



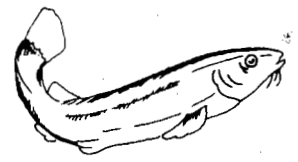
DOCUMENT



n° 13624

SOMMAIRE

	Page
Chapitre 1 : Présentation du cahier technique	7
Résumé photographique	8
Chapitre 2 : Vie et fonctionnement des lacs	17
2.1 - Phénomènes thermiques et physiques	19
2.2 - Phénomènes biologiques	24
2.3 - Le plan d'eau et son bassin versant - les apports	29
Chapitre 3 : Dégradation - Protection - Restauration	39
3.1 - Une maladie des plans d'eau : l'eutrophisation	41
3.2 - Les plans d'eau et les eaux usées	44
3.3 - Les traitements curatifs des plans d'eau	50
3.4 - Diagnostic et suivi de la qualité des plans d'eau	61
Chapitre 4 : Quelques usages des plans d'eau	65
4.1 - La diversité des usages	67
4.2 - Principes d'aménagement et de gestion des petits plans d'eau	68
4.3 - Les retenues hydroélectriques en milieu Alpin	76
4.4 - Les aménagements hydroélectriques au fil de l'eau : l'exemple du Rhône	84
4.5 - Réserves d'eau potable	90
4.6 - Les lacs de haute montagne	93
4.7 - Quelques aspects piscicoles	102
4.8 - Activités autour et sur un grand plan d'eau. Protection de son environnement (un exemple : le lac du Bourget)	108
Annexes	115
I - Quelques aspects administratifs	116
II - Les fichiers lacs	119
III - Bibliographie	122
IV - Quelques adresses utiles	123
V - Coordonnées et activités des organismes représentés au groupe de travail de l'IIGGE	125
IV - Glossaire	126



Chapitre 1

PRÉSENTATION DU CAHIER TECHNIQUE



Ce document n'est pas un ouvrage scientifique

destiné aux limnologues. Il s'adresse aux personnes qui, à un titre quelconque, gèrent ou utilisent un plan d'eau et pour lesquelles il se veut, non un "mode d'emploi", mais un outil de réflexion.

Il n'est pas une somme, même simplifiée, des connaissances acquises à ce jour sur ce sujet. Oeuvre collective, il exprime les préoccupations de ses rédacteurs. D'autres aspects auraient pu, pourront être abordés, d'autres chapitres y être ajoutés.

Même si certains points qu'il examine ont un caractère assez spécifique, notre souci a été d'y traiter de tous les types de plans d'eau, quelle que soit leur origine, quels que soient leurs usages.

Il n'existe pas de terminologie universellement admise en la matière. Nous suggérons la suivante, en rappelant qu'assez souvent, en tout cas ici, le terme général de "lac" englobe parfois toutes les catégories de plans d'eau.

- **Lacs** : plans d'eau d'origine naturelle pour lesquels une durée de séjour des eaux relativement longue et une profondeur suffisante permettent de définir une zone pélagique* où s'établit, à certaines époques de l'année, une stratification thermique stable.

- **Retenues** : plans d'eau d'origine artificielle à vocation prioritaire spécifique : hydroélectricité, écrêtement des crues, soutien des étiages, irrigation, alimentation en eau potable, loisirs. Elles peuvent être aménagées sur des cours d'eau (barrages), à la sortie d'un petit bassin (retenues collinaires), ou être alimentées artificiellement (réservoirs). La dynamique des eaux peut s'y apparenter à celle des lacs (profondeur et temps de séjour suffisants) ou présenter des caractéristiques bien particulières (faible profondeur, marnage important, temps de séjour bref). Dans la plupart des cas elles comportent une vidange par le fond.

- **Etangs d'eau douce** : plans d'eau de faible profondeur excluant une stratification thermique stable. Ils sont le plus souvent d'origine artificielle et utilisés à des fins piscicoles.

- **Etangs d'eau saumâtre** : plans d'eau d'origine naturelle en liaison plus ou moins directe avec la mer et les eaux continentales ce qui leur confère une salinité très variable et supérieure à 0,5 ‰.

- **Gravières** : plans d'eau d'origine artificielle créés par extraction de granulats et alimentés essentiellement par la nappe souterraine.

Ce document comportera trois parties et des annexes.

Dans la première on s'efforcera d'observer comment vivent, fonctionnent les lacs, qu'ils soient resserrés dans leur cuvette, avec les phénomènes thermiques et physiques ou biologiques qui s'y déroulent ; ou qu'on les considère dans le cadre plus vaste de leur bassin versant.

Constatation évidente et très actuelle, les lacs sont menacés, leur qualité se dégrade : il faut les protéger, éventuellement les restaurer. Dans la seconde partie, nous nous intéresserons à cet aspect du problème, en traitant successivement de leurs "maladies" et plus particulièrement d'une des plus répandues, "l'eutrophisation" ; de leur agent polluant le plus actif, les eaux usées ; des procédures de restauration ; et enfin, des modes de diagnostic qui leur sont applicables.

La dernière partie, après avoir évoqué la quasi totalité de leurs usages, examinera plus en détail quelques-uns des plus courants : les petits plans d'eau à vocation surtout touristique ; les retenues hydroélectriques, en particulier en milieu alpin ; celles au fil de l'eau des grands cours d'eau (le Rhône) et leur incidence sur le milieu ; les réserves d'eau potable ; les lacs de haute montagne ; les aspects piscicoles et enfin les activités autour et sur un grand plan d'eau en relation avec la protection de son environnement.

Les annexes apporteront des informations complémentaires sur des sujets divers : la réglementation, les fichiers "plans d'eau", la bibliographie, les adresses utiles... ainsi qu'un glossaire permettant aux lecteurs de se familiariser avec certains termes spécifiques d'utilisation fréquente.

* Les astérisques placés après certains termes techniques renvoient au glossaire en annexe VI

