

Mise en place d'un SIG pour la gestion, la conservation et le suivi de la biodiversité dans la réserve des Monts Nimba – Guinée

Jean-Philippe WAAUB

Professeur titulaire

Département de géographie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et directeur du Groupe d'Etudes Interdisciplinaires en Géographie et Environnement Régional (GEIGER), Canada

Claude CODJIA

Professeur au département de géographie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) et membre du GEIGER, Canada

Nina OANCA

Étudiante en maîtrise en géographie au département de géographie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM), chercheuse au GEIGER, Canada

Jean-Philippe WAAUB : Jean-Philippe WAAUB est titulaire d'un doctorat en aménagement et enseigne à temps plein au département de géographie de l'Université du Québec à Montréal. Il est directeur du Groupe d'études interdisciplinaires en géographie et environnement régional (GEIGER). Ses recherches, menées au Québec, au Canada, en Europe et en Afrique, portent sur l'évaluation environnementale stratégique, les outils d'aide à la décision appliqués à la gestion du territoire, à la gestion des ressources et à l'environnement (aide à la décision multicritère; cartographie écologique; système intégré d'aide à la décision; système de soutien à la décision de groupe; participation des publics) et la modélisation techno économique des systèmes industriels liés aux changements climatiques.

Claude CODJIA : Claude CODJIA est professeur au département de géographie de l'Université du Québec à Montréal (UQAM) depuis 2007 et responsable du DESS en SIG. Claude CODJIA enseigne la télédétection et les SIG. Membre du GEIGER, ses recherches, souvent en collaboration avec l'Agence spatiale canadienne, portent sur le développement d'outils permettant de saisir l'information à partir de l'imagerie satellitaire. M. Codjia a également eu une expérience professionnelle africaine où il a travaillé au Centre national de télédétection du Bénin, à l'antenne Bénin de l'ORSTOM (IRD) et à l'Université nationale du Bénin à titre d'enseignant et de chercheur associé.

Nina OANCA : Nina OANCA détient un baccalauréat en géographie de l'Université de Bucarest depuis 1998, un Diplôme d'études supérieures spécialisées en géographie appliquée de l'Université de Montréal, depuis 2006 et, présentement, est étudiante à la maîtrise en géographie à l'Université du Québec à Montréal. Étudiante au GEIGER, elle complétera son projet final en août 2010 sous la tutelle de M. Jean-Philippe WAAUB et de M. Claude CODJIA. Son projet final porte sur l'étude de la dynamique des milieux humides à l'aide de la télédétection, dans la réserve des Monts Nimba, Guinée.

Résumé

Située dans la partie méridionale de la Guinée Forestière, la chaîne des Monts Nimba est une réserve transfrontalière entre la Guinée, la Côte d'Ivoire et le Liberia, englobant des habitats et

une biodiversité exceptionnelle. Le caractère unique de la réserve explique sa classification successive comme Réserve Naturelle Intégrale en 1944, Réserve de la Biosphère en 1980 et Site du Patrimoine Mondial en 1981.

L'écosystème des Monts Nimba, le cœur de la réserve de biosphère, est considéré comme la composante vitale de la biodiversité forestière de l'Afrique de l'Ouest (Mittermeier et al. 1999). La richesse biologique de la Réserve Biologique des Monts Nimba renferme 85% des espèces constitutives de la diversité biologique de la Guinée (Bangoura, 2001); de nombreuses espèces rares de plantes et d'animaux, endémiques ou ayant disparu du bloc forestier de la Haute Guinée se sont conservés dans la réserve en raison du caractère abrupt du relief. Le micro potamogale (*Micro potamogale lamottei*), le chimpanzé occidental (*Pan troglodytes verus*) et le crapaud vivipare (*Nectophrynoides occidentalis*) sont quelques exemples des espèces figurant sur la Liste Rouge de l'UICN.

Dans la première décennie du XXI^{ème} siècle, la diversité biologique de la Réserve se dégrade à un rythme assez considérable. La perte de la biodiversité est le résultat des nombreuses pressions issues du contexte géopolitique et économique de la région, comme : la pauvreté extrême, la densité croissante de la population, les activités humaines inappropriées à l'exploitation de la ressource biologique corrélées à la faible gouvernance environnementale.

Depuis 1992, la réserve est sous la menace de la perspective d'exploitation du gisement de fer dans une enclave créée à l'intérieur de la réserve, d'environ 1550 ha, pour « permettre une exploitation minière tout en conservant son intégrité » (UNESCO, 2007). De plus, le grand nombre de réfugiés ivoiriens et libériens a augmenté le besoin en terres fertiles pour l'agriculture et l'élevage renforçant ainsi la pratique traditionnelle de défrichage par le feu.

En juin 2005 un programme de Conservation de la Biodiversité des Monts Nimba par une gestion intégrée sous la direction du PNUD/GEF a été mis en œuvre pour les 9 prochaines années; ce programme a développé 11 actions correctives de gestion et de conservation de la biodiversité, parmi lesquelles la mise en place d'un système de suivi biologique.

C'est dans le cadre du système de suivi biologique des Monts Nimba, qu'est né le projet actuel d'élaboration d'un Système d'Information Géographique pour la gestion de la ressource biologique.

La réalisation d'un inventaire de données géoréférencées multi sources et multi échelles dédié à la préservation du patrimoine naturel, et l'élaboration d'une méthodologie de traitement et d'analyse des données en vue de la construction d'un jeu de données utiles à l'identification des zones sensibles à l'exploitation de la ressource biologique ont été les objectifs majeurs du travail.

Dans ce contexte d'instabilité sociopolitique, de contraintes d'accessibilité et d'absence de données de base indispensables pour poser un diagnostic sur la dynamique du milieu, les SIG et la télédétection restent des outils de choix en vue de l'évaluation de la situation environnementale. L'étude des images satellites a permis de saisir la répartition spatiale des écosystèmes de même que leur évolution tandis que les SIG ont offert des possibilités de synthèse des données spatiales, et par conséquent la détection des enclaves particulièrement sensibles.