

La restauration physique des milieux aquatiques

Rencontre interrégionale des réseaux d'acteurs pour une
gestion globale et concertée des milieux aquatiques

Alixan, 6 juillet 2010

Historique de la restauration physique de cours d'eau.
Evolution en rapport aux connaissances
et en lien avec les grandes politiques de l'eau

Jean-Paul BRAVARD

Université Lumière-Lyon 2, IUF

Aménagement et recalibrage des rivières (années 1960-70)

- **Des objectifs soutenus et financés par la politique de l'Etat** : le non débordement des crues et la défense des berges contre l'érosion le long de rivières qui ne sont plus entretenues (cf « syndicats de défense... »)

- **Bases théoriques** dans la dynamique des écoulements, l'hydraulique fluviale appliquées.

- **Des manuels** :

Bernard Quesnel, 1963 : *Traité d'hydraulique fluviale appliquée*

Jean Larras, 1965: *L'aménagement des cours d'eau*. PUF

JC Lebreton, 1974: *Dynamique fluviale*. Eyrolles.

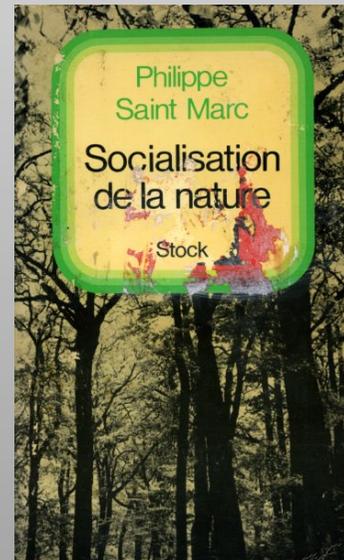
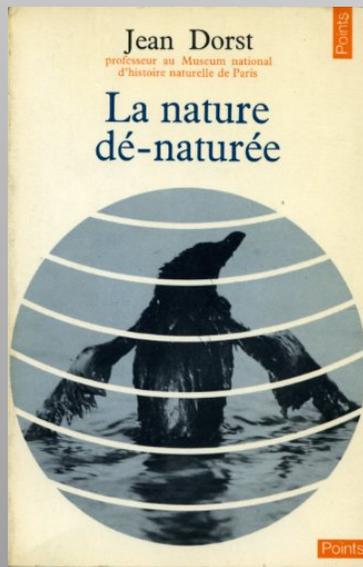
- **Une « grammaire » technique unique**: le « recalibrage » de tronçons, les enrochements, les extractions, la chenalisation.

Années 1972-1978

une réglementation en faveur d'aménagements moins brutaux

Un contexte de remise en question généralisée des 30 Glorieuses

- Critique des impacts des grands barrages: Assouan, Kariba
- La contestation de la croissance, les mouvements du Larzac, Naussac



Des textes réglementaires novateurs

Décret du 7 août 1972 relatif à la procédure d'enquête avant exécution de travaux (application de l'art. 176 du Code rural).

Circulaire du 13 sept. 1974 relative à l'aménagement d'ensembles de bassins et à leur mise en valeur piscicole : obligation de consulter des associations de protection de la nature avant tout projet d'aménagement de rivière

Loi de juillet 1976 qui impose une étude d'impact pour tout projet d'un coût supérieur à 6 MF (décret du 12 oct. 1977 ; circulaire d'application du 19 janv. 1978).

Les années 1980: le grand tournant

1) Les premières études d'impacts formalisées

Dinger F., Fischesser B., 1982 :
L'Etude d'impact des aménagements de cours d'eau.

CEMAGREF :

« Une nouvelle sensibilité à la qualité du cadre de vie implique désormais que toute politique d'aménagement du milieu rural s'inscrive dans le respect des équilibres et valeurs de l'environnement ».

Stigmatisent les recalibrages intégraux, recommandent la « restauration »



LCPC, 1981:
Une étude cours d'eau/
35 dans le document

2) Des guides d'entretien des rivières basés sur des pratiques plus douces

Ministère de l'Environnement, 1985 : *L'Entretien des cours d'eau*. Cahiers Techniques de la Prévention des Pollutions, n° 14.

« ...un abandon de l'entretien compensé à intervalle de temps très large par des opérations brutales, utilisant des moyens mécaniques inadaptés à la préservation du milieu vivant »
(H. Bouchardeau, préface).

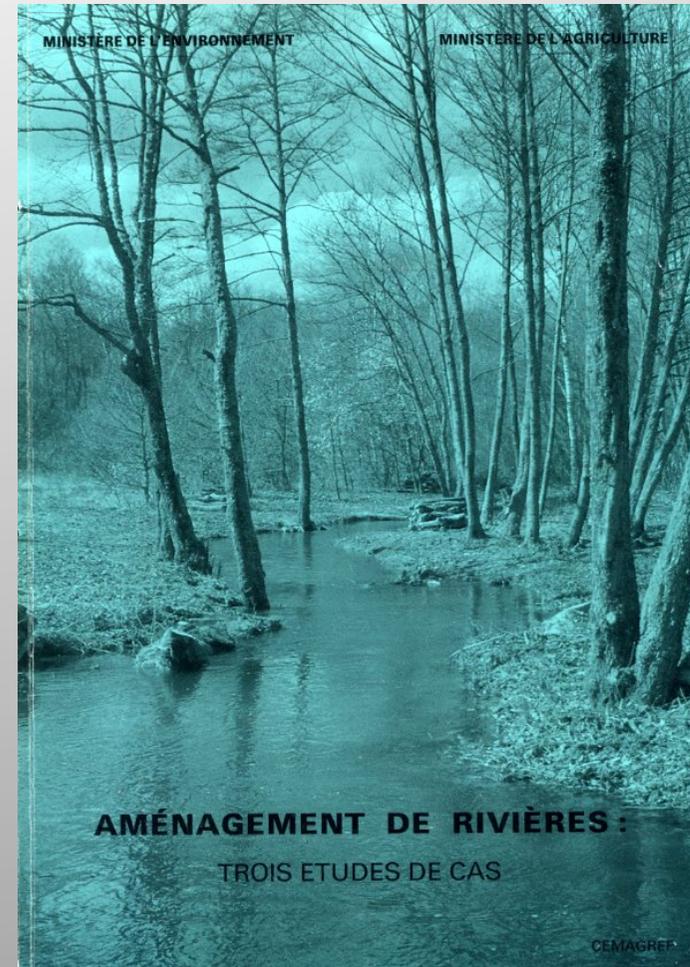
L'entretien (action régulière) et la renaturation (opération de remise en état), de l'aménagement (opération de transformation).

Le vocabulaire technique : entretien de la végétation, protections de berges, curages et dragages (« dont la systématisation est à éviter »).

**Cacas et al., 1986 : *Aménagement de rivières.*
Min. de l'Environnement & Min. de
l'Agriculture.**

Etudes de cas = base à la formation continue de
l'ENGREF à partir de 1984.

La profession d'aménageur de rivière est en
mutation, l'environnement est entré dans les
projets, émergence des techniques douces. Des
bases scientifiques à la restauration : système
dynamique complexe, équilibre dynamique



3) Des procédures pour la reconquête des rivières

Les objectifs de qualité (Agences, 1964) et les cartes départementales

Les premières actions « rivières propres » (Ministère de l'environnement)

Ex: Lot, Doubs

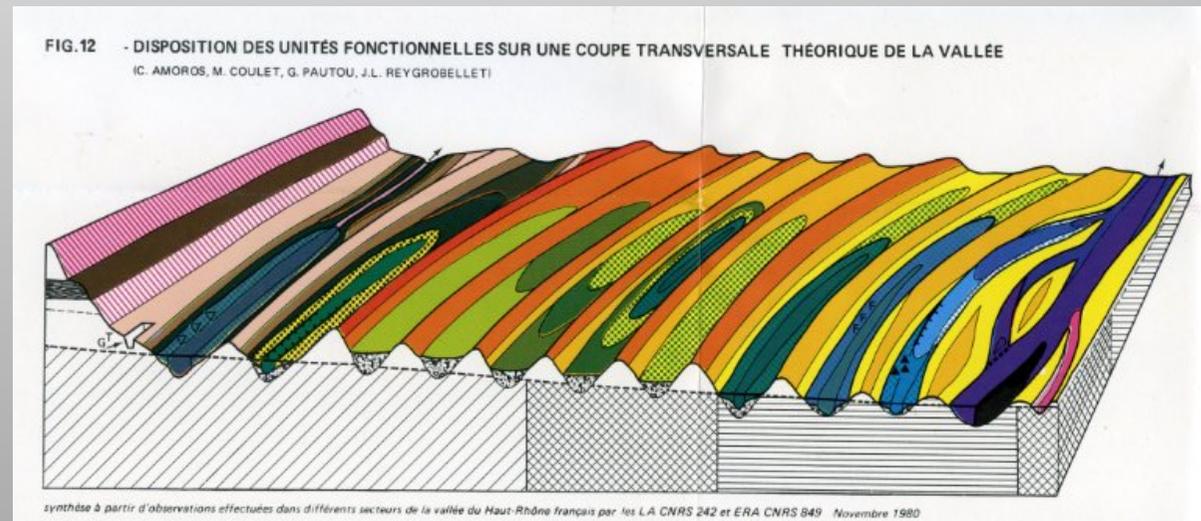
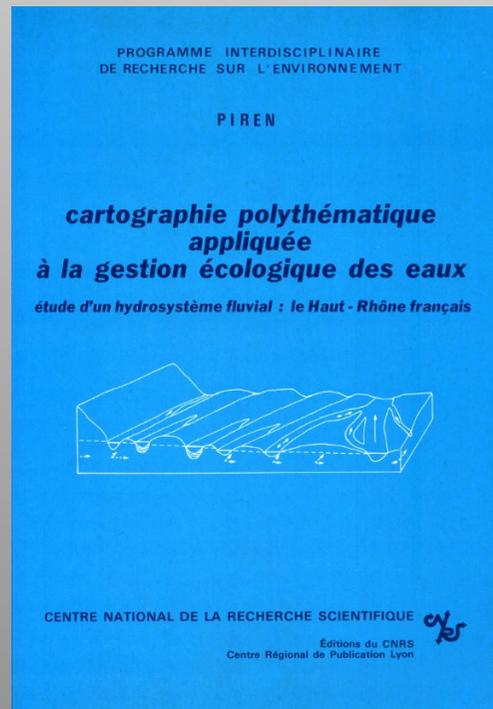
Les contrats de rivières

- Mis en place en **1981** pour atteindre les objectifs des cartes départementales de qualité (eau, vie piscicole, paysages)
- Une structure intercommunale de concertation subventionné
- La Sèvre Nantaise, Opération Ardèche rivière Claire, La Thur...
- 135 en RMC sur 234

4) La décennie des concepts scientifiques

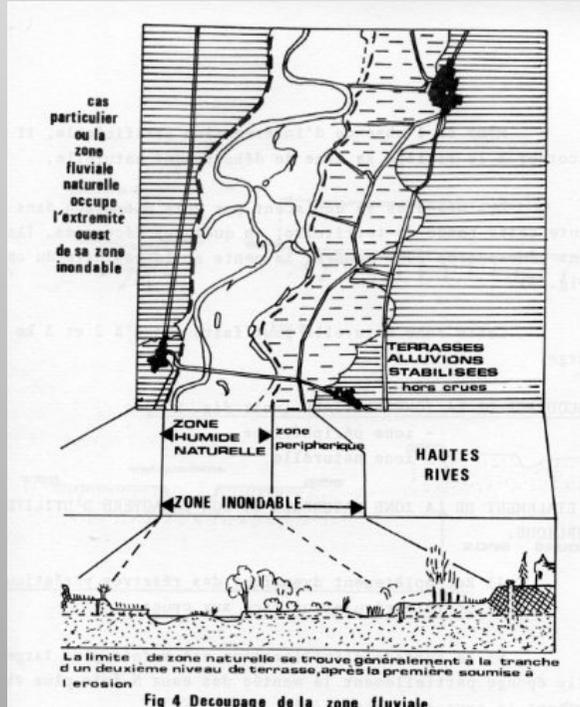
A) Les **PIREN** (Rhône, Garonne, Ried ello-rhénan, Seine). Financement CNRS et Min. de l'Environnement.

PIREN-Rhône, 1979-93 : le concept d'**hydrosystème fluvial en 4 dimensions** (longitudinale, transversale, verticale et temporelle). Styles fluviaux, descripteurs fonctionnels, unités-ensembles-secteurs fonctionnels (1982),



Puis : river continuum, flux spiralés, *flood pulse*...

B) Le concept d'espace de liberté : sensibilités nouvelles



C. Guinard, 1981. Coll. Ecologie et aménagement de la Loire

La circulaire sur les Schémas d'aménagement des eaux (1978), confiés aux Missions déléguées de Bassin



Atlas du val d'Allier (1981) - DR Equipement Auvergne Cf conflits sur l'usage de l'eau (ressource, érosion, crues et barrages)

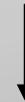


Schéma d'aménagement de l'Allier (1981-1984)

- Enfoncement du lit (cf pont de Tours 1978), abaissement des nappes, rupture de la continuité longitudinale

> Arrêter les extractions, laisser faire l'érosion des berges sauf menaces directes, « travailler avec modestie »

C) Le concept d'espace de liberté: théorisation et pratique

Ain, 1983 : étude d'impact du barrage de Loyettes)



Concepts nouveaux

Successions végétales, processus allogéniques, bande active (1985),

Bande de remaniement et de morphogénèse active, réversibilité et irréversibilité (1986), scénarios prédictifs (1987)

connectivité, régénération des successions, espace de réversibilité (1988), restauration par dépose de digues (1989)



**Etude de l'espace de liberté
de la basse vallée de l'Ain (1990)**

5) **Mouvement associatif et opinion publique contre la grande hydraulique**

A) Présence des scientifiques dans les associations:

cf FRAPNA et PIREN Rhône, liens dans le cadre de SOS Loire Vivante

B) L'opposition aux barrages, phénomène international. Rejet des projets de Loyettes, Saint-Roman-en-Diois, Serre de la Fare, Gardon du Mialet, etc...

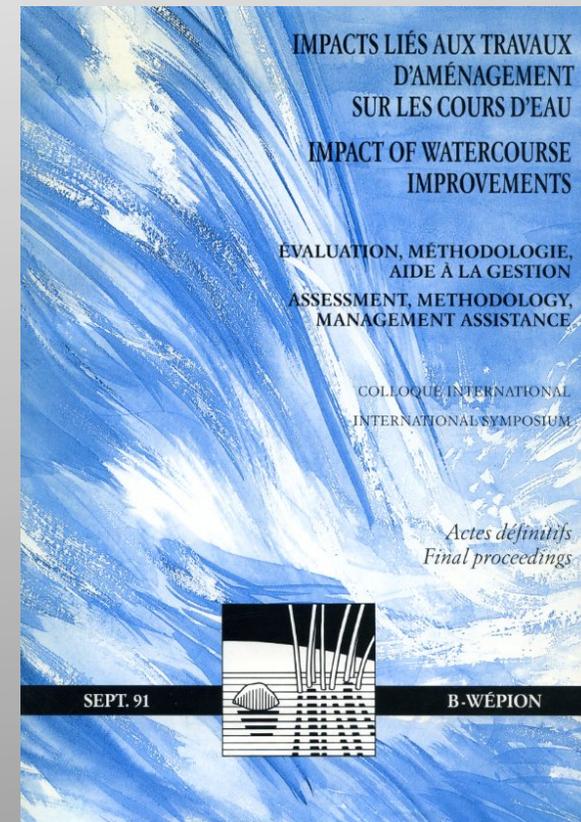
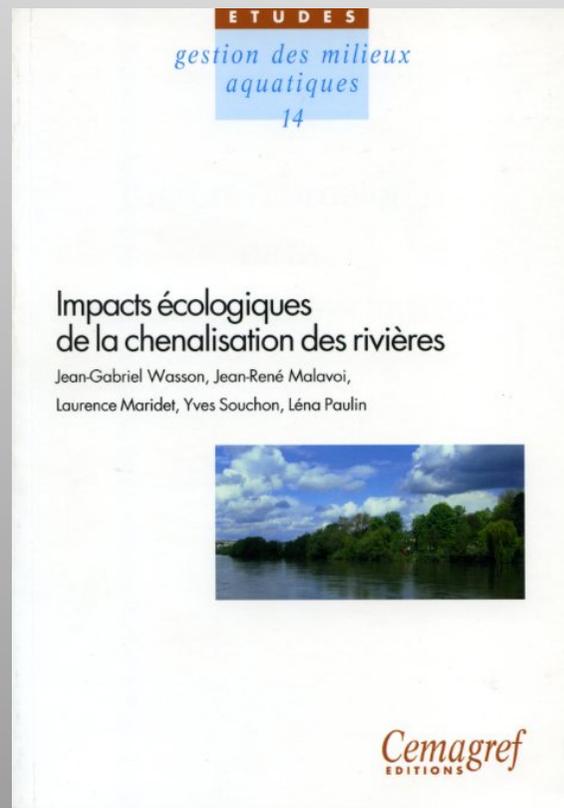
C) Le WWF soutient les projets *Loire vivante* et *Saône et Doubs vivants* à partir de 1986
WWF, 1991 : *Gestion durable des cours d'eau. Position du WWF.* Constat de la régression quantitative et qualitative des milieux aquatiques (espace vital des espèces menacées).

Années 1990

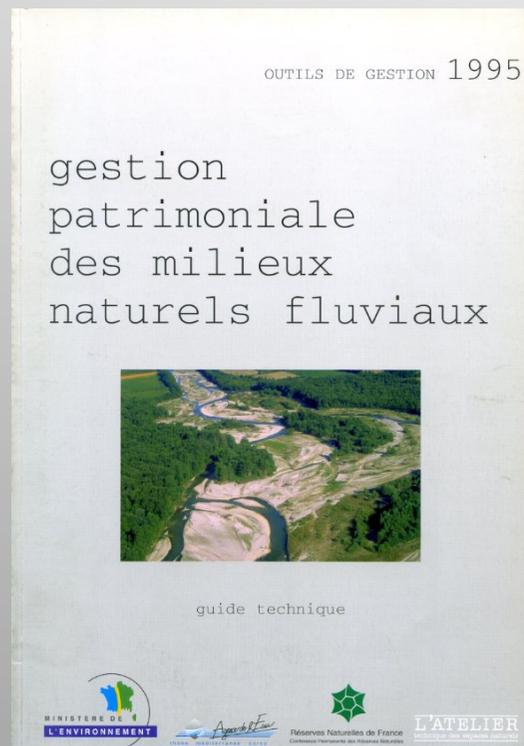
La prise en compte de la gestion des rivières dans les politiques publiques

- Les cours d'eau, des « infrastructures naturelles » (Assises de l'Eau, 1990).
- La loi sur l'Eau de 1992
- Le rôle moteur des Agences de l'Eau. SDAGE et SAGE. Ex: premier SAGE sur la Drôme (1995)
- La place nécessaire des collectivités locales et porteursz de projets dans la mise en œuvre des opérations
- La DCE sur l'eau (2000)

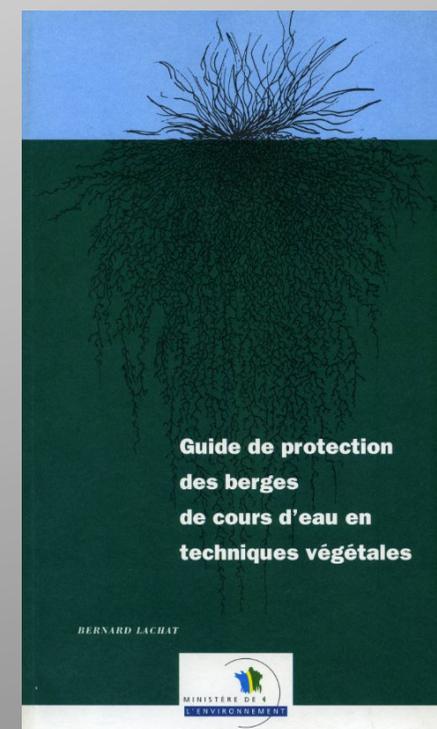
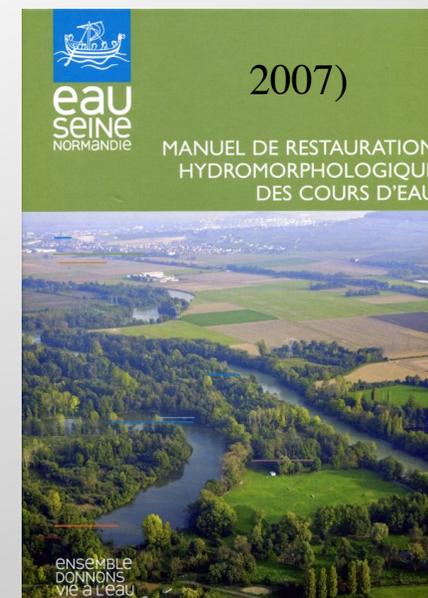
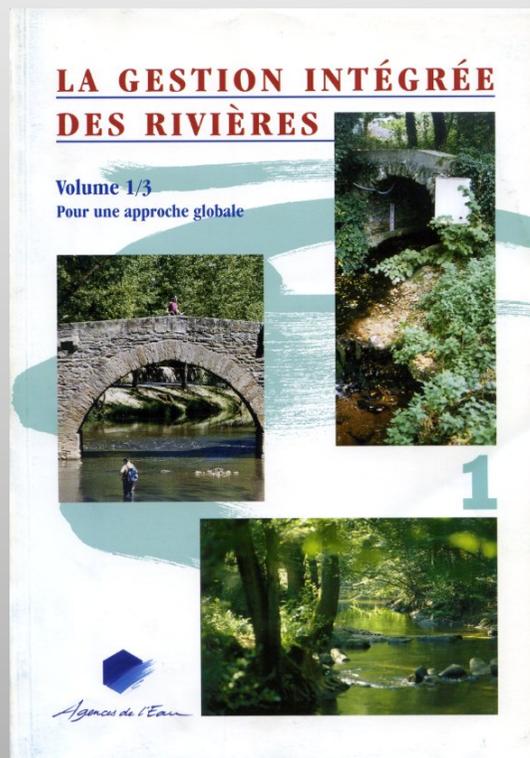
L'approfondissement de la connaissance des impacts d'aménagements sur les cours d'eau



Des manuels pour la gestion, la restauration des rivières



1999



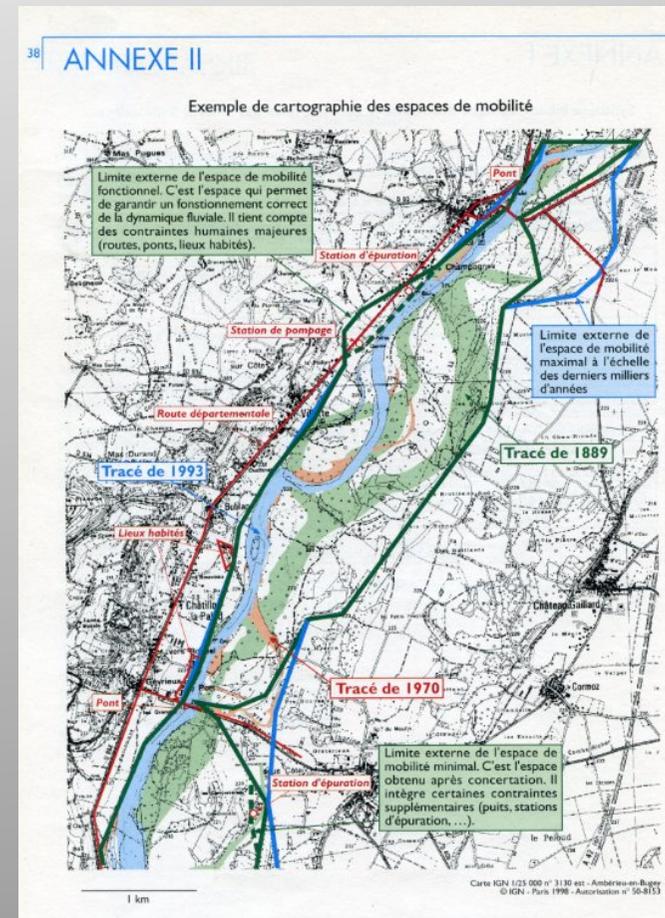
« Toute zone de berge érodée ne doit pas forcément être corrigée et stabilisée. Les phénomènes érosifs sont des phénomènes fréquents et normaux qui participent à l'équilibre morphodynamique du cours d'eau » (Lachat, 1994)

L'espace de liberté officialisé et formalisé

SDAGE RMC, 1995. Espace de liberté/mobilité = « *espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales pour permettre une mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimum des écosystèmes aquatiques et terrestres* »

Malavoi et al., 1998: *Détermination de l'espace de liberté des cours d'eau.*

Agence RMC, Guide technique n°2.



Je vous remercie de votre attention