

# Intégration de versions fonctionnelles dans les entrepôts de données multimédias

Anne-Muriel Arigon\*\*\*, Maryvonne Miquel\*, Anne Tchounikine\*

\*LIRIS (Laboratoire d'InfoRmatique en Images et Systèmes d'information)  
UMR CNRS 5205

Bâtiment Blaise Pascal, INSA, 7 avenue Capelle, 69621 Villeurbanne Cedex, France  
maryvonne.miquel@insa-lyon.fr, anne.tchounikine@insa-lyon.fr

\*\*LBBE (Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive) UMR CNRS 5558  
Université Claude Bernard – Lyon 1, 43 bd. du 11 novembre 1918  
69622 Villeurbanne Cedex, France  
arigon@biomserv.univ-lyon1.fr

**Résumé.** Les modèles multidimensionnels ont une structure statique où les membres des dimensions sont calculés d'une manière unique. Cependant les données (particulièrement les données multimédias) sont souvent caractérisées par des descripteurs pouvant être obtenus par divers modes de calcul que nous définissons comme des "versions fonctionnelles" de descripteurs. Nous proposons un modèle multidimensionnel multiversion fonctionnelle ("modèle M2F") en intégrant notamment la notion de "version de dimension" qui représente des dimensions dont les membres sont calculés selon différentes versions fonctionnelles. Cette nouvelle approche permet d'intégrer au modèle un choix de modes de calcul de ces descripteurs afin de permettre à l'utilisateur de choisir la représentation de données la plus adaptée. Nous mettons en œuvre un entrepôt de données multimédias dans le domaine médical en intégrant à un modèle multidimensionnel les données multimédias d'un essai thérapeutique. Nous définissons formellement un modèle conceptuel et présentons le prototype réalisé pour cette étude.

## 1. Introduction

Un entrepôt de données est défini comme "une collection de données intégrées, orientées sujet, non volatiles, historisées, résumées et disponibles pour l'interrogation et l'analyse" [Inmon, 1996]. L'objectif est d'extraire les données pertinentes pour les prises de décision à partir de bases de données de production et de les organiser suivant un modèle adapté. Les analyses décisionnelles sont basées sur la technologie OLAP (On-Line Analytical Processing) comme définies dans [Chaudhuri et Dayal, 1997] [Vassiliadis et Sellis, 1999]. Dans cette approche, l'information est organisée autour de sujets majeurs et est modélisée afin de permettre un pré-calcul et un accès facile et rapide aux données agrégées. Les traitements OLAP font référence à des fonctionnalités d'analyse utilisées pour explorer les données. Selon Kimball [Kimball, 1996], le paradigme de la modélisation de données pour un entrepôt de données doit répondre à des besoins qui sont très différents de ceux des modèles de données des environnements OLTP (On-Line Transactional Processing). Les modèles de données doivent faciliter la compréhension et l'écriture de requêtes et optimiser