Préface au numéro spécial des Journées scientifiques d'Ottawa (24-29 mai 2005)

Les recherches et les applications de données obtenues à partir de capteurs orbitaux ne cessent de se multiplier, de se diversifier et de s'étendre à quasiment tous les domaines des surfaces émergées et océaniques. Pour tenter de cerner le mieux possible quelques problématiques dans ce gigantesque champ d'investigations, les Journées scientifiques d'Ottawa (24-29 mai 2005) ont eu pour thème central celui des géorisques qu'ils soient ou non engendrés ou aggravés par les activités humaines.

Parmi toutes les conférences et les affiches qui ont été suivies par un auditoire essentiellement constitué de spécialistes, une grande majorité de résultats ont porté sur la mesure des changements, c'est-à-dire sur la capacité qu'ont les capteurs à fournir à des dates prédéfinies des observations répétées.

Il est tout à fait remarquable que la précision des résultats est rarement totalement satisfaisante pour les thématiciens spécialistes et, qu'en même temps, les données spatiales sont devenues des sources d'information incontournables y compris dans des domaines que l'on croyait jusqu'ici uniquement accessibles aux données de terrain. Nous pensons en particulier aux travaux les plus récents établissant des corrélations nouvelles entre les risques sismiques et les phénomènes tectoniques dans la région du fleuve Rouge au Viêt-nam. Nous pensons aussi aux ouvertures à la fois intellectuelles et pratiques qu'offrent les capteurs satellitaires aux épidémiologistes. Des exemples frappants ont été montrés en Afrique Centrale sur les schistosomiases et à Madagascar à propos de la bilharziose.

Toutes ces expériences confèrent à la communauté scientifique au sens large une espérance légitime de pouvoir chaque jour mieux comprendre et mieux faire en moins de temps. Ceci n'est possible que grâce aux progrès réalisés dans le domaine des recherches fondamentales. C'est pourquoi un volet méthodologique très étendu a été consacré à ces Journées. Le domaine dans lequel le développement de modèles de transfert radiatif est le plus urgent concerne les micro-ondes qui sont en plein essor et dont la compréhension des « produits » soulève encore de très nombreux problèmes aux spécialistes. Il est un autre domaine dont on a bien compris les enjeux scientifiques, économiques, sociaux, etc. c'est celui de l'agriculture de précision qui fait appel à une nouvelle panoplie d'outils hyperspectraux et à de nouvelles formes de pensée puisqu'il s'adresse, d'une part, à des résolutions géométriques et radiométriques extrêmement fines et, d'autre part, à des problématiques culturales qui demandent une parfaite connaissance des facteurs physiques, chimiques et biologiques responsables du rendement. Il est en développement en Amérique du Nord, mais on ne doute pas de son élargissement rapide aux autres continents.

Des 121 communications et affiches présentées lors des Journées scientifiques d'Ottawa, 36 manuscrits ont été soumis pour publication. Le Comité scientifique et les évaluateurs spécialisés ont décidé d'en publier 18. Ce sont ceux-là qui apparaissent dans ce volume. Ils sont répartis en trois grandes rubriques un peu artificielles mais néanmoins cohérentes : 1- les risques liés à l'eau et à la gravité, 2- les risques liés au climat et à l'humain, 3- les développements méthodologiques les plus récents.

Nombreux sont les pays à travers le monde qui se dotent de leur propre moyen d'observation de la terre malgré les imperfections des systèmes optiques ou radar actuels. On voit bien que l'engouement pour ces technologies repose sur des résultats qu'il est impossible d'obtenir par d'autres moyens. Il est heureux que la communauté francophone se fédère autour de l'Agence universitaire de la Francophonie et de son Réseau Télédétection (responsable Dr. Khalef Boulkroune) pour constituer des groupes de recherche de niveau international incontestable.

François Blasco, Abderrazak Bannari et Yves Auda