
Une approche spatiale intégrée pour caractériser et suivre les dynamiques paysagères des socio-écosystèmes

Beatriz Bellón^{*†1,2}, Julien Blanco³, Alta De Vos⁴, Fabio De Oliveira Roque⁵, Olivier Pays-Volard¹, and Pierre-Cyril Renaud¹

¹UMR CNRS 6554 LETG-Angers, UFR Sciences, Université d'Angers, 49045 Angers – Université d'Angers – France

²Department of Environmental Science, Rhodes University, Makhanda 6140, South Africa – Afrique du Sud

³UMR CNRS 6554 LETG-Angers, UFR Sciences, Université d'Angers, 49045 Angers – Université de Caen Normandie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Université de Brest, Université de Rennes 2, Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Nantes, Université d'Angers, Université d'Angers – France

⁴Department of Environmental Science, Rhodes University, Makhanda 6140, South Africa – Afrique du Sud

⁵Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul 79070-900 – Brésil

Résumé

Le paysage est la manifestation tangible de nombreuses interactions socio-écologiques et leur évolution. Ainsi, la notion de paysage se trouve au cœur du cadre conceptuel du réseau des Zones Ateliers (ZA), et son étude présente un potentiel reconnu pour comprendre la trajectoire des socio-écosystèmes (SES) des ZA.

Notamment, l'analyse spatiale des dynamiques paysagères, à l'aide des outils de télédétection et leurs produits dérivés, permet d'extraire des indicateurs sur la conversion des surfaces en lien avec des processus tels que l'expansion des terres agricoles au détriment des habitats naturels. Les progrès technologiques permettent en outre de dériver des indicateurs de plus en plus détaillés, facilitant le suivi de l'évolution des surfaces sous les effets de processus plus graduels, tels que l'intensification de pratiques agricoles ou la dégradation des habitats naturels.

Dans cette optique, nous présentons une nouvelle approche qui, à partir de données d'occupation des sols et trois nouveaux indicateurs basés sur l'indice de végétation normalisé, permet de localiser et caractériser finement les changements de composition des paysages et d'estimer l'évolution de la productivité, la phénologie et la structure des formations végétales. La méthode utilisée a permis une analyse régionale de la dynamique des aires protégées et des paysages périphériques du Cerrado brésilien entre 2001 et 2016. Malgré une perte de végétation naturelle relativement faible, l'analyse a révélé des transformations importantes

*Intervenant

†Auteur correspondant: bellon.beatriz@gmail.com

de ces formations, dont une perte générale de productivité et une homogénéisation du couvert forestier, ainsi qu'une hausse de la productivité et une forte expansion de l'agriculture. Ces résultats suggèrent une dégradation des formations végétales naturelles et une intensification de l'utilisation des terres dans les zones protégées étudiées.

Cette étude illustre le potentiel de l'approche proposée pour fournir des indicateurs objectifs et spatialement explicites sur les dynamiques paysagères en lien avec des interactions socio-écologiques et leur évolution. Le caractère opérationnel de cette approche permet en outre son application à différentes échelles spatiales et temporelles dans d'autres régions du monde, ce qui en fait un outil potentiel pour un suivi intra- et inter-ZA des trajectoires des SES.

Mots-Clés: Approche paysagère, Analyse spatiale, Télédétection, Occupation du sol, Dynamiques de la végétation