

Les systèmes de transport sont un des leviers puissants du progrès de toute société. Récemment, les modes de déplacements ont évolué significativement et se diversifient. Les distances quotidiennement parcourues par les citoyens ont régulièrement augmenté au cours de ces dernières années. Les modes de déplacement ont également évolué significativement, se diversifient, notamment pour s'orienter vers des déplacements doux, collectifs ou partagés, à la demande, grâce à des politiques d'incitation à l'éco-mobilité. Cette évolution impacte l'attractivité et la compétitivité mais aussi la qualité de vie grandement dépendante de l'évolution des mobilités des personnes et des marchandises.

Le champ des systèmes d'information pour le transport et la mobilité est très vaste. Il est dimensionné par la très grande diversité des cadres applicatifs, des domaines et modalités de transports (infrastructures, logistique, parkings intelligents, billettique, étude d'impact, gestion de flotte, voiture autonome, suivi et régulation de trafic, etc.). Malgré leur diversité, une large part de ces applications repose sur une information localisée qui évolue à des échelles spatiales et temporelles très variables. Cette information joue un rôle structurant et caractéristique dans la modélisation de l'infrastructure et des mobilités.

Les orientations nationales et territoriales engagées pour développer et expérimenter des modes de mobilité nouveaux, multimodaux, plus efficaces destinés aux personnes et aux marchandises peuvent désormais s'appuyer sur la numérisation croissante de nos espaces de vie et de mobilité. En effet, les personnes souhaitent avoir accès à ces informations en temps réel pour planifier, organiser, suivre ou être guidé. Les acteurs des politiques de transport et d'aménagement du territoire ne souhaitent plus appuyer leurs décisions sur les traditionnelles enquêtes qui ne sont plus adaptées, trop chères et avec une latence trop importante. Ceci augmente ainsi profondément les besoins en termes d'informations géographiques à jour, partagées, fiables, et personnalisées sur les mobilités et les systèmes de transport.

La production galopante et l'échange systématique de ces données et des services associés ainsi que les évolutions sociétales posent ainsi, pour la communauté de géomatique, de nombreux défis notamment en termes de conception des systèmes d'information, de gestion et de sécurisation des données, de visualisation l'information, de modélisation et d'analyse des mobilités et des infrastructures de transport. Ces enjeux sont largement impactés par l'accroissement et la diversité des supports mobiles et embarqués et la collecte automatique de données personnelles qui pose de multiples problèmes de confidentialité.

Ce numéro, dédié à la mobilité et aux transports, de la *Revue Internationale de Géomatique* se compose de cinq articles qui abordent des volets différents mais complémentaires des recherches où l'information géographique joue un rôle essentiel dans les applications en transport et mobilité.

L'article d'Antoni *et al.* s'intéresse à l'exploitation de l'information géographique provenant de l'IGN et de l'INSEE dans la modélisation et la simulation multi-agents de la mobilité quotidienne. Les auteurs illustrent leur propos par l'application au cas de la région de Besançon de l'outil de simulation MobiSim développé au sein du même laboratoire. Les résultats de simulation sont validés par comparaison à des données terrains issues de l'enquête ménages-déplacement.

La prise en compte des risques de la circulation routière dans les politiques d'aménagement socio-économique est essentielle. Elle passe par l'identification des espaces accidentogènes et la compréhension des causes associées. L'article de Propeck-Zimmermann *et al.* propose une approche collaborative chercheurs-experts pour mieux appréhender les risques routiers dans leur contexte spatial. L'approche est mise en pratique sur le territoire de Lille Métropole et cible les usagers vulnérables (cyclistes et piétons).

Favorisé notamment par les incitations à la mobilité durable, le modèle de la voiture individuelle pour tous tant ancré dans nos sociétés modernes se transforme peu à peu vers des modèles de mobilité alternatif. La population urbaine, péri-urbaine considère de plus en plus la voiture comme un service, une solution de mobilité. Dans ce contexte, l'autopartage offre une alternative fort appréciable lorsque le mécanisme de partage est optimal. C'est l'objectif de l'article de Ait-Ouahmed *et al.* dans lequel les auteurs étudient des heuristiques pour l'optimisation de la restitution des véhicules et la gestion du service. L'article aborde une gestion de l'autopartage à « un seul sens » où la restitution de véhicules électriques est effectuée au plus proche de la destination des usagers.

Le recours aux modes de déplacement alternatifs aspire, par des effets de vases communicants, à produire des effets de bord positifs quant à l'utilisation des véhicules individuels. L'article de Lo Feudo aborde la modélisation intégrée d'usage du territoire et des transports à l'échelle d'une région pour évaluer par simulation l'impact de l'interdépendance réciproque des modalités de transport. Trois scénarios modélisés, implémentés et simulés sur une période de seize ans permettent de comprendre cette interrelation liée aux basculements des modalités de transport et le fragile bénéfice à moyen terme.

Une des problématiques sociétales de la collecte d'information géographique individuelle est le risque d'atteinte à la vie privée étant donné la sensibilité de la géolocalisation continue des personnes. L'article de Ton That *et al.* se focalise sur la protection des données personnelles lors de la collecte participative d'informations géographiques (*Volunteered Geographic Information*). Il propose une architecture distribuée basée sur des dispositifs sécurisés mobiles du côté des participants, ainsi qu'un protocole d'agrégation spatio-temporelle combinant de manière totalement

sécurisée et anonyme des données collectées par les participants. L'approche est appliquée à la collecte participative en temps réel d'information sur le trafic routier préservant l'anonymat.

Cyril RAY
IRENav – Ecole navale, Brest

Karine ZEITOUNI
DAVID – Université de Versailles St-Quentin

Comité de lecture

Anne Aguiléra – IFSTTAR, Grenoble France
Arnaud Banos – UMR Géographie-cités, France
Patrick Bonnel – ENTPE, Vaulx-en-Velin, France
Alain Bouju – Université de La Rochelle, France
Azedine Boulmakoul – Université Hassan II, Maroc
Amélie Coulbaut-Lazzarini – Université de Versailles St-Quentin-en-Yvelines, France
Sonia Chardonnel – UMR Pacte, Grenoble, France
Géraldine Del Mondo – LITIS INSA Rouen, France
Thomas Devogele – Université de Tours, France
Romain Gallen – DREAL, France
David Guerrero – IFSTTAR, Grenoble France
Didier Josselin – UMR ESPACE, Aix-en-Provence, France
José Antonio Fernandes de Macêdo – Universidade Federal do Ceará, Brésil
Hervé Martin – Université Joseph Fourier, Saint-Martin-d'Hères, France
Michel Mainguenaud – LITIS INSA Rouen, France
François Pinet – IRSTEA, Antony, France
Marie-Hélène de Sède-Marceau – Universités de Franche-Comté et de Bourgogne, France
Marius Thériault – Université Laval, Québec, Canada
Thomas Thevenin – Universités de Franche-Comté et de Bourgogne, France
Marie-Hélène Vandersmissen – Université Laval, Québec, Canada