

BIOTOPE

Une Banque de données à objectif pédagogique

R. LE BRIS

(conception et réalisation)

C. ATHÉNOUR

(logistique et réalisation informatique)

POINT DE DÉPART

La banque de données **BIOTOPE** est née de la conviction qu'il faut utiliser la **Télématique** dans l'enseignement et créer des banques de données spécifiques à l'Éducation nationale dans les domaines pédagogique et documentaire.

L'expérimentation "Initiation à l'interrogation de banques de données professionnelles dans les Lycées" menée au Lycée H. d'Estienne d'Orves de Nice, à l'initiative de la DBMIST de 1984 à 1986 a montré qu'il existe des besoins de documentation importants chez les élèves et chez les enseignants ; actuellement, les CDI des établissements, les Centres de Documentation Pédagogique ne peuvent fournir cette documentation que de manière très partielle ; les grandes banques de données documentaires françaises, quant à elles, accessibles pour beaucoup uniquement sur abonnement, au coût très élevé, et aux contenus trop spécialisés, ne sont pas adaptées à l'enseignement secondaire.

Pour sa propre documentation, pour ses recherches de moyens pédagogiques, chacun s'arrange donc comme il peut ; certains faute de temps doivent se contenter de ce qui se trouve à leur disposition immédiate, d'autres consacrent un temps non négligeable à explorer autour d'eux bibliothèques et librairies...

Une banque de données peut pallier ces inconvénients et fournir commodément et en peu de temps des références documentaires sélectionnées, complètes et tenues à jour.

OBJECTIFS ET CONTENUS

BIOTOPE voudrait être une banque bien adaptée au public-cible auquel elle est destinée : principalement les professeurs de Sciences Naturelles de la classe de Seconde, et dans une moindre mesure, toute la population scolaire de ce niveau dans le cadre du travail autonome ou d'activités de recherches personnelles.

La banque est conçue comme un service qui rassemble l'essentiel des informations documentaires nécessaires à la mise en œuvre du programme de Sciences et Techniques biologiques et géologiques de la classe de Seconde.

Dans le domaine des Sciences biologiques et géologiques, l'évolution des connaissances est très rapide ; les programmes d'enseignement suivent cette évolution.

Le programme de la classe de seconde est un programme nouveau, il a été mis en œuvre à la rentrée 87-88.

Il demande aux enseignants une mise à jour très importante de leurs connaissances dans les domaines de la communication animale, de la production et de l'utilisation des ressources biologiques, ou encore de la formation et de l'exploitation des ressources géologiques.

Il est exclu qu'un enseignant puisse se contenter de la base d'informations acquise à l'Université ; mais le domaine des Sciences de la vie et des Sciences de la terre est si large, qu'il n'est pas facile de trouver les documents les mieux actualisés dans les différentes disciplines...

L'un des objectifs de **BIOTOPE** est donc de proposer à ses utilisateurs une documentation récente, formative, permettant un véritable recyclage.

L'évolution n'affecte pas seulement les contenus des programmes d'enseignement, les méthodes elles-mêmes se modifient.

Un autre objectif de **BIOTOPE** est donc de faire connaître les divers outils pédagogiques qui existent et sont utilisables en classe, et de permettre aux professeurs de se les procurer facilement. Ce sont :

- les documents pédagogiques produits par des groupes de travail ou de recherche au niveau national ou académique ;
- des exercices types pouvant servir de modèles, ou pouvant être utilisés directement en classe ;

- les sources documentaires primaires permettant de créer de nouveaux exercices ;
- les moyens audiovisuels, informatiques ou les autres moyens d'enseignement disponibles.

Mettre rapidement et efficacement à la disposition de ses utilisateurs, les références des sources et outils documentaires essentiels, est donc un objectif primordial de la banque.

L'un des des principaux intérêts de **BIOTOPE** est donc de permettre de faire une recherche documentaire sur un fonds qui contient des documents d'origine aussi diverse que les productions des éditeurs, celles du CNDP, des CRDP, du SFRS, des Universités, des revues scientifiques, de l'INRA, du Ministère de l'Agriculture, du Ministère de l'Équipement ou d'organismes très spécialisés comme le BRGM, COB-IFREMER etc.

C'est dans ce domaine que la **Télématique** et la **Recherche Documentaire Informatisée (RDI)** présentent un intérêt incontestable par rapport à une recherche documentaire traditionnelle.

STRUCTURE DU SERVICE

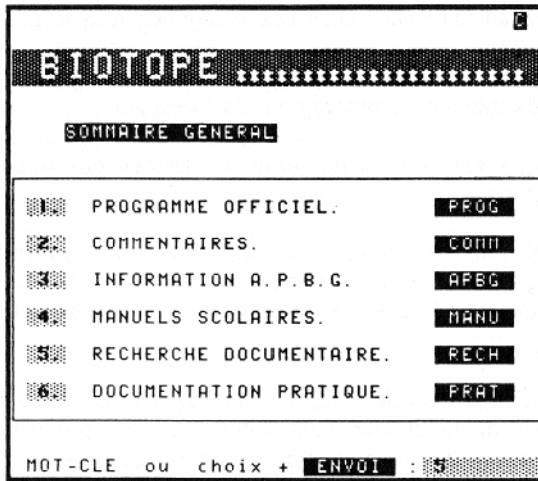
Contrairement aux grandes banques de Recherche Documentaire Informatisée, BIOTOPE n'exige de l'utilisateur aucun apprentissage particulier. Il lui suffit de connaître les touches classiques du minitel : SUITE, SOMMAIRE, RETOUR, ENVOI, et de se laisser guider.

1. L'arborescence

Une partie du service est conçue comme une simple arborescence. L'utilisateur a donc un certain nombre de choix successifs à faire. La page-écran du SOMMAIRE GENERAL offre le choix entre 6 rubriques.

- à l'intérieur de chaque rubrique, les écrans se succèdent par SUITE.
- RETOUR ramène à la page-écran précédente.
- SOMMAIRE ramène au choix précédent.

Les mots-clé PROG, COMM, APBG, MANU, RECH, PRAT permettent de sauter d'une rubrique à une autre à n'importe quel moment, sans remonter l'arborescence.



2. Structure et fonctionnement de la recherche documentaire (Choix 5 du SOMMAIRE GENERAL)

Le fonds documentaire

Il est constitué de :

- références bibliographiques (livres, articles de revues, brochures...)
- références de films 16 mm.
- références de vidéogrammes.
- références de diapositives.
- références de films 8 et super 8.
- références de logiciels informatiques.

Il est réparti en 21 fichiers.

Le déroulement de la recherche

Il est géré par un logiciel de recherche documentaire spécialement adapté.

- Le 1er choix à effectuer est celui du **type de document** recherché. Dans un premier temps il portera sur les 6 types de références du fonds documentaire.

Lorsque la banque sera totalement structurée et suffisamment alimentée, la recherche pourra se faire sur toutes ces catégories à la fois : (TOUT DOC).

- Le 2e choix est le choix du **niveau de recherche** : interrogation sur l'un des 3 grands thèmes du programme de la classe.

- Le 3e choix est le choix du **lexique** : l'accès aux références se fait par 2 types de lexiques.

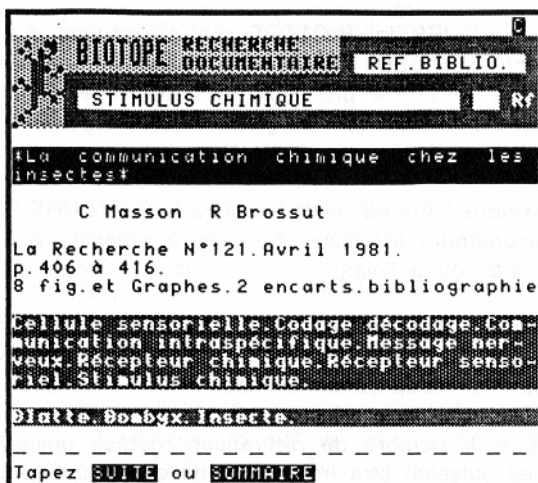
LEX donne accès à un lexique-descripteurs particulier correspondant à chacun des 3 thèmes du choix 2 : Il y a donc 3 lexiques spécifiques couvrant chacun l'ensemble du champ sémantique de chaque thème du programme.

Un second type de lexique, dit "Taxonomique", sera proposé lorsque le développement de la banque sera suffisant. Il sera par exemple possible de rechercher l'ensemble des documents traitant du Cobaye ou du Maïs ou de la Bauxite...

- Le 4e choix porte sur un terme du Lexique : choix du **DESCRIPTEUR**. exemple : 10. Comportement de défense.

Le tri fournit tous les documents indexés sous ce descripteur. Le balayage des titres se fait par **SUITE** ou **RETOUR**.

- Le 5e choix porte sur le titre du document sélectionné. On obtient une page-écran du type :



Chaque référence documentaire est accompagnée par **SUITE**, d'un commentaire qui peut être :

- une description du contenu.
- un résumé.

- un sommaire (plan de l'ouvrage).
- une analyse critique, avec éventuellement, le renvoi à d'autres analyses critiques parues dans diverses publications.
- plusieurs des éléments précédents.

La longueur du commentaire accompagnant les références documentaires est d'autant plus grande (1 à 8 écrans) que le document est riche et important.

Il s'agit de permettre à l'utilisateur de se faire une idée précise du contenu du document, de son niveau et de son intérêt particulier.

La référence documentaire suivante s'affiche automatiquement par SUITE.

SOMMAIRE permet de revenir au choix d'un nouveau descripteur.

Lorsqu'une référence documentaire intéresse l'utilisateur, et qu'il s'agit d'un document ayant pour origine le CNDP, les CRDP, le SFRS, l'INRA etc. la rubrique 6 du SOMMAIRE GENERAL : INFORMATIONS PRATIQUES, fournit les modalités précises de prêt, de vente, ou de consultation.

Quelques remarques

Les LEXIQUES de **BIOTOPE** sont spécifiques. Aucun THESAURUS actuellement utilisé (EUDISED, MEMOBASE, THELYCE, ou MOBIS en cours de réalisation) ne présentait la précision lexicale nécessaire pour couvrir le champ sémantique particulier du programme d'enseignement de sciences et techniques biologiques et géologiques de Seconde.

A certains termes lexicaux (DESCRIPTEURS principaux) sont adjoints des descripteurs associés, destinés à préciser le champ lexical du descripteur principal, ou à l'élargir à des notions voisines.

Les choix qui ont été faits, parfois difficiles, l'ont été avec l'objectif de couvrir le mieux possible l'ensemble' du champ sémantique du thème, en évitant la multiplication excessive des descripteurs.

Lorsque le nombre de références traitées deviendra important, il est prévu qu'elles puissent être triées à l'aide des opérateurs booléens ET et OU.

DONNÉES INFORMATIQUES ET TÉLÉMATIQUES

Le S.U.P.E.R. (Serveur Universitaire Pour l'Enseignement et la Recherche) est un centre serveur implanté à l'Université de NICE et géré par le G.R.O.U.P.E. 06. (Groupe de Recherche sur les Ordinateurs Utilisés Pour l'Enseignement).

Il a été créé en 1985 par association de l'Université de NICE, du Centre Régional de Documentation Pédagogique et du Conseil Général des Alpes-Maritimes, pour permettre de réaliser et pour héberger tout service à caractère éducatif ou péri-éducatif, essentiellement dans le domaine des banques de données.

Le matériel est un mini-ordinateur IN 5128 actuellement équipé avec un disque dur de 128 millions d'octets et 48 voies d'accès Transpac. Il est également accessible par réseau téléphonique commuté.

Le système d'exploitation de la base de données PICK et le langage de programmation BASIC GESTION qui lui sont associés , confèrent à ce type de serveur souplesse et rapidité de développement.

L'utilisation du concept de mémoire virtuelle, complété par une optimisation des accès au disque, permet la création de très volumineuses bases de données sans difficultés particulières.

Le fait que la quasi-totalité du logiciel fonctionnant sur cette machine (et, en particulier, le moniteur Vidéotex) ait été développé par les membres du G.R.O.U.P.E. 06. crée un environnement favorable à la création d'outils adaptés à l'enseignement.

Toute collaboration proposée par un partenaire du système éducatif est examinée sans a-priori dicté par des contraintes informatiques ; c'est le contenu pédagogique qui impose les choix informatiques.

BIOTOPE EN BREF

Mise en service :

Début de conception, cahier des charges : octobre 87.

Service ouvert depuis Juillet 88 ; mais la banque est en cours de réalisation. Certaines parties du service ne sont pas encore accessibles.

Production :

Conception et réalisation : R. Le Bris
 Assistance et réalisation logicielle : C. Athénour
 Avec la participation du Rectorat de l'Académie de NICE, du CRDP
 de NICE et du G.R.O.U.P.E. 06.

Serveur :

S.U.P.E.R. : Serveur Universitaire Pour l'Enseignement et la
 Recherche. G.R.O.U.P.E. 06. Parc Valrose. Université de NICE.

Domaine couvert :

Programme d'enseignement de Sciences et Techniques biologiques
 et géologiques de la classe de Seconde.

Nature des données :

Texte intégral et références documentaires.

Données enregistrées :

Origine : Bulletin Officiel. Editeurs. Périodiques. Rapports. Films.
 Vidéogrammes. Diapositives. Logiciels.

Volume :

Janvier 1989 : 500 pages-écran.

Accès :

En ligne sur minitel :
3615 code **SCOLR.** à l'affichage du menu taper **BIO.**

Renseignements, observations sur le service :

R. Le Bris, 3. Rue Charles de Foucauld, 06100 NICE

Renseignements et observations sur le serveur :

C. Athénour Parc Valrose Université de NICE.
 06034 NICE Cedex - Tel : 93 52 98 01