

---

## Editorial

*Les systèmes pair-à-pair (Peer-to-peer ou P2P) sont devenus très populaires depuis l'avènement des systèmes de partage de fichiers, notamment musicaux, sur internet. Les systèmes P2P reposent sur un principe d'égalité entre les nœuds tout en offrant totale liberté aux nœuds pour se connecter et se déconnecter. Il s'agit donc de systèmes très dynamiques qui de plus passent à l'échelle – plusieurs milliers voire millions de nœuds. Ces systèmes ont une organisation la plus décentralisée possible, sans gestion d'état global et avec des capacités d'auto-adaptation.*

*L'infrastructure sous-jacente des systèmes P2P commence maintenant à être bien connue et les travaux de recherche aujourd'hui donnent une place importante aux couches de plus haut niveau. P2P et systèmes d'information peuvent mutuellement tirer profit l'un de l'autre. La gestion de données dans les systèmes P2P reste encore limitée au niveau modèle de données, langage de requêtes, fonctionnalités. Sur ces aspects, le passage à l'échelle et le fonctionnement en contextes dynamiques ne sont pas encore bien maîtrisés.*

*Systèmes d'information pair-à-pair a pour objectif de faire un point sur les avancées les plus récentes dans le domaine des systèmes d'information en pair-à-pair. Ce numéro s'articule autour de quatre articles qui reflètent bien la diversité des thèmes de recherche abordés.*

*Le premier article de Michèle Cart et Jean Ferrié traite de la gestion d'objets dupliqués en proposant une approche de synchronisation de copies utilisable en environnements pair-à-pair. Il s'agit d'un synchroniseur à base de transformées opérationnelles qui permet d'obtenir la réconciliation de  $n$  copies modifiées potentiellement sur des sites différents. Le mécanisme proposé ne nécessite pas de site centralisateur et permet la propagation paresseuse des mises à jour tout en garantissant la convergence des copies. Il s'agit d'une proposition importante sur le maintien de la cohérence des données.*

*Laurent Yeh, Georges Gardarin et Florin Dragan abordent la question du passage à l'échelle pour la médiation de sources XML. Pour cela, ils proposent une extension pair-à-pair du médiateur Xlive. Celui-ci permet l'interrogation d'un ensemble de sources de données hétérogènes à l'aide du langage de requêtes XQuery. L'extension proposée permet d'augmenter le nombre de sources gérées grâce d'une part, à un mécanisme de publication des chemins XML qui s'appuie sur une table de hachage distribuée et, d'autre part, par un algorithme efficace de sélection des sources pertinentes.*

*Maxime Morge et Philippe Mathieu s'intéressent au principe de réciprocité qui sous-tend l'utilisation des systèmes P2P : chaque pair doit à la fois consommer et produire. Les auteurs proposent un mécanisme de rétribution issu des systèmes*

*multi-agents et de la théorie des jeux incitant les agents (pairs) à consommer et à produire en évitant le problème du « cavalier seul ». La proposition permet d'arriver à une situation d'équilibre avec un partage optimal de ressources.*

*Le dernier article de Laurent Baduel et Satoshi Matsuoka se focalise sur les problèmes d'administration et plus précisément d'autogestion de systèmes sur grilles. Il propose un outil autonome de surveillance de grilles décentralisé construit sur une architecture pair-à-pair, qui assure un moyen de communication résistant aux pannes et passant à l'échelle.*

*Nous tenons à remercier les membres du comité de lecture pour leur aide précieuse lors de la phase de sélection, ainsi que tous les auteurs ayant soumis un article pour ce numéro thématique.*

Bruno Defude

GET/INT – Evry

Claudia Roncancio

LIG/INP – Grenoble

#### COMITÉ DE LECTURE

Thierry Delot – LAMIH, Université de Valenciennes

Anne Doucet – LIP6, Université Paris VI

Stéphane Gançarski – LIP6, Université Paris VI

Abdelkader Hameurlain – IRIT, Toulouse

Cyril Labbé – LIG, Université J. Fourier, Grenoble

Philippe Lamarre – LINA, Nantes

Thérèse Libourel – LIRMM, Université Montpellier II

Ioana Manolescu – INRIA Futurs, Orsay

Josiane Mothe – IRIT, IUFM, Toulouse

Jean-Marc Pierson – IRIT, Toulouse

Marie-Christine Rousset – LIG, Université J. Fourier, Grenoble

Patrick Valduriez – LINA-INRIA, Nantes

Laurent Yeh – PRISM, Université de Versailles