

❑ DOCUMENTS RELATIFS AUX TRAVAUX

- A. Hassan, F. Ravat, O. Teste, R. Tournier, G. Zurfluh. **OLAP in Multifunction Multidimensional Database**. 17th East-European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS'13), Genoa, Italy, 2013.
- G. Hubert, O. Teste, **Multigranular Manipulations for OLAP querying**. Studies in Computational Intelligence, Springer-Verlag, Vol. 292, p.97-112, 2010.
- F. Ravat, O. Teste, R. Tournier, G. Zurfluh, **Algebraic and graphic languages for OLAP manipulations**. International Journal of Data Warehousing and Mining, IGI Publishing, D. Taniar, Vol. 4, N°1, p.17-46, 2008.
- F. Ravat, O. Teste, R. Tournier, G. Zurfluh, **Graphical Querying of Multidimensional Databases**. 11th East-European Conference on Advances in Databases and Information Systems (ADBIS'07), Springer-Verlag, LNCS 4690, Y.E. Ioannidis, B. Novikov, B. Rachev, p.298-313, Varna (Bulgarie), septembre 2007.

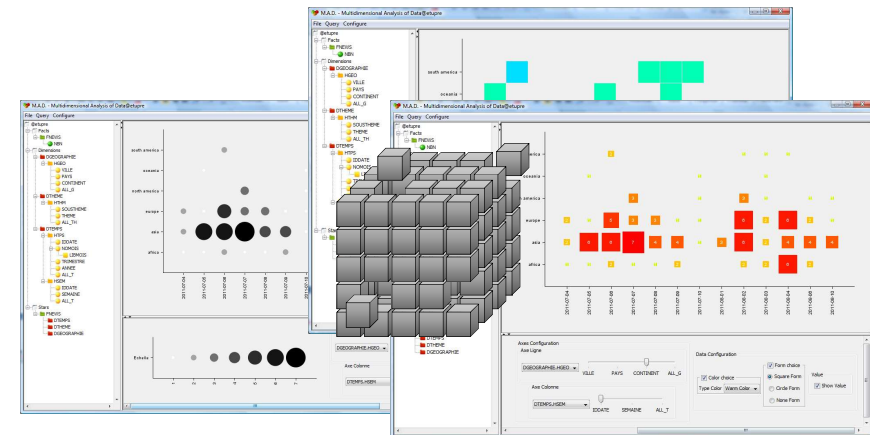
❑ CONTACT

F. RAVAT, O. TESTE, G. ZURFLUH
 Institut de Recherche en Informatique de Toulouse - IRIT -
 Equipe SIG (Systèmes d'Informations Généralisées)
 118, Route de Narbonne - 31062 Toulouse Cedex 9
 Mél : {ravat, teste, zurfluh}@irit.fr
 Tél. : (0) 561 55 74 35
 Fax. : (0) 561 55 62 58
 Internet : <http://www.irit.fr/-Equipe-SIG->

OUTIL D'EXPLORATION ET DE VISUALISATION DE DONNEES

Griffon

GRAPHICAL INTERFACES FOR MULTIDIMENSIONAL DATABASES



❑ Savoir-Faire

Prototype

❑ Produit

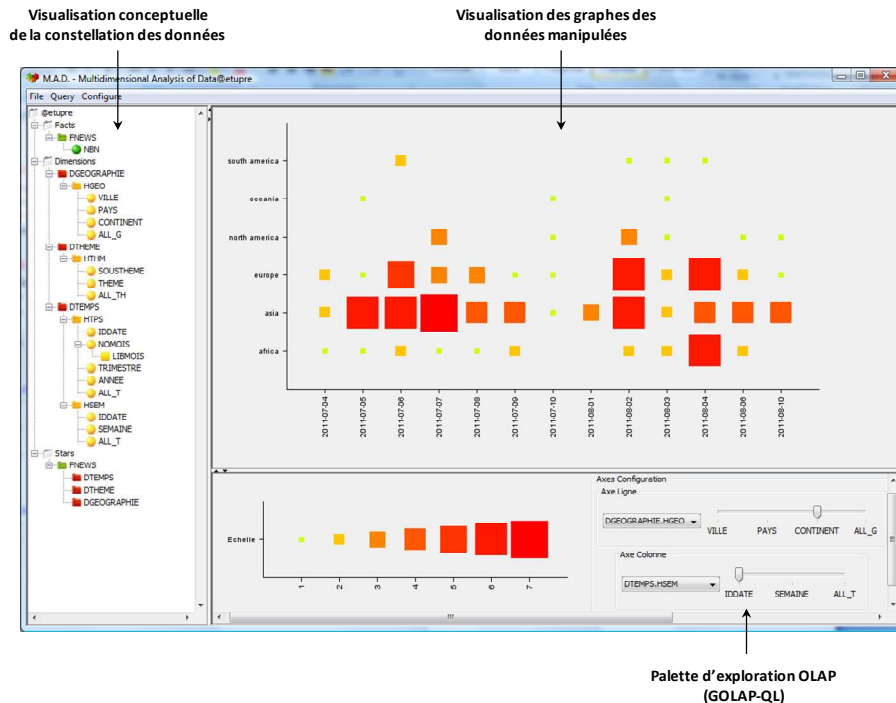
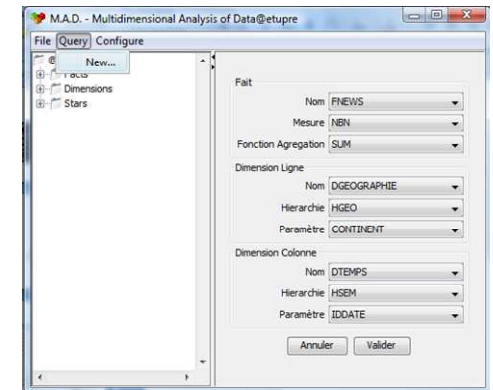
❑ L'EXPLORATION MULTIDIMENSIONNELLE DE DONNEES

Ces travaux se situent dans le domaine de l'informatique décisionnelle, des entrepôts de données (Data Warehouse) et l'analyse en ligne (OLAP). L'approche développée repose sur des bases de données R-OLAP qui préparent les données décisionnelles afin de faciliter et d'accélérer l'exploration, l'interrogation et les analyses multidimensionnelles des données. Les données sont présentées selon un modèle conforme à un schéma en constellation d'étoiles. Ce type de modélisation facilite l'observation des évolutions d'indicateurs numériques dans un espace analytique formé de plusieurs axes d'exploration.

❑ LE PROTOTYPE

Depuis 2002, nous développons la plateforme logicielle *Graphic-OLAP* dont *Griffon* constitue un nouveau module dédié à l'exploration graphique OLAP. Cette extension facilite le travail de l'analyste :

- visualisation des données manipulées au sein de graphiques dynamiques basés sur des représentations configurables,
- visualisation à tout moment de l'espace multidimensionnel d'exploration au travers d'un schéma conceptuel en constellation indiquant les sujets d'analyses avec leurs indicateurs (*faits*), axes d'analyses auxquels les sujets sont liés (*dimensions*), et les niveaux d'agrégations valides (*hiérarchies*)
- navigation au sein de l'espace multidimensionnel d'exploration de manière incrémentale au travers d'un langage graphique GOLAP-QL (Graphic OLAP Query Language), en garantissant la cohérence des manipulations. La complétude de GOLAP-QL au regard de notre algèbre OLAP [Ravat, et al. 2008] garantit la flexibilité et l'expressivité de ce langage ; les opérateurs mis en oeuvre sont *DrillDown*, *Rollup*, *Rotate*, *Slice* et *Nest*.



MODULES

- **Interface de visualisation de schéma conceptuel** : à tout moment, via cette interface, l'utilisateur peut consulter l'espace multidimensionnel d'exploration disponible dans une base de données ROLAP accessible en architecture client-serveur.
- **Interface de visualisation des graphiques** : par le biais d'un langage de manipulation de données l'utilisateur peut interroger ces données et visualiser les résultats via une représentation graphique dynamiquement calculée à base de métaphores graphiques paramétrables.
- **Moteur de requête, interface de saisie et palette graphique** : l'utilisateur peut à tout moment spécifier au moyen d'un formulaire l'espace multidimensionnel qu'il désire explorer (initialisation d'une nouvelle analyse), appliquer une opération OLAP par le biais de la palette graphique (exploration des données par le langage graphique GOLAP-QL).

DEVELOPPEMENT

- Java (jdk1.7, JDBC), HyperTree
- Oracle 12c