

Protecting and restoring rivers during a period of global transitions and transformations

Protéger et restaurer les fleuves à une époque de transitions et de transformations mondiales

Jeff Opperman

WWF Global Science, Washington, DC

RÉSUMÉ

Le changement climatique va entraîner une série de transitions mondiales qui auront des répercussions considérables sur la santé, la connectivité et la productivité des cours d'eau de la planète. À l'heure actuelle, environ un tiers des cours d'eau de la planète sont à écoulement libre. La transition énergétique, qui se caractérise par une expansion spectaculaire de la production d'électricité renouvelable, devrait inclure un doublement de la capacité hydroélectrique mondiale qui entraînerait la construction de barrages sur la moitié des grands fleuves à écoulement libre restants sous les tropiques, c'est-à-dire les fleuves les plus précieux en termes de services écosystémiques pour les populations et les plus riches en espèces d'eau douce. En outre, la fréquence et l'ampleur des inondations devraient augmenter notamment dans les régions tropicales et subtropicales. Parallèlement à l'évolution de l'utilisation des terres et à la croissance démographique, cette augmentation du risque d'inondation devrait entraîner une forte hausse des investissements dans les barrages et les digues, ce qui réduira la connectivité entre les rivières et les plaines d'inondation le long des cours d'eau dont la productivité dépend de cette connectivité. Enfin, les rivières, par leurs flux d'eau, de sédiments et de nutriments, assurent directement au moins un tiers de l'approvisionnement alimentaire mondial. Les transitions mondiales dans la production alimentaire, induites par les changements climatiques, la population et les utilisations concurrentes des terres, sont susceptibles d'entraîner de nouveaux changements dans les rivières du monde. En bref, au cours des prochaines décennies, les politiques mondiales et les flux d'investissement seront axés sur ces transitions en matière d'énergie, d'adaptation et de production alimentaire, et tous ces éléments auront une profonde influence sur les rivières du monde. Ceux qui cherchent à protéger et à gérer durablement les rivières devront travailler directement avec ces transitions pour minimiser les impacts négatifs, mais aussi, et c'est important, pour saisir les opportunités potentielles. Par exemple, l'intégration complète des solutions fondées sur la nature dans la gestion des inondations peut permettre d'atteindre les objectifs multiples de réduction des risques d'inondation et de conservation et de restauration des rivières.

ABSTRACT

Climate change will drive a set of global transitions that will have dramatic impacts on the health, connectivity and productivity of the world's rivers. Currently, approximately one-third of the world's rivers remain free-flowing. The energy transition, featuring a dramatic expansion of renewable electricity generation, is projected to include a doubling of global hydropower capacity that would result in the damming of half of the remaining large free-flowing rivers in the tropics—those rivers with the highest value in terms of ecosystem services for people and greatest richness of freshwater species. Further, the frequency and magnitude of floods are projected to increase particularly in the tropics and sub-tropics. Alongside shifts in land use and population growth, this increase in flood risk is likely to drive a large increase in investment in dams and levees, decreasing river-floodplain connectivity along rivers that depend on that connectivity for their productivity. Finally, rivers—through their flows of water, sediment and nutrients—directly support at least 1/3 of global food supplies. Global transitions in food production, driven by shifts in climate, population and competing land uses, have the potential to drive further changes to the world's rivers. In short, over the coming decades, the world's policies and investment flows will be focused on these transitions in energy, adaptation and food production, and all of these will have profound influences on the world's rivers. Those who seek to protect and sustainably manage rivers will need to work directly with these transitions to minimize negative impacts but, importantly, to also seize potential opportunities. For example, the comprehensive integration of Nature-based Solutions into flood management has the potential to achieve multiple objectives of flood-risk reduction and river conservation and restoration.

MOTS CLÉS / KEYWORDS

Climate change, energy transition, renewable electricity, nature-based solutions