

# OLAP : un pas vers la navigation

Arnaud Giacometti, Patrick Marcel, Elsa Negre

Université François-Rabelais de Tours  
Laboratoire d'Informatique, Campus de Blois  
3 place Jean Jaurès, 41000 Blois  
{Arnaud.Giacometti,Patrick.Marcel,Elsa.Negre}@univ-tours.fr

**Résumé.** Dans le contexte de l'analyse OLAP, le concept de navigation n'a jamais été défini formellement. Nous montrons pourquoi cette lacune est préjudiciable. Nous proposons ensuite une formalisation du concept de navigation, ainsi qu'une première ébauche de langage de définition de navigations.

## 1 Introduction

### 1.1 Contexte

Dans le contexte de l'analyse en ligne de données multidimensionnelles (OLAP), il n'existe toujours pas de modèle et langage de référence pour la manipulation de cubes de données. Tout au plus a-t-on une définition plus ou moins rigoureuse de certaines primitives. En conséquence, certains traitements typiques restent difficiles à exprimer.

### 1.2 Problème

De notre point de vue, une des raisons à la difficulté d'exprimer des analyses OLAP, constituées d'un enchaînement de plusieurs requêtes, est que les opérations de manipulation de cubes de données sont définies indépendamment de tout contexte particulier. Ceci est lié au fait que tous les langages de manipulation de cubes de données (que ce soit SQL, MDX Microsoft Corporation (1998), voire les langages formels proposés par exemple par Agrawal et al. (1997); Gyssens et Lakshmanan (1997); Cabibbo et Torlone (1997); Vassiliadis et Skiadopoulos (2000); Pedersen et al. (2001); Franconi et Kamble (2004)) sont sans état : les opérations sont définies sans référence à un contexte particulier.

Dans ce travail, nous assimilons la notion de contexte à celle de *navigation*, une navigation étant l'ensemble des opérations réalisées lors d'une analyse (Dittrich et al., 2005). Nous proposons de définir les navigations comme des objets pouvant être manipulés, et nous définissons un langage de définition de navigations. L'archivage de navigations permettra, par exemple, de rejouer une analyse sur des données différentes, sans avoir nécessairement à soumettre l'intégralité des requêtes constituant cette analyse. Les concept et langage de définition de navigations que nous proposons permettent d'apporter des réponses aux problèmes soulevés dans les exemples suivants.