

**Zeitschrift:** Wasser Energie Luft = Eau énergie air = Acqua energia aria  
**Herausgeber:** Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband  
**Band:** 83 (1991)  
**Heft:** 9

**Artikel:** The database of publications = La base de données des publications  
**Autor:** Bremen, Roger  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-941020>

### 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:** 10.02.2026

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

# *The database of publications*

*from the International Commission  
on Large Dams (ICOLD)*

Roger Bremen

## *Summary*

*The paper presents the main aspects related to the development and use of the ICOLD database. The software established for DOS environment includes a database of ICOLD's publications and an associated database managing system (DBMS).*

*During the software development particular attention has been paid to elaborate an easy-to-use and low-cost package.*

*Financial aspects involved by the project as well as the exemplary collaboration between several national committees will be discussed. Finally, future developments and extensions of the ICOLD database are suggested.*

## *1. Introduction*

Thousands of electronically processed databases exist around the world in many technical and scientific domains. Most of the existing databases are in form of bibliographic references.

The significant development of this way to access information during the last 10 years may mainly be credited to progress in communication technologies and the steadily increasing cheaper storage capacities of the computers. Nearly two years ago, the Swiss National Committee on Large Dams (SNCOLD) evaluated the capabilities offered by these new technologies.

From preliminary investigations, a database on a personal computer including most of ICOLD's publications seemed to offer considerable advantages compared to conventional methods of information search. In particular, an effective support by which the user has at his disposition a large amount of information may increase significantly the value of the proceedings of the ICOLD congresses.

## *2. Scope of the software*

One of the roles of ICOLD is to collect and to exchange information between its members and to diffuse it in favor of dam builders worldwide. Due to the increasing amount of publications, it becomes, however, more and more difficult to obtain the information needed.

In addition one should be able to get as much as possible bibliographic references related to a given subject and not just only a few of them.

The purpose of the software is therefore to offer an effective tool for the management of the increasing amount of information offered by ICOLD reports and communications. Avoiding or reducing significantly time-consuming searching of papers contributes to increase the role of ICOLD's proceedings as an essential information source for dam engineers.

The main advantage of a computerized database in comparison to conventional systems is the great amount of information to be accessed in a limited space and time, as well as the low costs of the periodical updating and its distribution. However, in order to be effective and extensively used by engineers, the software should satisfy as well as possible the requirements listed below:

- include as much as possible, periodically updated, information;

- be simple in use while effective; and
- be available at low cost.

Based on these fundamental requirements, several solutions were compared in order to select the most adequate software development procedure.

## *3. Review and finance of the project*

Based on preliminary investigations, the author submitted nearly two years ago, to the Swiss National Committee on Large Dams the first project for the development of a computerized ICOLD database. After significant improvements of the initial proposal, the project was submitted to the ICOLD Central Office in Paris. The favourable opinion of several national committees encouraged the elaboration of a detailed technical solution for the software development as well as an evaluation of the costs involved. During the Executive Meeting held in Sydney (May 1990), the technical and financial proposal submitted by the Swiss Committee was discussed and finally accepted with some minor modifications.

Fifteen national committees accepted to cover the total development costs (approximately US\$ 90000.–) in form of prepayment of software licenses. Without this significant financial support, the development of the software would probably have been stopped.

## *4. Main features of the software*

In addition to publications (books, periodicals, etc.) each lending library has to be provided with one or more classification systems.

In a similar manner, the software is subdivided into two main parts. The first part consists of a database which includes all the information available. The second part consists of a database managing system by which the information requested is obtained.

Figure 1 shows schematically the basic components of the software.

The database contains presently about 3000 records; that's nearly all the reports and communications of the 17 ICOLD Congresses. Both French and English versions of the database and the associated managing system have been prepared.

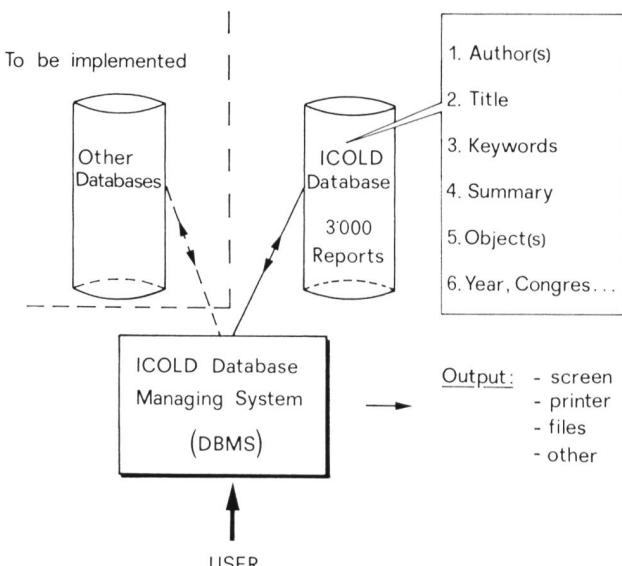


Figure 1. Schematic chart of the software components.

As indicated in Figure 1, each report is subdivided into six fields including also a summary of the report considered. An installation program has been provided which will configure the hardware and the software of the computer without any instruction required by the user.

Once the software is installed, the main part of the database managing system can be used without any prior learning. In order to clarify the effect of some commands, several help lines and screens were included in the program. A lot of effort has therefore been undertaken in order to make the use of the software accessible to people not familiar with computers.

The task of the database managing system is mainly to define as good as possible the information requested by the user. The user can therefore select one or more fields (see Figure 1) and formulate his question. In order to reduce typing errors, the user has at his disposal authors, keywords and names lists.

Once the user has defined the information desired, the DBMS will pick up the reports and/or communications which seem to satisfy all the user requirements. As shown in Figure 1, the result may then be printed, saved in a file and/or directly shown on the computer's screen.

At each step of the software development, particular attention was paid to clarify as much as possible each command executed by the program.

Every effort was made to help the user to perform basic operations as report searching or bibliographic list editing without any preliminary learning.

## 5. Future developments

In order to remain efficient, the database included into the software has to be periodically updated and eventually improved. The associated database managing system has to be extended and adapted in order to continuously fulfil recent trends in software technology.

It has been planned to update the ICOLD database each three years shortly before each congress. The reports to be added will be distributed in form of floppy disks at a moderate cost (approximately US\$ 50.-) to all the software subscribers.

As regards the development of additional databases, or significant improvements of the managing system associated, the extent will mainly depend on the number of distributed licenses.

The Swiss National Committee on Large Dams is, convinced that accurate user-friendly screen technology and performant programs will increase the number of civil engineers using the computer as source of information.

### Acknowledgements

Fifteen national committees financed the development of the software in form of licenses prepayment. The Swiss National Committee would like to thank these committees for their essential financial support and their collaboration to optimize the selected development solution. Furthermore, the Swiss Committee thanks the Committee on Bibliography and Information for the effort made to prepare the abstracts of the last four ICOLD Congresses.

Author's address: *Roger Bremen, Lombardi Engineering Ltd., Via A. Ciseri 3, CH-6601 Locarno, Switzerland.*

The software distributed in the same manner as ICOLD publications may be purchased from the month of December of this year at a price of 350 US \$ (approximately 500 SFr.).

# La base de données des publications

de la Commission internationale des grands barrages (CIGB)

Roger Bremen

## Résumé

*La publication présente les aspects principaux liés au développement et à l'utilisation de la base de données de la CIGB. Le logiciel, développé pour l'environnement DOS inclut une base de données regroupant l'ensemble des publications de la CIGB ainsi qu'un programme de gestion de cette base (SGBD).*

*Une attention particulière a été consacrée au développement d'un logiciel d'utilisation facile et économique.*

*Les aspects financiers liés au projet ainsi que la collaboration exemplaire entre plusieurs comités nationaux sont également discutés. Enfin, des développements et futures extensions de la base de données CIGB sont envisagés.*

## 1. Introduction

Actuellement il existe un grand nombre de bases de données électroniques dans plusieurs domaines techniques et scientifiques. La plupart de ces bases de données sont constituées de références bibliographiques.

L'important développement, durant ces dix dernières années, de ce mode d'accès à l'information peut être attribué aux progrès des technologies de communication et à l'augmentation constante des capacités de mémoire des ordinateurs.

Il y a environ deux ans, le Comité National Suisse des Grands Barrages (CNSGB) a évalué les possibilités offertes par ces nouvelles technologies. Une étude préliminaire semblait indiquer qu'une base de données incluant la plupart des publications de la CIGB installée sur un ordinateur personnel, pouvait offrir de nombreux avantages par rapport aux méthodes conventionnelles de recherche d'information. C'est un moyen permettant à l'utilisateur qui dispose d'une source d'information exhaustive, de valoriser de façon significative les comptes rendus des congrès de la CIGB. Plusieurs aspects essentiels liés au développement du logiciel et à ses caractéristiques principales seront décrits dans les prochains chapitres.

## 2. Objectifs du logiciel

Un des rôles de la CIGB est de rassembler et de faciliter la circulation d'informations parmi ses membres, ainsi que de les diffuser aux constructeurs du monde entier.

En raison du nombre croissant de publications, il devient toutefois de plus en plus difficile de recueillir les informations nécessaires. De plus, il faudrait être en mesure de constituer une liste bibliographique sur un sujet donné incluant l'ensemble des références disponibles.

L'objectif du logiciel est donc d'offrir un moyen efficace permettant la gestion du nombre croissant de rapports et de communications publiées par la CIGB.

La diminution importante du temps nécessaire à la recherche de publications, contribue ainsi à améliorer le rôle des comptes rendus de la CIGB en tant que source d'information.

Le principal avantage d'une base de données électronique, comparé aux méthodes courantes de recherche, est l'étenue des sources d'informations disponibles dans un temps et un espace limités. En outre, la mise à jour de ces données

est simplifiée et avantageuse. Toutefois, pour être utilisé par les ingénieurs, le logiciel doit satisfaire au mieux aux caractéristiques suivantes:

- quantité d'informations importante avec mise à jour périodique
- utilisation simple et performante
- frais réduits.

Afin de choisir la solution la plus adéquate et économique, plusieurs variantes de développement du logiciel ont été comparées.

### 3. Historique et financement du projet

Sur la base d'une première étude, l'auteur a soumis, il y a deux ans environ, au Comité Suisse des Grands Barrages un projet de développement d'un logiciel permettant la gestion des rapports et des communications de la CIGB. A la suite d'importantes améliorations de cette proposition, le projet a été soumis au bureau central de la CIGB à Paris. Les préavis favorables de la part de nombreux comités nationaux ont encouragé l'élaboration d'un projet de développement détaillé accompagné d'une évaluation des coûts. A l'occasion de la réunion exécutive qui s'est tenue à Sydney, la proposition technique et financière soumise par le Comité Suisse des Grands Barrages a été discutée et approuvée avec quelques modifications mineures.

Quinze comités nationaux ont accepté de couvrir l'ensemble des frais de mise au point du logiciel (environ US\$ 90000.-) sous forme de souscriptions de licences. Sans cet appui financier essentiel, le développement du logiciel n'aurait pas pu se poursuivre.

### 4. Caractéristiques principales du logiciel

En plus des publications (livres, périodiques, etc.), chaque bibliothèque publique doit disposer d'une ou de plusieurs méthodes de classement. De la même façon, le logiciel est subdivisé en deux parties principales. La première comporte une base de données qui inclut l'ensemble des informations disponibles. La deuxième est constituée d'un système de gestion de base de données à l'aide duquel l'information recherchée est atteinte. La figure 1 représente un schéma des éléments essentiels qui composent le logiciel. La base de données est actuellement constituée d'environ 3000 enregistrements, regroupant la quasi-totalité des rapports et des communications des 17 congrès de la CIGB. La base de données ainsi que le système de gestion associé sont disponibles en français et en anglais.

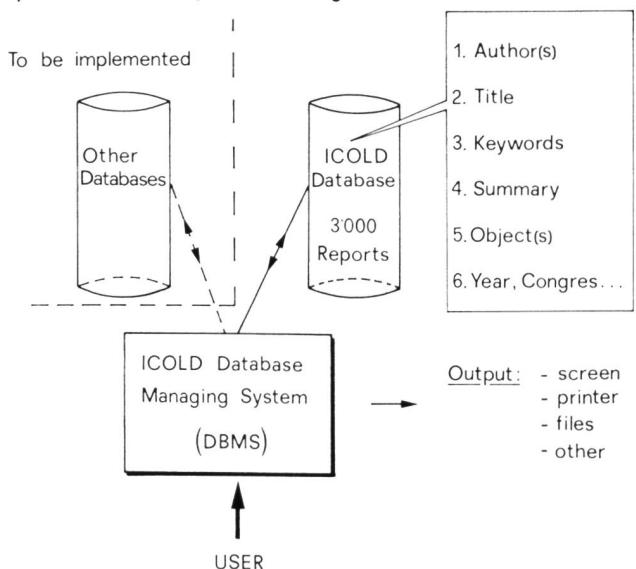


Figure 1. Schéma des éléments essentiels qui composent le logiciel.

Comme indiqué sur la figure 1, chaque enregistrement est subdivisé en six champs distincts. Un résumé du rapport considéré y est également inclus.

Un programme d'installation inclus dans le logiciel, permet de configurer l'ordinateur sans nécessiter aucune intervention de la part de l'utilisateur. Après cette installation, les opérations courantes, telles que recherches de publications ou création de listes bibliographiques, peuvent être effectuées sans apprentissage préalable. Afin de clarifier l'usage de certaines instructions, de nombreux écrans d'aide sont aisément accessibles. Un effort important a été entrepris afin de permettre l'utilisation du logiciel à ceux n'ayant que peu de familiarité avec l'informatique.

Le rôle premier du système de gestion est d'aider l'utilisateur à définir au mieux l'information requise. Il lui est donc possible de choisir un ou plusieurs champs (voir fig. 1) à l'intérieur desquels formuler sa requête. Pour limiter les erreurs de frappe, l'utilisateur dispose de listes d'auteurs, de mots-clé et d'objets.

Une fois que l'utilisateur a défini l'information désirée, le SGBD va choisir les rapports et communications qui semblent satisfaire l'ensemble des critères établis. Comme indiqué sur la fig. 1 le résultat peut ensuite être imprimé sous différents formats, enregistré sous forme de fichier et/ou directement visualisé à l'écran.

A chaque étape de l'élaboration du logiciel, le soucis constant d'une compréhension de chaque opération effectuée, a conduit à disposer nombreuses lignes et écrans d'aide.

### 5. Développements futurs

Pour maintenir son attrait, la base de données contenue dans le logiciel doit être mise à jour périodiquement et éventuellement améliorée. Le système de gestion associé doit être étendu et adapté de façon à prendre en compte en permanence les progrès du domaine informatique.

Il a été prévu de préparer une mise à jour de la base de données CIGB tous les trois ans, peu de temps avant chaque congrès. Les nouveaux rapports seront distribués sur des disquettes pour un prix modique (env. US\$ 50.-) aux bénéficiaires d'une licence. En ce qui concerne l'élaboration de bases de données supplémentaires, ou des améliorations notables du programme de gestion, celles-ci vont dépendre en premier lieu du nombre de licences distribuées.

Le Comité National Suisse des Grands Barrages est convaincu que le développement de logiciels performants et d'utilisation simple va accroître le nombre d'ingénieurs faisant appel aux ordinateurs comme source d'information.

#### Remerciements

Comme susmentionné, quinze comités nationaux ont participé au financement de la préparation du logiciel CIGB. Le Comité National Suisse des Grands Barrages tient à remercier ces comités pour leur appui essentiel ainsi que pour la collaboration fournie lors des travaux voués à optimiser l'élaboration du logiciel. Le CNSGB souhaite également exprimer ces remerciements particuliers au Comité de la Bibliographie et de l'Information pour ses efforts lors de la préparation des fiches bibliographiques manquantes.

Adresse de l'auteur: Roger Bremen, Lombardi Engineering Ltd., Via A. Ciseri, CH-6601 Locarno, Suisse.

Le logiciel distribué de manière analogue aux publications de la CIGB, pourra être acquéri à partir du mois de décembre de cette année au prix de 350 US \$ (environ 500 frs.).