

Communiqué de presse – 28 février 2023

Présentation de l'ouvrage

« Les grands lacs à l'épreuve de l'Anthropocène »

Un ouvrage interdisciplinaire publié par des scientifiques de l'Unité Mixte de Recherche CARTEL

Qu'en est-il de la santé des Grands Lacs aujourd'hui ? Que pouvons-nous faire pour les préserver et les restaurer ? Une équipe de chercheurs de l'UMR CARTEL (INRAE, USMB) s'empare de ces questions sous un format et une démarche inédite. De l'état actuel de ces précieux espaces naturels jusqu'aux défis à relever, en se basant sur des cas concrets de restauration, l'ouvrage est une référence dans son domaine tant pour les acteurs spécialistes de limnologie que pour le grand public.

Les 1709 Grands Lacs (> 100 km²) de la planète sont des écosystèmes très diversifiés. Ils représentent un enjeu crucial pour l'Humanité face au changement global qui caractérise la période contemporaine (« Anthropocène »). Longtemps, on les a pensés inépuisables, bien trop grands pour être pollués ou vidés de leurs ressources. Quelques décennies d'intensification des activités humaines ont pourtant suffi pour démentir ce mythe : partout sur la planète, les multiples manières de surexploiter les Grands Lacs engendrent de spectaculaires pathologies environnementales liées à la dégradation de la qualité des eaux et des milieux. Ces dynamiques aboutissent souvent à remettre en cause les fonctions écologiques et sociétales de ces écosystèmes. Pour continuer à bénéficier de leurs ressources et services (eau, biodiversité, protéines, énergie...), il est désormais impératif d'infléchir leurs trajectoires actuelles vers une restauration de leurs états et fonctions écologiques. Cette perspective est portée haut et fort par la science des lacs (la limnologie). Elle a notamment fait l'objet d'une déclaration solennelle de 40 chercheurs de tous pays (« Scientists' Warning to Humanity: Rapid degradation of the world's large lakes ») publiée à l'issue du Congrès International sur les Grands Lacs qui s'est tenu à Evian-les-Bains en 2018. Face à l'urgence, la mise en œuvre d'objectifs de restauration se heurte à un triple obstacle : la taille et l'inertie de ces vastes systèmes naturels, la complexité sociétale associée et enfin la difficulté de mobiliser les instances « politiques » sur ce thème.

C'est autour de ces constats que s'est construit l'ouvrage intitulé « Les grands lacs à l'épreuve de l'Anthropocène ». Il instruit une réflexion interdisciplinaire dont le fil rouge est une analyse, documentée par des cas concrets, des principaux stress affectant ces énormes plans d'eau, des conséquences de ceux-ci sur les services qu'ils rendent aux populations et des possibilités de tenter de remédier aux dynamiques de dégradations en cours. Mais l'ouvrage va au-delà d'une simple description analytique des dynamiques actuelles et des relations souvent difficiles grands lacs – usages. Après un indispensable cadrage limnologique, il dresse une rétrospective entre facteurs naturels et sociétaux, de plusieurs opérations emblématiques de restauration (réussites et échecs, y compris rechutes...). Ce retour d'expériences, au plus près de l'action, permet une exploration du fonctionnement du système Grand Lac – société, une démarche équivalente au suivi clinique de la médecine. Il en résulte des éléments de cadrage pour de nouvelles opérations incluant la mention des impasses où ne pas se précipiter, ainsi qu'une redéfinition des problèmes à traiter et des opérateurs clés de ceux-ci. Enfin l'ouvrage conclut sur des pistes de réflexion concernant les défis écologiques à relever pour préparer les systèmes à la nouvelle donne climatique et polluante.

Une place, certes un peu privilégiée, est donnée au Léman dans cette synthèse : ce lac est de longue date au cœur des recherches de l'UMR CARTEL (INRAE – USMB). En outre, bien que parmi les plus petits des grands lacs, le Léman représente un des rares exemples de restauration réussie, et jusqu'à ce jour durable, de la qualité des eaux d'un grand lac, après une pollution massive à la fin du 20^{ème} siècle (à l'époque où le lac était trop grand...). Bien entendu, le Léman n'échappe pas pour autant aux nouvelles pressions environnementales et aux risques associés.

L'ouvrage est destiné aux étudiants, enseignants, chercheurs, aux gestionnaires des milieux lacustres, aux décideurs, ainsi qu'au grand public. Les acteurs et opérateurs Lémaniques trouveront dans la comparaison avec d'autres Grands Lacs des raisons de se féliciter d'avoir su, il y a plus de 30 ans, investir dans la qualité des eaux. Ils y verront aussi des raisons de ne pas baisser les bras et de considérer toutes les décisions d'aménagement, à l'aune de leurs conséquences cumulées sur le fragile et précieux convalescent qu'est le Léman.

Références

QUAE éditeur scientifique

<https://www.quae.com/produit/1785/9782759235216/les-grands-lacs>

Nombre de grands lacs de la planète ne sont, en réalité, pas assez vastes pour faire face aux usages qui en sont faits par les activités humaines, telles qu'elles se déploient depuis plus d'un siècle. Les limites de ces macro-écosystèmes à dimension continentale se manifestent par toute une série de pathologies qui les affectent et qui s'accompagnent d'une dégradation des services écosystémiques rendus : pêche, approvisionnement en eau, autoépuration, dilution des pollutions, services culturels et récréatifs, etc. En outre, l'ensemble des tensions en cause s'exerce désormais dans un contexte de multi-stress dus au changement climatique. La taille « grand lac », l'inertie et la complexité dont elle dote les systèmes concernés, se traduit par des conditions d'expositions et de réponses inédites, difficiles à intégrer en terme de gestion.

L'ouvrage propose une analyse pluridisciplinaire de diverses expériences de restauration menées sur des grands lacs de la planète (réussites et échecs). Riche d'enseignements sur la sauvegarde et la préservation du patrimoine lacustre mondial, cette étude ouvre des pistes de réflexion sur les futurs défis écologiques à relever pour préparer les systèmes « lac-bassin versant-société » à la nouvelle donne, en termes de climat et de pollution.

Ce livre est destiné aux étudiants, enseignants et chercheurs, aux gestionnaires des milieux lacustres, ainsi qu'au grand public intéressé par la préservation et la restauration des grands lacs.

Jean-Marcel Dorioz est écologue et s'intéresse aux relations entre écosystèmes terrestres et aquatiques.

Orlane Anneville est limnologue et spécialiste des dynamiques du phytoplancton.

Isabelle Domaizon est limnologue, spécialisée en paléolimnologie

et en approches moléculaires appliquées à la biodiversité.

Chloé Goulon est limnologue, spécialisée en écologie des poissons

et en halieutique.

Jean Guillard est limnologue, spécialisé en écologie des poissons

et en utilisation de l'hydro-acoustique.

Stéphan Jacquet est limnologue, plongeur, spécialisé en écologie microbienne

et en espèces exotiques envahissantes.

Bernard Montuelle est écologue, spécialisé en microbiologie.

Serena Rasconi est limnologue et mène des recherches sur les parasites des algues.

Viet Tran-Khac est chimiste des milieux aquatiques.

Jean-Philippe Jenny est bio-géochimiste et étudie le cycle du carbone.

éditions
Quae INRAE

Éditions Cirad, Ifremer, INRAE
www.quae.com

17 €
ISBN : 978-2-7592-3520-9



9 782759 235209
ISSN : 2267-3032
Réf. : 02863

Quae



LES GRANDS LACS À L'ÉPREUVE DE L'ANTHROPOCÈNE

LES GRANDS LACS À L'ÉPREUVE DE L'ANTHROPOCÈNE

J.-M. DORIOZ, O. ANNEVILLE, I. DOMAIZON, C. GOULON, J. GUILLARD,
S. JACQUET, B. MONTUELLE, S. RASCONI, V. TRAN-KHAC, J.-P. JENNY

éditions
Quae

Contact scientifique :

Jean Guillard - jean.guillard@inrae.fr

Pour l'équipe des auteurs : J.M. Dorioz – J. Guillard – B. Montuelle – J.P. Jenny

Unité de recherche « **CARTEL** »

Département scientifique **AQUA**

Centre INRAE [Lyon-Grenoble Auvergne-Rhône-Alpes](#)

Contact presse :

Jean Guillard : jean.guillard@inrae.fr

Valérie Samper : valerie.samper@inrae.fr – presse.lyon-grenoble@inrae.fr – 06 84 72 35 84

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1er janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 273 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut a un rôle majeur pour construire des solutions et accompagner la nécessaire accélération des transitions agricoles, alimentaires et environnementales.

la science pour la vie, l'humain, la terre

Rejoignez-nous sur :



www.inrae/presse