

# BI2 : Un profil UML pour les Indicateurs Décisionnels

Sandro Bimonte\*

\*Irstea, TSCF, 9 Av. Blaise Pascal, 63178, Aubière, France  
sandro.bimonte@irstea.fr

**Résumé.** Aujourd'hui de plus en plus de données sont disponibles pour une analyse décisionnelle et reposent sur des indicateurs décisionnels. Bien que différentes technologies décisionnelles aient été développées, nous constatons le manque d'un cadre conceptuel pour la définition et l'implémentation de ces indicateurs. Dans ce papier, nous présentons une première classification de ces indicateurs. De plus, motivés par le besoin d'un formalisme pour la définition de ces indicateurs à un niveau conceptuel, nous présentons un profil UML BI2 qui permet de représenter des indicateurs OLAP, OLTP et stream. Nous présentons également leur implémentation dans les outils industriels existants.

## 1 Introduction

Ces dernières années, des nouvelles technologies d'acquisition de données ont été développées permettant la collecte d'énormes quantités d'informations (*Big Data*). Il s'agit de données variées (données spatiales, multimédia, etc.). Ces données sont issues des réseaux sociaux, des réseaux de capteurs (mobiles), des satellites, etc. Sous ce déluge de données, plusieurs méthodes pour le stockage et l'interrogation de ces données ont été proposées (Cuzzocrea et al., 2013). De nouvelles possibilités d'analyse sont offertes aux décideurs qui disposent d'une variété importante de données et d'outils d'aide à la décision (Chen et al., 2012). Les technologies d'aide à la décision, connues sous le terme de Business Intelligence (BI), intègrent les Entrepôts de Données (EDs) et l'OLAP, le reporting, le Data Mining, les flots de données (i.e. stream data), etc. En conséquence, la mise en place d'un système décisionnel n'est plus aujourd'hui confinée à une seule catégorie d'indicateurs décisionnels. Les décideurs peuvent s'appuyer sur plusieurs méthodes et donc plusieurs technologies de BI. D'autre part, la modélisation conceptuelle des systèmes complexes (systèmes d'information, EDs, etc.) est reconnue comme un élément indispensable à la réussite des projets de BI (Turlone, 2003). Cette modélisation permet aux concepteurs de définir des modèles faciles à comprendre par les décideurs. Dans ce contexte, UML est considéré comme le standard orienté-objet pour la modélisation des différents aspects des systèmes logiciels. En effet, UML offre un outil puissant de formalisation aux concepteurs et décideurs, lors des phases d'élaboration et de mise en oeuvre des schémas de données. Il peut être également interprété par des ateliers de génie logiciel (AGL). Dans ce travail nous nous intéressons aux indicateurs décisionnels sous la forme de requêtes d'agrégation (par exemple la moyenne des ventes par mois et par région). Ce type de requêtes est essentiellement géré via les EDs et les systèmes OLAP, car les données sont organisées selon