

# Le cadrage des pratiques interprétatives par les agents conversationnels

William A. Turner<sup>1</sup>, Jean-Paul Sansonnet<sup>1</sup>, Jorge Garcia Flores<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratoire LIMSI, BP 133 F-91403 Orsay cedex,  
{turner, jps, jgflores}@limsi.fr

## **Introduction**

Cette contribution concerne *l'observation*, c'est-à-dire, le processus cognitif de constitution des traces à partir des empreintes numériques laissées dans un environnement informatique. Ce processus peut être modélisé en trois étapes : la spécification par un expert de la structure des données à extraire ; son extraction par une machine en vue d'identifier les patterns porteurs de signification ; et, enfin, un travail en continu mobilisant l'intelligence des hommes et des machines pour décrire l'évolution de ces patterns et expliquer la signification des changements observés dans le temps. Un tel programme d'Ingénierie des Connaissances est borné par un remarque de Harry Collins selon lequel « les hommes sont si accoutumés à bâtir du sens à partir des signaux rudimentaires... qu'ils ne sont pas aisément perturbés par le non-sens » (Collins 1992, p. 137). Comment savoir si les patterns servant à décrire l'activité engagée dans les espaces numériques en émergence sur le Web par exemple, sont des constructions imaginaires ou non ? On voit bien les trois sources d'erreur éventuelles. Elles résident potentiellement dans les techniques utilisées pour spécifier les données, pour les extraire et pour interpréter les résultats obtenus. La remarque de Collins nous incite à nous arrêter sur ce dernier point : si l'esprit humain est tellement agile qu'il peut donner du sens à n'importe quoi, comment cadrer les pratiques interprétatives qui constituent la signification des traces dans un contexte donné ? Notre approche pour répondre à cette question reprend chacun des trois points discutés ci-dessus.

Le contexte applicatif concerne une étude en cours avec l'Union Européenne visant à construire un environnement informatisé d'aide à la reconnexion de diasporas nationales avec leurs pays d'origine. Les études de terrain ont montré que lorsque les personnes hautement qualifiées quittent leurs pays d'origine, elles se réunissent dans des « Diaspora Knowledge Networks » (Turner *et al.*, 2009). Ces structures sociales s'auto-organisent et, sous certaines conditions, sont capables de renforcer depuis l'extérieur les systèmes scientifiques de leurs pays d'origine. Elles sont une source de compétences et de savoirs qui sont susceptibles d'atténuer les effets néfastes d'une fuite de cerveaux portant atteinte au dynamisme économique et social des pays en développement. Encore faut-il identifier ces structures, décrire leur fonctionnement et les mettre au service de leurs pays d'origine. Ce qui explique les trois applications informatiques - « Find », « Describe » et « Mobilize » - que nous développons ici.

## **Identifier les traces de mobilité sur le Web**

Considérons par exemple, les auteurs d'articles techniques ; Ils peuvent être affiliés à un laboratoire situé en Europe mais être originaires d'un pays d'Amérique latine. Ils peuvent être en doctorat et avoir l'intention de retourner dans leur pays d'origine après leur diplôme, ou ils peuvent être les membres d'un corps professoral et vouloir résider définitivement dans le pays d'adoption. Des outils comme « Web of Science » permettent de systématiser la suivie des publications dans un secteur donné, mais il ne dit rien sur la trajectoire personnelle des auteurs de ces publications. Les informations sur leurs carrières sont publiées ailleurs, par exemple, sur leurs pages personnelles, sur Facebook, ou dans les registres professionnels. La question de « Find » est celle de savoir comment réunir ces informations éparpillées sur le Web de manière à identifier les membres potentiels d'un *Diaspora Knowledge Network*. Le travail qu'il s'agit d'accomplir nécessite alors une approche sémantique à la découverte de traces sur le Web qui n'est pas la même que celle préconisée par Anne Condamines pour la constitution des corpus linguistiquement pertinents (Condamines, 2005). En exposant notre démarche au niveau du « Find » nous insistons sur cette différence d'approche afin d'effectuer un premier cadrage des pratiques interprétatives en jeu dans notre problématique.

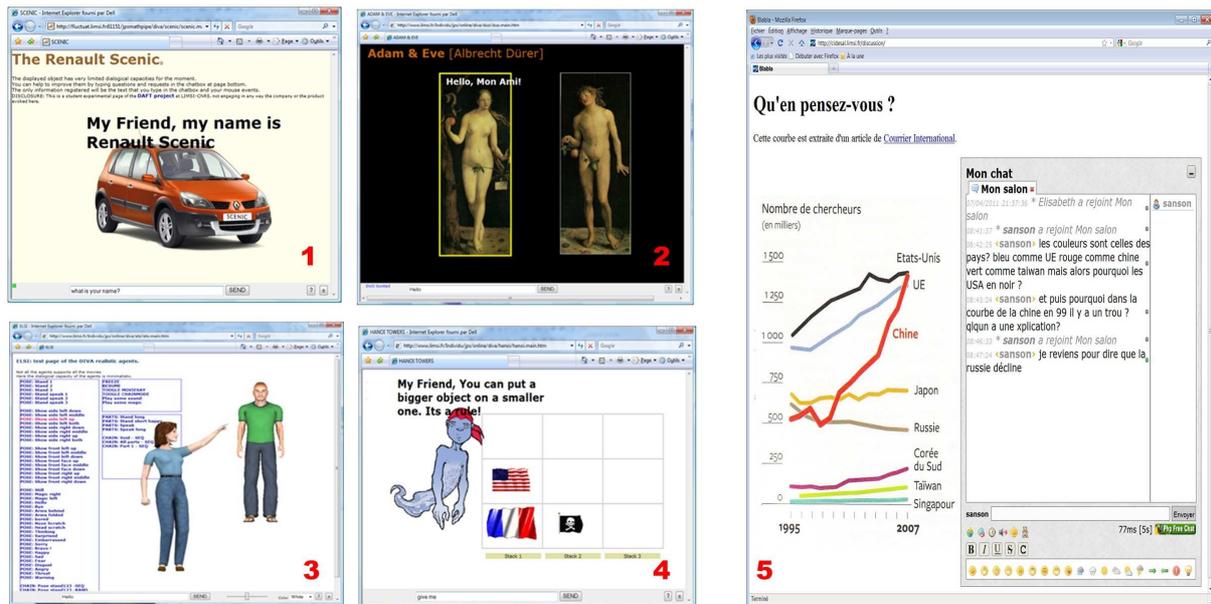
## **La narration pour « cadrer » l'organisation des projets collectifs**

Un deuxième cadrage doit porter sur la mise en scène des patterns obtenus par l'application des calculs algorithmiques. Ces patterns et leur évolution dans le temps peuvent être visualisés à l'aide des techniques cartographiques habituellement utilisées à cette fin. Mais, en règle générale, ces techniques sont utilisées pour informer du fonctionnement de quelque chose, par exemple dans notre cas, celui des Diaspora Knowledge Networks. Or, en suivant les arguments de Grice (1957), Sperber et Weber (1986), pour que la communication

soit effective, une mise en scène réussie de l'information nécessite l'expression claire d'une intention d'engager un dialogue. Nous pensons que cette expression peut être assurée par un agent conversationnel.

### Les agents conversationnels pour mobiliser les acteurs

Ceci est donc un troisième cadrage des pratiques interprétatives affectant la signification attribuée aux traces : une claire expression de l'intention de communiquer une information. Le Laboratoire LIMSI-CNRS a développé une plateforme logicielle orientée Web pour structurer les dialogues d'interaction collective (Xuetao et al. 2011). Elle s'appelle DIVA, qui est un acronyme pour « DOM Integrated Virtual Agents ». En effet, les agents DIVA sont capables d'interagir avec un utilisateur en Langue Naturelle pour contrôler le contenu des pages Web qu'ils assistent. Plusieurs exemples de scénarios impliquant des agents DIVA sont donnés dans la Figure 1.



**Fig. 1** – Niveaux de personnalisation dans DIVA. Les agents conversationnels sont successivement associés à : 1) des objets physiques 2) des êtres mythiques 3) des personnages virtuels animés réalistes ou 4) de type 'cartoon'. Scénarios conversationnels : l'utilisateur peut dialoguer au sujet de l'agent (1-2-3) ou bien sur un « sujet d'intérêt » ou topic (e.g. un jeu en 4 ou des données abstraites en 5). L'exemple 5 montre une page de blog où des personnes dialoguent/débatent au sujet d'un graphique contenant une information à caractère émotionnel (pente de la courbe en rouge, tirée d'un article du n° spécial de « Courrier International » 02/2011 qui cite des sources OCDE 2009).

L'attrait des agents conversationnels et leur efficacité pour mobiliser les personnes du grand public ont été démontrés par exemple par les travaux de (Lester *et al.*, 1997). Leur application au débat public sur des données qu'ils seraient chargés de médier (comme celles du type présenté Fig 1-5) offre une approche prometteuse à la question du « mobilize ».

### Bibliographie

COLLINS H, (1992) Experts artificiels: machines intelligentes et savoir social Paris ; Edition du Seuil  
 CONDAMINES, A. (2005) Sémantique et Corpus, Paris: Hermès  
 GRICE H. P (1957) Meaning, Philosophical Review, 66, pp 377-388  
 LESTER, J. C. et al, (1997). The persona effect: affective impact of animated pedagogical agents. In Proc. of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems (CHI '97). ACM, New York, NY, USA, pp 359-366  
 SPERBER D., & WILSON D. (1986) Relevance, Oxford : Basil Blackwell  
 TURNER W.A., MEYER J-B, DE GUCHTENEIRE P, AZIZI A (2009) *Diaspora Wissensnetzwerke*, in K. Kissau und U. Hunger (Eds.): Migration, Internet und Politik. Potentiale für Partizipation, Kommunikation und Integration. Wiesbaden: VS Verlag  
 XUETAO M., SANSONNET J. P., BOUCHET F., (2011) Définition d'un agent conversationnel assistant d'applications Internet à partir d'un corpus de requêtes, Revue TSI, Vol. 29 (10), pp 1123-1154