

RÉTENTION ET EXPORTATION DES SÉDIMENTS & DES NUTRIMENTS

Photo: WWF/Chris Martin Bahr

LES ZONES HUMIDES ATTÉNUENT LA FORCE DE L'EAU, FAVORISANT LE DÉPÔT DES SÉDIMENTS EN SUSPENSION et qui pourraient, en aval, bloquer les cours d'eau. Souvent, des matières nutritives sont associées aux sédiments et peuvent se déposer en même temps. Celles-ci - en particulier l'azote et le phosphore provenant de l'agriculture mais aussi des déchets humains et des décharges industrielles - peuvent s'accumuler dans le sous-sol, être transformées par les processus chimiques et biologiques ou absorbées par la végétation de la zone humide qui est ensuite récoltée et physiquement retirée du système.

Par leur capacité de rétention des nutriments, de nombreux écosystèmes de zones humides sont à classer parmi les systèmes les plus productifs, n'ayant d'équivalent que les systèmes agricoles intensifs. On estime que certaines zones humides africaines ont une production primaire annuelle de *Papyrus* de 100 tonnes par hectare; la production de *Typha* (roseau) varie entre 30 et 70 tonnes par hectare. Ces chiffres sont semblables et même supérieurs à ceux de la production commerciale de cultures telles que le maïs (63 tonnes par hectare) et la canne à sucre (60 tonnes par hectare) mais ces dernières ont besoin d'apports d'engrais et de pesticides, en plus de l'irrigation. Même dans les zones tempérées, où la saison de croissance est relativement brève, les zones humides peuvent concurrencer la production agricole: on peut comparer les 14 tonnes par hectare de production annuelle d'une roselière d'eau douce au Danemark aux 10 tonnes d'herbe par hectare des prairies européennes.

Les crues saisonnières sont un phénomène naturel dans la plupart des cours d'eau du monde. Les plaines d'inondation intérieures et les deltas côtiers sont les «trop-pleins» naturels de ces régions qui ralentissent la

En bref

- ✓ **Les zones humides ralentissent le passage de l'eau et favorisent le dépôt de matières nutritives et de sédiments transportés par l'eau.**
- ✓ **Par leur capacité de rétention des matières nutritives, certaines zones humides sont parmi les systèmes les plus productifs, capables de rivaliser avec des systèmes d'agriculture intensive.**
- ✓ **Pour survivre, les deltas côtiers dépendent des sédiments et des matières nutritives des fleuves; les structures construites qui perturbent le mouvement naturel des sédiments et des matières nutritives peuvent dégrader les deltas.**
- ◆ **Le Rhin a perdu 90 % de ses plaines d'inondation naturelles et coule aujourd'hui deux fois plus vite qu'autrefois.**
- ◆ **La plaine d'inondation de l'Hadejia-Jama'are, dans le Nord du Nigéria, assurait la subsistance de dizaines de milliers de personnes par la pêche, l'agriculture, la production de bois de feu et de fourrage, l'élevage et le tourisme. L'utilisation de l'eau pour ces activités a été évaluée à USD 45 par 1000 m³ par rapport à USD 0,04 si l'eau avait été détournée pour un projet d'irrigation.**
- ◆ **La dégradation du delta du Mississippi menace les pêches de Louisiane qui comprennent essentiellement des espèces dépendant des zones humides et ont été évaluées à USD 264 millions en 1989.**
- ◆ **Les efforts de restauration de la plaine d'inondation du Waza-Logone au Cameroun ont coûté, en huit ans, plus de USD 5 millions.**

RÉTENTION ET EXPORTATION DES SÉDIMENTS & DES NUTRIMENTS ...

vélocité des eaux de crue et permettent aux matières nutritives et aux sédiments de se déposer. Pendant des milliers d'années, les riches plaines d'inondation et les deltas ont entretenu des populations mais ne le font plus désormais que dans un très petit nombre de cas: la plupart du temps, les plaines d'inondation intérieures ont été transformées et soumises à d'autres usages (agriculture, construction d'habitations, industrie); on y a édifié des structures artificielles de maîtrise des crues et des barrages qui, en canalisant l'eau, ont détruit le mouvement naturel des sédiments et des matières nutritives. En Europe, le Rhin est un exemple typique: les solutions de génie apportées aux problèmes des crues et du transport depuis 150 ans ont détruit 90 pour cent de la plaine d'inondation d'origine sur le cours supérieur du fleuve qui coule aujourd'hui deux fois plus vite qu'autrefois.

Des techniques de valorisation adaptées peuvent sauver les plaines d'inondation. Longtemps, la riche plaine d'inondation de l'Hadejia-Jama'are, dans le nord du Nigéria, a assuré la subsistance de dizaines de milliers de personnes qui y pratiquaient la pêche, l'agriculture, la production de bois de feu et de fourrage, l'élevage et le tourisme. Le projet de détournement d'une partie de l'eau pour l'agriculture irriguée a donné l'occasion de réaliser une évaluation des avantages relatifs des deux formes d'utilisation de la plaine d'inondation. La plaine intacte a été évaluée à USD 167 par hectare tandis que le détournement de l'eau n'aurait apporté que USD 29 par hectare - un avantage net pour le maintien de l'écosystème naturel de la zone humide. Par une autre méthode, l'eau maintenue dans la plaine d'inondation a été évalué à USD 45 pour 1000 m³ au lieu de USD 0,04 pour l'eau détournée.

Ne pas évaluer correctement une plaine d'inondation peut avoir de graves conséquences. Autrefois, la plaine d'inondation du Waza-Logone, au Cameroun, assurait la subsistance de 10 000 personnes qui y pratiquaient la pêche et le pastoralisme. En 1979, la construction d'un barrage et de digues anticrues pour un plan d'irrigation de rizières a exacerbé l'état d'un système déjà dégradé et privé la plaine d'inondation des crues saisonnières qui apportaient les matières nutritives essentielles à la pêche et aux pâturages. La restauration de la plaine d'inondation a coûté plus de USD 5 millions en huit ans de travaux.

Dans les deltas côtiers également, la perturbation du mouvement naturel des sédiments et des matières nutritives peut avoir des incidences graves. Les deltas sont formés de sédiments que les fleuves apportent à la mer et qui sont déposés à mesure que la vélocité de l'eau de la rivière est ralentie. Les structures artificielles (structures de maîtrise des crues et barrages) ont interrompu le flux normal des matières nutritives et des sédiments dans les deltas du Mississippi et du Nil qui furent autrefois des zones humides riches, productives et vitales pour les communautés locales de pêcheurs et d'agriculteurs. La perte de sédiments a entraîné la dégradation et le retrait des deltas - par exemple, le delta du Nil s'est retiré de deux kilomètres en 17 ans après la construction du barrage d'Assouan - ainsi que de graves problèmes d'érosion côtière à mesure que l'eau de la mer pénétrait dans les zones humides côtières. Dans le Nil, la perte d'eau douce ainsi que la surexploitation de l'eau souterraine ont entraîné l'intrusion d'eau salée dans les aquifères qui se trouvent sous le delta et qui s'étendent jusqu'à 30 km à l'intérieur des terres, contaminant les sources d'eau potable. La dégradation du delta du Mississippi menace les pêches de Louisiane qui comprennent essentiellement des espèces dépendant des zones humides et qui ont été estimées à USD 264 millions en 1989.

Naturellement, les écosystèmes des zones humides sont des systèmes biologiques et hydrologiques complexes et la rétention des matières nutritives et des sédiments est souvent une caractéristique saisonnière: à certains moments de l'année, les zones humides fonctionnent comme une «source» plutôt que comme un «puits» de sédiments et de matières nutritives. Dans les zones humides tempérées, par exemple, la rétention des matières nutritives est plus forte pendant la saison de croissance alors que l'activité microbienne est plus élevée dans l'eau et que les plantes de la zone humide sont le plus productives. ◆



CONVENTION SUR LES ZONES HUMIDES
(Ramsar, Iran, 1971)

Les zones humides

Valeurs et fonctions

Bureau de Ramsar
Rue Mauvermey 28
CH-1196 Gland
Suisse

Tél.: +41 22 999 0170

Fax.: +41 22 999 0169

e-mail: ramsar@ramsar.org

Site web: <http://ramsar.org>