

L'importance des enjeux environnementaux est telle que de très nombreuses initiatives se font jour autour de l'observation du système Terre et des divers processus anthropiques et naturels dont il est le siège. Les données et dynamiques spatiotemporelles sont omniprésentes mais comment gérer et analyser celles-ci dans des situations aussi diverses que la gestion du territoire, la gestion de risques environnementaux (pollution, inondations, séismes, désertification, etc.) ? De ce fait, les recherches autour des observatoires environnementaux sont multiples et diverses.

Le terme observatoire est, lui aussi, complexe en soi, car il revêt plusieurs acceptions, le terme est ici restreint à la vision système d'information (ensemble de ressources : personnel, logiciels, processus, données, matériels, équipements informatique et de télécommunication permettant la collecte, le stockage, la structuration, la modélisation, la gestion, la manipulation, l'analyse, l'échange et la diffusion des informations au sein d'une organisation) dédié aux études environnementales (figure 1).

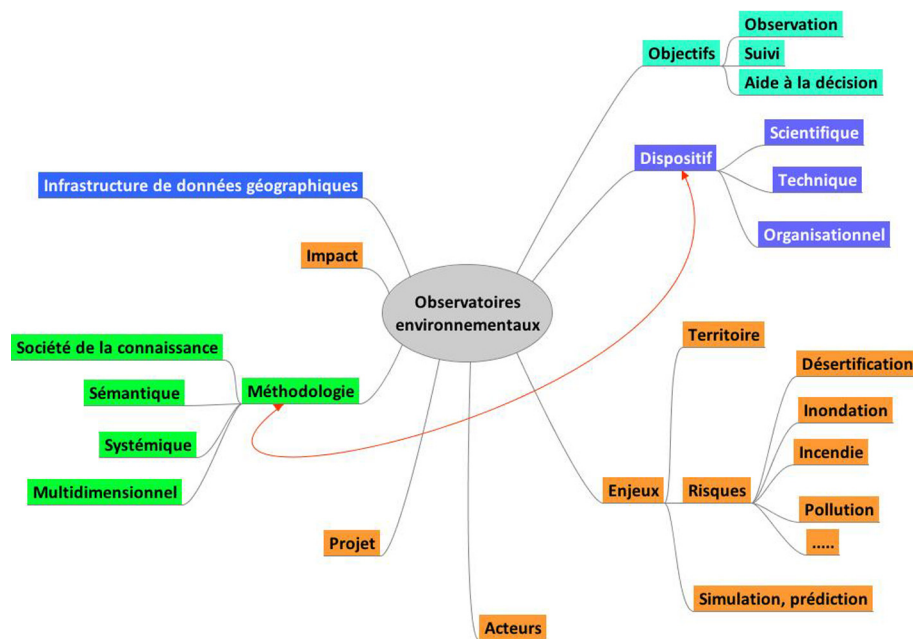


Figure 1. Termes clés du numéro

Ce numéro présente un ensemble de réflexions et avancées proposées par des chercheurs issus de divers domaines scientifiques : géographes, écologues, économistes, informaticiens qui, par leur collaboration, contribuent à la réalisation de projets dédiés aux enjeux actuels.

Il présente, certes de manière non exhaustive, les dernières innovations et dispositifs qui ont été développés dans le domaine des observatoires environnementaux. Six articles, abordant des questions représentatives ont été rassemblés pour éclairer le sujet.

Le premier article (Maud Loireau, Mireille Fargette, Jean-Christophe Desconnets, Habiba Khiari) propose les fondements d'une réflexion menée d'un point de vue théorique et illustrée au travers d'un observatoire international. La définition d'observatoire scientifique en appui aux gestionnaires du territoire s'articule autour de trois dispositifs essentiels : scientifique, organisationnel et technique. Cette vision est ensuite déclinée autour de la mise en œuvre effective du projet ROSELT/OSS dédié à la surveillance de la désertification. Les auteurs peuvent ainsi, à partir de la confrontation de leurs travaux, dégager plusieurs axes de futures recherches.

L'article de Jean Philippe Tonneau, Philippe Lemoisson, Émilie Coudel, Pierre Maurel, Magalie Jannoyer, Vincent Bonnal, Jeremy Bourgoïn, Philippe Cattan, Jean Pierre Chery, Marc Piraux, Guillaume Lestrelin, présente quant à lui, une vision originale des observatoires territoriaux. Les auteurs inscrivent ceux-ci au sein de la société de l'information et soulèvent la question suivante : peuvent-ils constituer des outils de la société de la connaissance ? Après la définition de ce que recouvre le terme « société de la connaissance », une méthode de co-construction d'un observatoire : CoObs est présentée et illustrée par deux exemples d'observatoires territoriaux.

L'article de Françoise Gourmelon, Mathias Rouan, Jean Nabucet décrit de manière exhaustive la mise en œuvre d'une infrastructure de données géographiques (Indigeo) associée à divers observatoires de recherche en environnement. Le projet est d'envergure et met en lumière, d'une part, la manière dont les aspects techniques répondant aux diverses directives de partage et diffusion de l'information géographique ont pu être réalisés, d'autre part, la complexité des relations institutionnelles et comment des réponses variées ont pu être apportées aux divers utilisateurs impliqués. Les auteurs concluent leur propos par une réflexion sur la pérennité de telles initiatives dans les contextes internationaux et *Open Science*.

L'article d'Hélène Rey-Valette, Pierre Maurel, Philippe Miellel, Mariam Sy, Laurent Pigache aborde un aspect complémentaire important des infrastructures de données géographiques : leurs impacts socio-économiques. Le positionnement des infrastructures de données vis-à-vis des observatoires fait que la question de l'impact de celles-ci sur leurs usagers devient importante pour la communauté des chercheurs et plus largement de la société. Pour apporter des éléments de réponse, les auteurs déclinent le protocole d'enquête effectué dans la région Occitanie. Ils analysent ensuite, à l'aide des réponses obtenues, les divers impacts socio-économiques prégnants (sur l'emploi, les recettes, la productivité, les budgets recherche et développement).

L'article de Françoise Vernier, André Miralles, Jean-Philippe Tonneau relate l'expérience menée sur le bassin versant de la Charente dans le contexte du programme d'action « Captage Grenelle » (protection contre les pollutions diffuses, notamment celles des nitrates et des produits phytosanitaires). Les auteurs proposent la mise en place d'un système d'observation multi-échelle conçu comme système d'aide à la décision. Deux aspects complémentaires sont détaillés : l'aspect organisationnel lié à la question de comment mobiliser le réseau des multiples acteurs concernés, l'aspect technique innovant relatif à l'usage d'entrepôts de données fondés sur la notion de cube multidimensionnel.

Le dernier article de Ba-Huy Tran, Christine Plumejeaud-Perreau, Alain Bouju, Vincent Bretagnolle aborde un point de vue novateur pour aider à l'analyse et l'exploitation des données environnementales : celui lié à l'usage du Web sémantique. Outre la déclinaison des composants du système d'information réalisé dans le contexte de la zone atelier Plaine et Val de Sèvre, les auteurs proposent une nouvelle approche consistant à mettre en œuvre un système sémantique pour intégrer et exploiter les données environnementales. Ce système repose sur l'usage d'une ontologie spatio-temporelle explicitant les dimensions thématique, spatiale et temporelle ainsi que celui d'un nouveau type de système de stockage (triplestore RDF).

Tous ces articles soulignent les nouveaux défis tout à la fois humains et techniques auxquels sont confrontés les chercheurs et les organisations nationales ou internationales. Nul doute, que les lecteurs de la *Revue Internationale de Géomatique*, trouveront dans ce numéro des pistes de réflexion ou de collaboration futures.

En tant qu'éditrice de ce numéro spécial, je remercie chaleureusement les auteurs pour leur contribution ainsi que les membres du comité de lecture, pour leur aide précieuse dans la réalisation de cet ouvrage.

THÉRÈSE LIBOUREL
UMR ESPACE-DEV,
Université de Montpellier

Comité de lecture

Nicolas Arnaud – CNRS, Institut national des sciences de l'Univers du CNRS
Paule Annick Davoine – Laboratoire LiG, Université de Grenoble
Jean Paul Donnay – Unité de Géomatique, Université de Liège
Éric Desjardin – Laboratoire CReSTIC, Université de Reims Champagne Ardennes
Régis Hocde – IRD, Laboratoire MARBEC, Montpellier
Frédéric Hubert – Départ. des sciences géomatiques, Université de Laval, Québec
Carla Kater – CNRS Liban, Observatoire O'LIFE, Beyrouth
Anne Laurent – Laboratoire LIRMM, Université de Montpellier
Philippe Lopisteguy – Laboratoire LIUPPA, IUT Bayonne

François Pinet – IRSTEA, Clermont Ferrand

Anne Puissant – Lab. image, ville, environnement (LIVE), Faculté de géographie et d'aménagement, Strasbourg

Didier Soto – Lab. environnement, ville, société (EVS), Université Lyon 3