

## INTRODUCTION

---

Ce numéro spécial de la *Revue d'Intelligence Artificielle* présente certaines avancées dans le domaine des compagnons virtuels interactifs. Il contient 4 articles, sélectionnés parmi les meilleurs travaux soumis au workshop WACAI 2016 qui a eu lieu les 13 et 14 juin 2016 à Brest. Les contributions de ce numéro portent sur les thématiques suivantes :

- génération des comportements exprimant des attitudes sociales ;
- définition d'un modèle de décision pour un agent en interaction gestuelle avec l'utilisateur ;
- étude de l'expressivité émotionnelle d'un agent narrateur pour l'interaction et
- implémentation d'un modèle de coordination des tours de parole entre un agent et un humain.

Thomas Janssoone, Chloé Clavel, Kévin Bailly et Gaël Richard s'intéressent à la constitution de règles de comportement pour des agents conversationnels animés pour exprimer des attitudes sociales. La méthode employée, appelée SMART, repose sur un algorithme de fouille de séquences et est capable de déterminer automatiquement des associations temporelles entre l'utilisation de signaux sociaux (tels que la prosodie, les mouvements de tête, les expressions faciales...). Les auteurs décrivent aussi les résultats de deux évaluations menées pour montrer la validité du modèle, d'un côté par rapport à la littérature en psychologie et sociologie et de l'autre, par rapport à la perception des attitudes exprimées par des utilisateurs.

Puis, Nesrine Fourati, Adeline Richard, Nicolas Sabouret, Jean-Claude Martin, Émilie Chanoni et Céline Clavel explorent le rôle de l'expressivité émotionnelle d'un agent narratif pour la compréhension d'une histoire en proposant un modèle computationnel qui s'appuie sur le modèle d'évaluation cognitive des émotions (*appraisal*) proposé par Scherer (2001) pour doter un agent virtuel de la capacité d'exprimer des émotions en fonction des différentes situations narratives. Les auteurs présentent les résultats d'une première étude au cours de laquelle des enfants ont été invités à interagir avec un agent narrateur et ont été interrogés à l'issue de la narration sur différents événements affectifs de l'histoire. Les résultats suggèrent un effet de l'expressivité de l'agent uniquement pour les enfants âgés de moins de 8 ans. Ces derniers auraient une meilleure compréhension globale de l'histoire quand un agent non expressif leur raconte l'histoire mais leur compréhension spécifique des événements émotionnels serait également moins fine.

Pierre De Loor, Romain Richard et Elisabetta Bevacqua présentent un modèle de décision pour un agent virtuel inspiré de la métaphore de la communication vivante et du concept de couplage. Ce modèle vise à obtenir des interactions gestuelles plus fluides et naturelles entre un agent et un humain. Il se sert d'une comparaison entre le comportement gestuel des deux acteurs pour en déduire la qualité de l'interaction et décider le comportement de l'agent enfin d'améliorer cette qualité. L'article décrit le modèle et aussi son évaluation menée dans le cadre d'un exergame de fitness. Les

résultats montrent que le comportement adaptatif de l'agent généré en temps réel est comparable à celui d'un humain. Entre autres, le comportement est associé à un fort sentiment de co-présence dans un contexte d'interaction nécessitant une certaine attention de la part de l'humain sur le comportement du personnage virtuel.

Mathieu Jégou et Pierre Chevaillier proposent un modèle pour la coordination des tours de parole de dyades agent-utilisateur où le comportement dialogique de l'agent dépend d'une interaction complexe entre les buts de l'agent et l'adaptation de son comportement au comportement de son partenaire. L'originalité de ce modèle repose sur son caractère temps réel c'est-à-dire sa capacité à moduler en continu les signaux produits par l'agent en fonction de ses buts et des signaux de l'utilisateur. Afin de tester la capacité de leur modèle à améliorer la gestion des tours de parole, un magicien d'Oz est utilisé comme paradigme expérimental. Ainsi les chercheurs invitent des utilisateurs à dialoguer en temps réel avec l'agent et montrent une amélioration de la capacité de l'agent à se coordonner avec l'utilisateur.

Nous tenons à remercier les relecteurs pour leur implication et leur travail soigné qui a rendu possible la réalisation de ce numéro spécial. Un merci sincère à Sylvie Viriot de Lavoisier pour son aide précieuse et tous les renseignements importants qu'elle nous a fournis. Enfin, nous remercions Yves Demazeau, président de l'AFIA, pour nous avoir proposé la réalisation de ce numéro et pour son soutien.

ELISABETTA BEVACQUA

Lab-STICC, CERV

École Nationale d'Ingénieurs de Brest

CÉLINE CLAVEL

LIMSI, CNRS, Univ. Paris-Sud, Université Paris-Saclay

#### **COMITÉ DE LECTURE DE CE NUMÉRO**

Carole Adam – LIG - CNRS UMR 5217, Université Grenoble-Alpes, Grenoble

François Bouchet – LIP6, Université Pierre et Marie Curie (UPMC), Paris

Luc Lamontagne – Département d'informatique et de génie logiciel,  
Université Laval, Québec, CANADA

Florence Le Ber – ENGEES, UMR LHYGES, Strasbourg

Alexandre Pauchet – Normandie Univ - LITIS - INSA Rouen, Rouen

Philippe Preux – INRIA Lille – Université de Lille, Villeneuve d'Ascq

Brian Ravenet – LTCI, Télécom Paristech, Paris

Nicolas Sabouret – LIMSI-CNRS, Universitaire d'Orsay, Orsay