habitat</i>	
Pierrick Milhorat, Dan Istrate, Jérôme Boudy et Gérard Chollet	17
<i>Reconnaissance d'ordres domotiques en conditions bruitées pour l'assistance à domicile</i>	
Benjamin Lecouteux, Michel Vacher et François Portet	31
<i>Voix HD : un nouvel enjeu pour le traitement de la parole chez les personnes âgées</i>	
Anne Vanpé, Hervé Provost et Nicolas Vuillerme	41
<i>Contribution à l'étude de la variabilité de la voix des personnes âgées en reconnaissance automatique de la parole</i>	
Frédéric Aman, Michel Vacher, Solange Rossato et François Portet	49

