Zeitschrift: Archives des sciences [2004-ff.]

Herausgeber: Société de Physique et d'histoire Naturelle de Genève

Band: 59 (2006)

Heft: 2-3

Artikel: Synthèse : le Rhône, un modèle pour la notion de développement durable

Autor: Roch, Philippe

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-738344

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Synthèse

Le Rhône, un modèle pour la notion de développement durable

Philippe ROCH[1,2]

Ms. reçu le 16 juin 2006, accepté le 17 juillet 2006

Abstract

Synthesis. The Rhone River as a model for the concept of sustainable development. - *The Congress on the Rhone River stemmed from the debate on the flushing out of the sediments accumulated behind the dam of Verbois (Geneva). This practice has been criticised by the fishermen and the ecologists, because of the damage caused to the fish population and to the riverbed.*

The Congress revealed the complexity of the Rhone basin and the numerous initiatives taken to deal with it. It showed a strong willingness of the Swiss and French partners to work together. It revealed that the Rhone River is a good model for the theoretical study, and for the implementation of the notion of sustainable development.

Keywords: *River Rhone, sustainable development, sediments.*

Résumé

Le Congrès du Rhône est issu du débat sur les vidanges (chasses) du barrage de Verbois, pratiquées pour laver la retenue d'une partie des alluvions fines qui s'y accumulent, et critiquées par les milieux écologistes parce qu'elles perturbent la faune piscicole et colmatent les fonds graveleux du fleuve.

Bien au-delà des vidanges, le Congrès du Rhône a révélé toute la complexité du bassin Rhodanien et d'innombrables initiatives pour la traiter. Il a permis de manifester clairement une volonté de collaboration entre l'ensemble des acteurs français et suisses. Il a mis en évidence que le Rhône constitue un modèle pour l'étude théorique et la mise en œuvre pratique du développement durable.

Mots clefs: *Rhône, développement durable, sédiments.*

Le développement durable

Ce sont l'UICN, le PNUE et le WWF qui en 1980 ont créé la notion de développement durable. La Stratégie mondiale de la conservation est sous-titrée: «La conservation des ressources vivantes au service du développement durable», et elle contient déjà l'essentiel des notions qui sont à la base des travaux de la Commission des Nations Unies sur l'environnement et le développement (1987) et de la Conférence mondiale sur l'environnement et le développement de Rio de Janeiro en 1992. La définition la plus répandue est celle que l'on trouve dans le Rapport de la commission: «Le développement soutenable[1] est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs» (Commission mondiale sur l'environnement et le développement 1988).

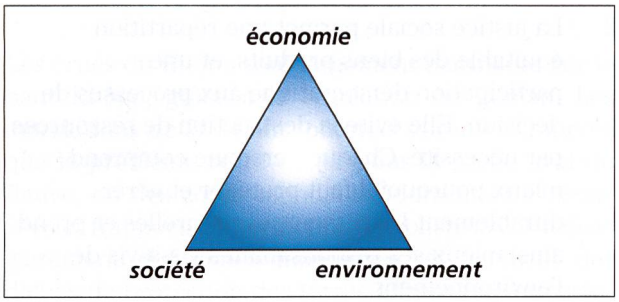

Fig. 1: Le triangle du développement durable

Le développement durable est souvent représenté par un triangle aux trois pointes égales (Fig. 1), la sociale, l'économique et l'environnementale. Cette représentation a l'avantage d'être simple, mais elle

[1] Ou «durable»: La controverse linguistique entre les partisans de l'une ou de l'autre expression est vaine. C'est le terme durable qui s'est imposé avec le temps en français.

[1] Ancien Secrétaire d'Etat à l'Environnement, Suisse.

[2] *10 ch. de Pirassay, 1281 Russin, Suisse* – phr@pirassay.com

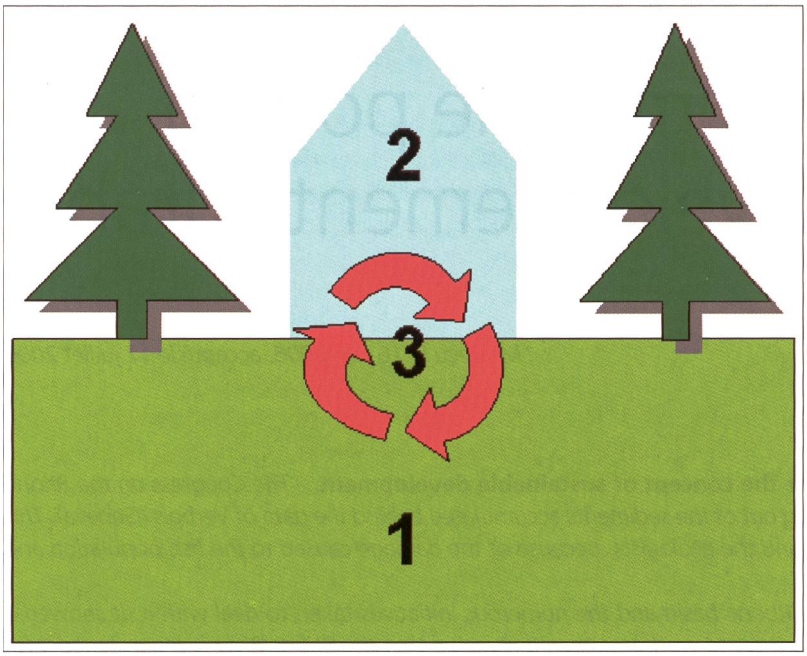

Fig. 2: Un développement durable basé sur la nature, pour l'épanouissement humain.

2 L'épanouissement humain, posé comme une flèche, parce qu'il est le but du développement durable, ou une maison, parce qu'elle exprime l'humain par différence avec son complément la nature, bâtie sur l'humus de la nature, dont il tire un profit direct (l'air, l'eau, la cueillette des fruits sauvages, la chasse, la jouissance d'un beau paysage, la tranquillité, l'inspiration mystique, etc.) et auquel il apporte soins et protection.

3 Le moteur économique qui exploite les ressources naturelles pour créer des biens et services. Ce moteur est durable si son efficacité permet d'économiser les ressources et de les recycler.

peut conduire à une perception erronée de la réalité. Pour simplifier disons que la nature a vécu des millions d'années sans êtres humains, alors que les êtres humains ne survivraient pas une seule minute sans la nature. Il n'y a pas égalité, mais relations multiples et dépendances entre les trois pôles du développement durable:

1 La nature constitue le fondement sur lequel la vie, y compris la vie économique et sociale se développe.
2 La justice sociale permet une répartition équitable des biens produits, et une participation démocratique aux processus de décision. Elle évite la destruction de ressources par nécessité. Chaque personne comprend mieux pourquoi il faut protéger et gérer durablement les ressources naturelles et prend ainsi mieux ses responsabilités vis-à-vis de l'environnement.
3 L'économie, c'est-à-dire la production agricole, industrielle, la construction et les services créent des biens qui contribuent à couvrir les besoins des humains et à leur épanouissement. Une économie durable est efficace et économe en ressources naturelles. Elle contribue ainsi à détendre la pression des humains sur la nature.

En attendant mieux, je propose le schéma suivant (Fig. 2) pour illustrer le développement durable:

1 Une vaste nature, au sein de laquelle se développe la vie humaine, mais qui va bien au-delà.

Le seul apport extérieur à ce système qui puisse compenser l'augmentation de l'entropie (2e principe de la thermodynamique) est l'énergie solaire, et dans une moindre mesure la géothermie.

Aujourd'hui ce système est bouleversé car le moteur économique est devenu un but en soi. Il a pris des proportions démesurées. Il a volé la priorité à l'épanouissement humain et provoque des destructions massives de la nature, comme le démontre le «millenium ecosystems assessment» (2005) qui a mis en évidence que 60% au moins des ressources naturelles sont surexploitées.

Je déduis de ces réflexions trois questions qui permettent d'apprécier si un projet va dans le sens du développement durable:

- Par son emplacement, son emprise, les précautions prises et les compensations envisagées, le projet permet-il de maintenir, voire d'augmenter les valeurs naturelles telles que paysage, et biodiversité?
- Le projet permet-il d'améliorer les conditions de vie de la population humaine dans sa zone d'influence, telles que qualité de vie, formation, culture, participation, emploi
- Le projet permet-il de produire un bien en réduisant la consommation de ressources et en favorisant leur recyclage

Voyons maintenant comment les contributions apportées lors du Congrès permettent d'appliquer ces réflexions au cas concret du Rhône.

La nature

Le bassin du Rhône offre aujourd'hui encore un ensemble de milieux naturels dont la valeur écologique est très élevée. Les contributions au Congrès ont bien sûr montré les évolutions négatives dues aux aménagements du fleuve, mais aussi et surtout que le fleuve reste d'une grande valeur naturelle, et que les actions de renaturation permettent d'augmenter encore cette richesse. Le barrage de Verbois a donné le coup de grâce à la loutre, mais il permet chaque hiver à 25 000 oiseaux de trouver refuge. Les aménagements du fleuve peuvent constituer des barrières infranchissables pour les mammifères, mais ceux-ci trouvent le long des berges des couloirs et des refuges qui ont disparu ailleurs. Les poissons, et surtout les salmonidés subissent les effets négatifs des barrages et des marnages, que les échelles à poissons ne parviennent pas à compenser totalement, mais le Rhône reste un joyau pour les pêcheurs.

Au point de vue de la nature, le Rhône est davantage une source d'émerveillement et d'espoir que de tristesse pour les valeurs perdues. Et surtout, il est devenu évident que l'état actuel du fleuve permet de grands espoirs de voir cette richesse maintenue et développée par la renaturation des berges et des lônes, la dotation de débits minimaux, la création d'échelles à poissons, des mesures de protection des sites naturels et des restrictions d'utilisation.

Genève donne un exemple intéressant pour le financement de mesures de renaturation, par la création d'un fonds cantonal alimenté par un prélèvement sur le prix de l'eau. Ainsi le consommateur d'eau participe économiquement au maintien de la ressource.

Le fondement nature du développement durable est donc pleinement présent dans le périmètre du Rhône.

L'économie: production d'électricité, transport et graviers

Depuis le premier éclairage public de Bellegarde en 1874, la production et la consommation d'électricité ont fortement augmenté. L'électricité d'origine hydraulique est une énergie propre, puisqu'elle est renouvelable. Elle permet de répondre positivement à la troisième question sur développement durable. Le Rhône est à peu près entièrement dompté pour la production d'énergie. Les quelques pourcents redonnés à la nature, sous forme de débits résiduels, d'échelles à poissons et de revitalisation des lônes font passer l'hydroélectricité d'énergie propre à énergie écologique.

Le potentiel de production étant entièrement utilisé, il faut activer les politiques d'économies d'électricité, un potentiel qui est estimé à 25% à Genève sans réduction des prestations.

Parallèlement à l'équipement hydroélectrique, la navigabilité du Rhône a été développée jusqu'à l'amont de Lyon. L'accès à Genève et le canal du Rhône au Rhin sur territoire suisse ont été définitivement abandonnés.

Les aménagements modernes, avec chenal principal pour le transport et la production d'énergie et un aménagement des anciens lits du Rhône et des lônes, avec débits minimaux et renaturation du lit et des berges comportent un immense potentiel écologique. La dynamique des sédiments est un phénomène complexe. Un important déficit d'alluvions s'est amplifié au cours des années dans la partie aval du fleuve. Les draguages, les chasses et les crues ne peuvent pas compenser ce déficit. Seule une restauration de la divagation du fleuve pourrait permettre de mobiliser les 20 à 200 millions de m^3 de graviers qui ont été stockés dans les marges fluviales suite aux aménagements du fleuve. La question des moyens de rétablir une dynamique de graviers dans le Rhône reste aujourd'hui ouverte.

Le moteur économique du développement durable est caractérisé par une production d'électricité hydraulique déjà très écologique, un fort potentiel de développement du tourisme nature, et une question ouverte concernant l'exploitation des graviers.

Le social: la gestion des crues

Les crues du Rhône sont largement maîtrisées sur le haut Rhône, grâce à la régulation du Léman. Les inondations de 2004 ont toutefois durement rappelé que le problème reste entier pour la partie aval du fleuve, où des zones inondables doivent être réservées et frappées d'interdiction de construire. Un élargissement des zones inondables, et le recul des digues de protection des terres offrent une opportunité d'aménagements plus économiques et de restitution de terres à des milieux naturels ou semi naturels telles que les prairies inondables.

Le social: les loisirs

Près des agglomérations les loisirs se sont fortement développés au bord du Rhône, souvent de manière chaotique, parfois avec des activités illégales, comme cela a été montré sur le site de Pierre-Bénite en aval de Lyon. La restauration du site a permis sa réappropriation par la population et une amélioration sensi-

ble des valeurs naturelles. D'autres régions plus à l'écart sont restées sauvages. Il y a un fort potentiel de développement des activités nature le long des berges du Rhône, qui méritent une mise en place d'animations, de structures et de réglementations, afin d'utiliser mieux le potentiel, sans nuire à la valeur naturelle qui fait le charme et l'attrait de ces lieux. Dans une société de plus en plus urbanisée, le périmètre du Rhône a un fort potentiel pour la détente et les loisirs liés à la nature. La production énergétique hydraulique est également un apport important à l'épanouissement humain.

Le développement durable: les interactions

La conformité du bassin du Rhône au développement durable ne dépend pas que des décisions qui sont prises sur son périmètre. La croissance démographique des villes proches peut augmenter la pression humaine au-delà de la capacité d'absorption du milieu. Le développement industriel et l'intensification de l'agriculture peuvent apporter de nouvelles pollutions des eaux. Les changements climatiques peuvent modifier considérablement le régime des eaux, et s'ajouter aux rejets thermiques pour provoquer une augmentation de la température de l'eau nuisible aux animaux et aux plantes. L'approche interdisciplinaire nécessaire pour la gestion à long terme du bassin du Rhône ne peut pas être conduite isolément. Elle doit également intégrer des facteurs d'évolution en dehors du périmètre, et essayer de les influencer. La présentation sur la consommation d'énergie dans le canton de Genève, qui plaide pour une réduction de 25% grâce à des mesures de rationalisation donne un bon exemple de ces possibles interactions.

La gouvernance du développement durable

Le Congrès du Rhône a révélé de très intéressantes structures de gestion du bassin du Rhône, tout spécialement sur le territoire français, comme le Syndicat du Haut Rhône, qui réunit 28 communes et le Préfet de région, et qui a élaboré un programme décennal de restauration. La structure la plus impressionnante est certainement le Plan Rhône, lancé le 6 mars 2006, doté de 1,6 milliard d'Euro sur 10 ans pour des activités coordonnées dans les domaines des inondations, des ressources naturelles et de la biodiversité, de l'énergie, du tourisme, de la navigation et du patrimoine. Le Plan Rhône est un mandat du Premier Ministre, confié au Préfet de la région Rhône-Alpes, et qui inclut la participation de l'Etat, des Régions, et des partenaires économiques et associatifs dans un Comité de pilotage d'une centaine de personnes et des comités par domaine d'activité.

La collaboration franco-suisse existe déjà, mais de manière ponctuelle, notamment dans le cadre de projets Interreg. La dynamique française devrait nous inspirer pour systématiser la collaboration transfrontière dans les divers domaines d'activités. Une participation de la Suisse au Plan Rhône, selon des modalités à définir, serait une voie possible. Le Rhône constitue un territoire magnifique, riche d'un immense potentiel qui a tout à gagner à une gestion coordonnée entre la France et la Suisse.

Conclusion

La gestion durable du bassin du Rhône fait intervenir des compétences très diverses, de sciences naturelles, d'économie, d'ingénierie, de sciences sociales. La recherche et le suivi scientifique sont des éléments cruciaux de la réussite. La collaboration interdisciplinaire entre les universités présentes le long du fleuve est indispensable.

La diversité des éléments de gestion du bassin du Rhône, la multiplicité des acteurs impliqués, l'expérience acquise et la volonté des acteurs de travailler ensemble fait du bassin du Rhône un lieu idéal de test d'une politique du développement durable. La qualité environnementale actuelle et le potentiel d'amélioration écologique, économique et sociale sont très prometteurs.

Références

- **Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement.** 1988. Notre avenir à tous, Ed. du Fleuve.
- **Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement.** 1993. Action 21, Nations-Unies, New-York.
- **Doutriaux E.** 2006. Compagnie nationale du Rhône, intervention au Congrès du Rhône, Genève. Archs Sci. 59: 151-160.
- **Millenium Ecosystem Assessment.** 2005. Ecosystems and human well-being, synthesis, Island press.
- **UICN, PNUE, WWF.** 1980. Stratégie mondiale de la conservation. Gland (Suisse).