

# Modélisation des connaissances émotionnelles par les cartes cognitives floues

Nathalie Ronarc'h<sup>2</sup>, Gaële Rozec<sup>1</sup>,  
Fabrice Guillet<sup>2</sup>, Alexis Nédélec<sup>3</sup>, Serge Baquedano<sup>1</sup>, Vincent Philippé<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Performanse SA Atlanpôle La Fleuriaye 44470 CARQUEFOU

<http://www.performanse.fr>

<sup>2</sup> LINA - Polytech' Nantes rue Christian Pauc BP50609 44306 Nantes CEDEX 3  
{Prenom.Nom}@polytech.univ-nantes.fr

<sup>3</sup> CERV/ ENIB de Brest Technopôle Brest Iroise ; CP 15 ; 29608 Brest Cedex  
{nom}@enib.fr

**Résumé:** Les recherches en psychologie ont permis d'établir une relation entre émotions et prise de décision. La prise en compte de caractéristiques humaines telles que les émotions et la personnalité dans les processus d'interaction entre agents est au centre de ce travail. Il s'inscrit dans le cadre du projet GRACE (Groupes Relationnels d'Agents Collaborateurs Emotionnels)/ RIAM (Réseau des Industries, de l'Audiovisuel et du Multimédia) .

## 1 Introduction

Aujourd'hui peu d'outils permettent de décrire facilement les comportements d'individus. Les sciences humaines apportent leur expertise en proposant des modèles émotionnels décrivant le processus de décision et les comportements des humains dans un contexte donné. Les cartes cognitives émotionnelles basées sur le modèle Performanse SA nous servent d'outil de recueil d'informations sur l'évolution des émotions, suite à un événement donné. Douze émotions, influencées par les traits de personnalité de l'individu, sont ainsi représentées. La problématique est de traduire ces modèles en langage informatique. La combinaison de la socio-psychologie et du domaine multi-agent (Ferber 95) nous apporte les éléments nécessaires à la modélisation pertinente des comportements et des interactions d'agents humains pouvant évoluer dans un milieu virtuel.

Dans ce contexte les travaux du CERV/ LI2, associé au projet GRACE / RIAM , sur les SMA et la réalité virtuelle ont donné lieu à l'élaboration d'une simulation sur la plateforme AréVi (Harrouet) dans laquelle les entités considérées, c'est à dire des agents autonomes, sont capables de percevoir tout ou partie de leur environnement, de réagir aux événements en fonction de leur état interne et de leurs connaissances. Nos agents possèdent des capacités de raisonnement, ils sont munis d'états mentaux, ce sont des agents cognitifs. De plus les agents ont une personnalité qui nous permet de les distinguer.

## 2 Représentation du processus de décision de l'agent

Le processus de prise de décision de l'agent repose sur la boucle Perception – Décision – Action du fonctionnement des agents cognitifs. Ainsi les cartes cognitives émotionnelles (CEF) sont intégrées à un dispositif plus complexe de prise de décision de l'agent, tenant compte de ses connaissances, de l'évaluation de l'événement perçu et de son estimation de l'environnement. Le processus de prise de décision des agents, représenté Figure 1 et