

# PROGRAMME " LIVRE "

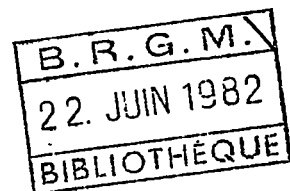
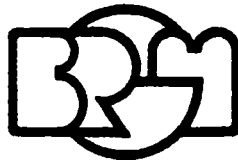
## COMPULSION PAR MICRO-INFORMATIQUE

par

O. SEDAN

avec la collaboration de

D. ROUSSELOT



**BUREAU DE RECHERCHES GEOLOGIQUES ET MINIERES**

**SERVICE GEOLOGIQUE NATIONAL**

B. P. 6009 — 45060 ORLEANS CEDEX — Téléphone (38) 63.80.01 — TELEX : BRGM 780258 F.

**Service géologique régional RHONE -ALPES**

B. P. 6083 — 69604 VILLEURBANNE CEDEX — Tél. (7) 889.72.02 — TELEX : BRGM 380966 F.

Rapport du B.R.G.M.

**82 SGN 386 RHA**

MAI 1982

# PROGRAMME "LIVRE" COMPULSION PAR MICRO - INFORMATIQUE

Par O. SEDAN

Collaboration D. ROUSSELOT

82 SGN 386 RHA

## R É S U M É

Le programme "LIVRE" permet la compulsation sous les formes les plus diverses d'un document comportant :

- une couverture ou page de garde.
- des pages alphanumériques : textes, tableaux ...
- des pages graphiques : figures, cartes, plans ...
- des tables des matières.
- des tables d'index.
- des tables de références.

Ce programme est particulièrement adapté à la compulsation de documents nécessitant des mises à jour fréquentes.

Le programme "LIVRE" est un programme très souple d'utilisation à la fois pour :

- l'auteur de l'ouvrage :
  - . création et modification sous éditeur "pleine page" des pages du livre
  - . grande liberté dans le choix de la structure du livre
  - . coût modique "d'impression", de réédition.
- le lecteur :
  - . faible volume de stockage
  - . faible temps d'accès aux pages désirées
  - . facilité d'utilisation des tables d'index

Il a été conçu pour la micro-informatique, il est écrit en Fortran Microsoft et Plot 10 (compatible Micral 8021 et Zilog), mais il est aussi directement transposable sur le VAX/780 par exemple.

Auteur du rapport :

O. SEDAN

Collaboration :

D. ROUSSELOT

Responsable atelier informatique RHA :

G. MATHIOLON

Secretariat :

V. ROCHE

TABLE DES MATIERES

	pages
1 - <u>INTRODUCTION</u>	2
2 - <u>ANALYSE DU CONTENU D'UN LIVRE</u>	3
21 - COUVERTURE	3
22 - PAGES	3
221 - <u>Pages courantes</u>	3
222 - <u>Tables des matières</u>	3
223 - <u>Tables des références</u>	3
3 - <u>DESCRIPTION DU "LIVRE DISQUETTE" ET DU PROGRAMME "LIVRE"</u>	4
31 - "LIVRE DISQUETTE"	4
311 - <u>Pages visualisables à l'écran alphanumérique</u>	4
3111 - Pages de textes	5
3112 - Tables des matières	5
3113 - Tables d'index	5
31131 - <u>Accès à la table</u>	5
31132 - <u>Sélection des clés</u>	5
31133 - <u>Structure d'une case de la table d'index</u>	6
312 - <u>Pages visualisables à l'écran graphique</u>	6
313 - <u>Fichiers non visualisables</u>	6
32 - LE PROGRAMME "LIVRE"	7
321 - <u>Accès aux pages visualisables à l'écran alphanumérique</u>	7
322 - <u>Accès aux pages visualisables à l'écran graphique</u>	7
323 - <u>Gestion de la table d'index</u>	7
4 - <u>APPLICATIONS</u>	8
5 - <u>CONCLUSION</u>	8

TABLE DES ANNEXES

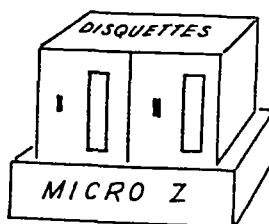
Annexe 1 : Guide "GEOTESSE"	9
Annexe 2 : Pages visualisables à l'écran alphanumérique	11
Annexe 3 : Pages visualisables à l'écran graphique	17
Annexe 4 : Pages non visualisables	19
Annexe 5 : le Programme "LIVRE"	22

## 1 - INTRODUCTION

Nombreuses informations ne sont jamais publiées ou réunies dans un même ouvrage en raison de leur faible pérennité.

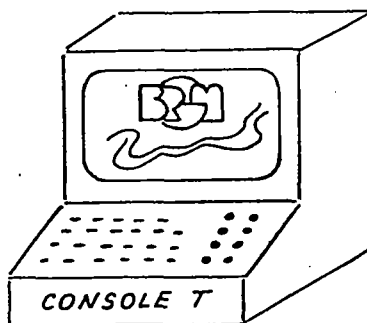
Il en est ainsi par exemple des données concernant les géo-sciences.

De cette constatation, il est apparu utile de créer un produit capable de palier cette carence. La micro-informatique avec son développement régional est apparu comme pouvant répondre parfaitement à ce besoin.



la disquette remplaçant les documents à compiler

l'écran permettant la visualisation



le clavier aidant à la compilation, et à la création, modification ou suppression de données

Le problème de la publication est réglé par la duplication des disquettes, d'un coût tout à fait modique.

## 2 - ANALYSE DU CONTENU D'UN LIVRE

Le livre est la forme la plus élaborée d'une liasse de documents.

Par conséquent, c'est sur son contenu que l'on fera porter l'analyse.

Un livre comprend :

- une couverture et des pages.

### 21 - COUVERTURE

Le contenu de la couverture d'un livre se répète souvent au niveau d'une page de garde. Cette page de garde (ou couverture) contient un certain nombre d'informations permettant de caractériser le livre :

- le titre de l'ouvrage
- le nom des auteurs
- la date de publication
- le nom de l'éditeur (personne physique ou société).

### 22 - PAGES

#### 221 - Pages courantes

La page courante comporte :

- une référence (chaîne alphanumérique).
- du texte organisé en chapîtres, sous-chapîtres, paragraphes, sous-paragraphes, tableaux. Il peut être émaillé de renvois à des compléments d'informations situés sur la même page ou sur d'autres pages (pages courantes ou tables de références)

#### 222 - Tables des matières

Les tables des matières reprennent les titres des chapîtres et sous-chapîtres et fournissent des indications permettant d'accéder rapidement à leur contenu (soit par repère de page, soit par repère de chapître).

En règle générale, le livre s'ouvre sur une table des matières, (éventuellement au moyen d'onglets).

#### 223 - Tables de références

Les tables de références sont constituées d'une liste de commentaires divers auxquels on accède par des renvois situés dans le texte.

### 3 - DESCRIPTION DU "LIVRE DISQUETTE" ET DU PROGRAMME "LIVRE"

#### 31 - "LIVRE DISQUETTE"

Le programme "LIVRE" est prévu pour compiler un "livre disquette" de 250 pages (1). La disquette de référence est une disquette double face, double densité de 600 K octets, (longueur d'un granule = 4 secteurs).

Nous distinguons trois types de pages :

- des pages visualisables à l'écran alphanumérique par le programme "LIVRE"
- des pages visualisables à l'écran graphique par le programme "LIVRE"
- des pages non visualisables par le programme "LIVRE" (2).

#### 311 - Pages visualisables à l'écran alphanumérique

Les pages visualisables à l'écran alphanumérique sont les plus nombreuses. Nous avons volontairement limité leur nombre à 200 (1). Elles sont créées sous éditeur de texte, ce qui permet des corrections rapides, indépendantes du programme "LIVRE" (voir annexe 2)

Leur taille est volontairement limitée à une page d'écran alphanumérique, soit 22 lignes de 79 caractères. La page ne peut dépasser 20 lignes, les deux dernières étant réservées aux notes infrapaginales, qui sont systématiques, comme nous allons le voir.

La taille de la page "livre disquette" est à peu près égale au tiers d'une page de texte de revue courante (même nombre de caractère par lignes, trois fois moins de lignes). Chaque page ainsi créée est repérée. Son repère est le nom du fichier correspondant implanté sur la disquette.

L'accès aux pages se faisant en mode conversationnel, l'ordre de repérage n'a théoriquement pas d'importance. Cependant, comme il est possible d'avoir accès à n'importe quelle page à tout moment de la compulsation, il est recommandé que le repérage soit logique. En effet, lors de la consultation d'un livre classique, le lecteur a le choix entre :

- se laisser guider par les repères de pages, les tables des matières, les tables d'index, les renvois aux notes infrapaginales.
- lire les pages les unes après les autres, dans l'ordre du repérage.

---

(1) Dans la version minimum, leur nombre en fait est fonction de la mémoire de masse

(2) Elles sont accessibles à l'aide du système

### 3111 - Pages de texte :

N'importe quel type de texte peut être écrit sur une page de ce type.

Dans le cas général, chaque page est constituée par un ou plusieurs chapîtres du livre. Sauf exception, un chapitre ne dépassera pas la taille d'une page. L'auteur du livre fera en sorte de respecter dans la mesure du possible cette règle.

Les notes infrapaginales (2 lignes) permettent :

- de revenir à la page précédemment lue (quelque soit le type de page).
- de fermer le livre, ou revenir à la page de garde
- de poursuivre la lecture sur d'autres pages, en indiquant leur repère.

### 3112 - Tables des matières

Les tables des matières peuvent se rencontrer à tout moment dans le "livre". Elles correspondent à ce que l'on appelle en langage informatique (mode conversationnel) "menu". Elles peuvent renvoyer à n'importe quel type de pages visualisables.

### 3113 - Tables d'index

#### 31131 - Accès à la table d'index

L'accès à la table d'index peut se faire à tout moment de la compulsation. Le repère d'une table à la structure d'un repère de page, mais le fait de le taper au clavier permet l'accès à la partie "gestion de la table d'index" du programme "livre".

#### 31132 - Sélection des clés de la table d'index

La table d'index a plusieurs entrées. Le nombre des entrées est limité à trois pour des raisons pratiques.

Chaque entrée propose une série de clés réparties sur une ou plusieurs pages qui possèdent une structure de type table des matières, les clés sont précédées par un numéro de clé.

Cent clés différentes (1) sont possibles par entrée. Il faut cependant veiller à ce que la table d'index ne soit pas de dimension trop élevée.

Une table à trois entrées possédant chacune 100 clés comprendrait 10 000 cases qu'il faudra remplir, puis exploiter (temps d'accès long, nécessité de mémoire de masse grande). En pratique, l'allongement de la liste des mots clés nuit à la recherche.

La description des fichiers utilisés par la partie "gestion de la table d'index" du programme "livre" est décrite dans le chapitre 313.

---

(1) Dans la version minimum, leur nombre en fait est fonction de la mémoire de masse

### 31133 - Structure d'une case de la table d'index

Après avoir sélectionné et tapé les clés de la table d'index, s'affiche à l'écran une page (qui n'est pas un fichier) correspondant au contenu de la case sélectionnée (création à la demande, aspect tout à fait original de mise en page).

Cette page (22 lignes au maximum) contient trois types d'informations :

- des titres de chapîtres et de tables des matières, précédés par leur repère.
- des commentaires divers. Ces commentaires sont rangés dans un fichier qui est décrit dans le chapitre 313.
- deux lignes de notes infrapaginales qui expliquent comment :
  - . choisir la page désirée
  - . revenir au début de la table d'index
  - . fermer le livre ou revenir à la page de garde

### 312 - Pages visualisables à l'écran graphique

Appelées comme des pages courantes de texte, les pages visualisables à l'écran graphique possèdent cependant un repère qui permet de les distinguer. Elles contiennent une série de valeurs numériques (x,y) suivie d'un numéro de code qui permettent, à l'aide de sous-programmes graphiques le tracé de graphique sur écran graphique. Tektronix 4051 ou table traçante Tektronix 4662 (1) (voir annexe 3)

### 313 - Fichiers non visualisables

Ce sont les fichiers contenant :

- le programme Fortran - compilé - linké
- le fichier des noms de pages visualisables et des noms de fichiers non visualisables, suivi de la table de références.
- le fichier des index qui contient ordonné le contenu de chacune des cases de la table d'index (voir annexe 4)

---

(1) certains tracés ne justifient pas de pages graphiques lorsque la résolution de l'écran alphanumérique est suffisante.



## 32 - LE PROGRAMME "LIVRE"

Le programme "LIVRE" (1) se compose de trois parties indépendantes qui vont permettre :

- a) l'accès aux pages visualisables sur écran alphanumérique
- b) l'accès aux pages visualisables sur écran graphique
- c) la gestion de la table d'index, dont l'usage dépend de la complexité du livre

### 321 - Accès aux pages visualisables à l'écran alphanumérique

Le repère de la page alphanumérique est tapé au clavier. Ce repère est en fait le nom du fichier correspondant à cette page. A chaque page, correspond un fichier ouvert par "CALL.OPEN", fermé par "ENDFILE". La page (ou fichier) s'affiche ligne par ligne à l'écran.

### 322 - Accès aux pages visualisables à l'écran graphique

Le repère de la page graphique est tapé au clavier. Le programme lit une succession de couples (coordonnées, code).

Il n'utilise que deux instructions graphiques Plot 10 qui sont MOVEA et DRAWA, pour assurer l'ensemble du graphisme.

### 323 - Gestion de la table d'index

Après avoir visualisé les mots clés des entrées de la table d'index, le programme cherche dans le fichier des index (non visualisable) la case "croisement" sélectionnée par le lecteur.

Cette case contient les codes de chapîtres ou de commentaires se rapportant à cette sélection.

A partir de ces codes, le programme construit un nouveau "menu" constitué des noms de chapîtres et de commentaires.

A partir de ce "menu", il est à nouveau possible de visualiser des pages (voir § 321 et § 322)

---

(1) voir listing (annexe 5)

#### 4 - APPLICATIONS

Des applications de programme "LIVRE" se trouvent dans tous les domaines, mais si on ne s'intéresse qu'au seul domaine des Sciences de la Terre, on peut citer à titre d'exemple :

- la notice de cartes (1)
- le contenu de carnet de terrain (1)
- les levés (1)
- le guide géologique (1)
- etc.

Ce programme est particulièrement adapté à la compulsation de documents nécessitant des mises à jours fréquentes.

On trouvera en annexe une application du programme "LIVRE" à l'exploitation du guide "Géotesse" ( extraits du guide en cours de création) (2) (voir annexes 1 à 4)

#### 5 - CONCLUSION

Le programme "LIVRE" est un programme très souple d'utilisation à la fois pour :

- l'auteur de l'ouvrage :

- . Création et modification sous éditeur "pleine page" des pages du livre
- . Grande liberté dans le choix de la structure du livre.
- . Coût modique "d'impression", de "réédition".

- le lecteur :

- . Faible volume de stockage
- . Faible temps d'accès aux pages désirées
- . Facilité d'utilisation des tables d'index

---

(1) Thèse de O. SEDAN en cours. Informatisation des données brutes de terrains et des données structurales interprétées. (levé carte géologique en Corse).

(2) Guide destiné à permettre de connaître les sources de données aux Sciences de la Terre, et les moyens d'y accéder.

A N N E X E 1

"GUIDE GÉOTESSE"

## INTRODUCTION

Il est apparu nécessaire de faire connaître au public les sources de données aux Sciences de la Terre et les moyens d'y accéder à l'aide d'un outil unique.

La difficulté majeure, empêchant jusqu'à lors cette réalisation, résidait dans la faible pérennité des informations qui pouvaient être fournies.

Aussi le risque était grand de voir le document lors de la publication déjà périmé.

Cet obstacle tombe avec le développement de la micro et télé-informatique.

Le programme "LIVRE" au langage conversationnel autorise la gestion d'un tel outil

Cet outil est le "Guide Geotesse"

## CARACTERISTIQUES DU "GUIDE GEOTESSE"

Le guide comprend (1) :

- les informations générales :

Elles se divisent en de nombreux sous-chapîtres.

On peut citer :

- . qu'est-ce que Geotesse ?
- . rôle du B.R.G.M.
- . législation
- . adresses des services géologiques régionaux et départements décentralisés
- . etc...

- les informations pour l'accès aux données des Sciences de la Terre.

Cette partie est divisée en deux :

- . liste et mode d'accès aux bases et banques des données
- . guide de recherche géographique et/ou thématique : ce guide utilise une table d'index à deux entrées : les régions et les thèmes.

## GESTION DU GUIDE GEOTESSE PAR LE PROGRAMME "LIVRE"

Le guide comporte :

- une couverture
- des pages visualisables à l'écran alphanumérique
  - pages courantes de texte (~ 180)
  - tables des matières (~ 20)
- des pages non visualisables
  - tables d'index à deux entrées (25 régions - 66 thèmes)

---

(1) voir rapport 82 SGN 168 BSS - page 35 à 43

A N N E X E 2

PAGES VISUALISABLES À L'ÉCRAN  
ALPHANUMÉRIQUE

(EXEMPLE : EXTRAITS DU GUIDE GEOTESSE EN  
COURS D'ÉLABORATION)

EXEMPLE DE PAGE DE GARDE

```
+++++
+
+ GEOTESSE A VOTRE SERVICE +
+
+++++
```

Version du 20 avril 1982

VOULEZ VOUS:

- <A1> Des Informations Generales;
- Des Informations pour l'accès aux données des Sciences de la terre:
  - <A6> Guide de recherche géographique et thématique
  - <A7> Guide d'accès aux bases de données (fichier d'intérêt général)

Tapez les codes entre crochet au clavier  
puis la touche CR en bas à droite du clavier.

\*\*\*\*\*

EXEMPLE DE TABLE DES MATIÈRES

- <W1> Qu'est-ce que GEOTESSE ?
- <W2> Role du B.R.G.M.
- <W3> Legislation
- <W4> Adresse des services geologiques regionaux et departements  
du BRGM.

Voulez vous choisir:?

Pour revenir au debut ou Fin: tapez <A0>

ENTRÉE N°1 (RÉGION) DE LA TABLE D'INDEX (4 CLÉS DANS CET EXEMPLE)

VOICI LES REGIONS:

- <01> NORD-PAS DE CALAIS
- <02> RHONE-ALPES
- <03> PROVENCE-COTE D'AZUR
- <04> FRANCE

Faite votre choix:?



ENTRÉE N° 2 (THEME) DE LA TABLE D'INDEX (10 CLÉS DANS CET EXEMPLE)

VOICI LES THEMES (debut):

PAGE A  
\*\*\*\*\*

\*GEOLOGIE-STRATIGRAPHIE\*

- <01> CARTES GEOLOGIQUES
- <02> ECHELLES STRATIGRPHIQUES; STRATOTYPES
- <03> COUPES GEOLOGIQUES (sondages, forages, ...)
- <04> STRATIGRAPHIE GENERALE

\*GEOLOGIE MARINE-OCEANOGRAPHIE\*

- <05> GEOLOGIE MARINE-OCEANOGRAPHIE

\*HYDROLOGIE-HYDROGEOLOGIE\*

- <06> EAUX MINERALES-THERMALES
- <07> EAUX SOUTERRAINES (hydrodynamique)
- <08> EAUX DE SURFACE (hydrodynamique)
- <09> GESTION ET ECONOMIE DES RESSOURCES EN EAU
- <10> CHIMIE ET TEMPERATURE DES EAUX

Pour lire les autres themes tapez <B> ou <C>.  
Si vous avez fait votre choix tapez le code du theme.

UNE PAGE COURANTE DE TEXTE

\*\*\* BANQUE DES DONNEES DU SOUS-SOL \*\*\*

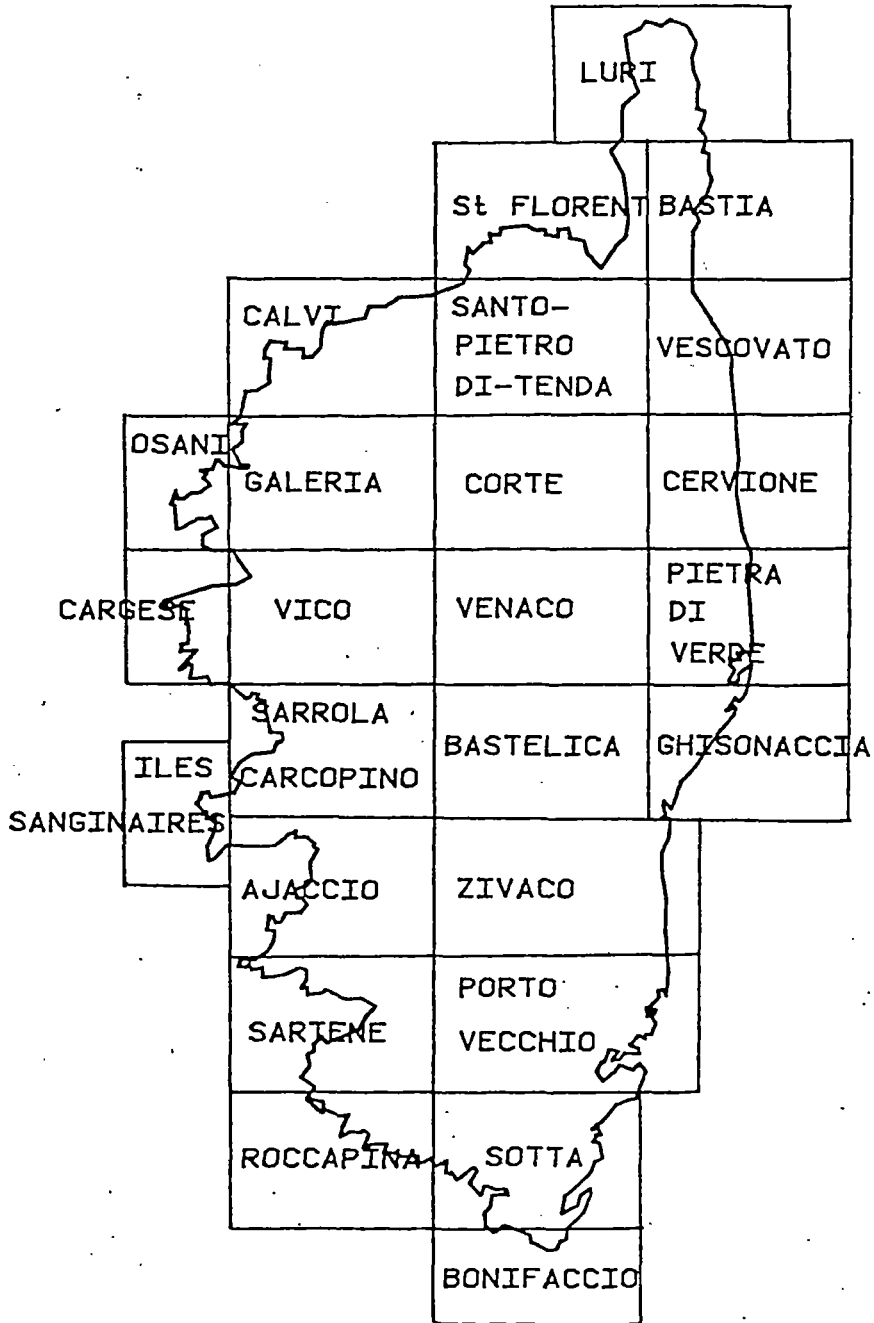
LA BANQUE CONTIENT 330.400 POINTS D'OBSERVATION SUR LE SOUS-SOL (FORAGES, SONDAGES, PUIITS, CARRIERES, EXCAVATIONS, AFFLEUREMENTS, ETC.) AU 31/12/81  
LES INFORMATIONS CORRESPONDANTES, D'ORDRE GEOLOGIQUE, HYDROGEOLOGIQUE, CHIMIQUE  
GEOTECHNIQUE OU MINIER SONT REGROUPEES DANS DES DOSSIERS NORMALISES.  
CES DOSSIERS SONT CONSULTABLES DANS CHACUN DES SERVICES GEOLOGIQUES REGIONAUX  
EN CE QUI CONCERNE LEUR PROPRE REGION ET POUR L'ENSEMBLE DE LA FRANCE A PARIS  
AU SIEGE DU B.R.G.M., 191 RUE DE VAUGIRARD (TEL : 783.94.00).  
CONSULTATION DES DOCUMENTS ORIGINAUX DANS CHAQUE S.G.R. TOUS LES MATINS,  
ASSISTANCE TECHNIQUE CHAQUE MERCREDI MATIN.  
129.000 DOSSIERS SONT EN MEMOIRE D'ORDINATEUR, ILS SONT CONSULTABLES PAR  
TERMINAUX DEPUIS ORLEANS, PARIS, LYON, LILLE, BORDEAUX, TOULOUSE, MARSEILLE,  
STASBOURG. POUR LES MODALITES D'ACCES CF THEME "INTERROGATION DE LA BANQUE  
DE DONNEES DU SOUS-SOL".

tapez A7 pour retourner en arriere, A0 pour arreter la consultation.

ANNEXE 3

PAGE VISUALISABLE À L'ÉCRAN  
GRAPHIQUE

TABLEAU D'ASSEMBLAGE DES CARTES TOPOGRAPHIQUES AU 1/50000 DE LA CORSE



A N N E X E 4

PAGES NON VISUALISABLES

(EXEMPLE : EXTRAITS DU GUIDE GEOTESSE EN COURS D'ÉLABORATION)

- FICHER DES CASES DE LA TABLE D'INDEX -

←ENTREE 2 (THEME)  
←ENTREE 1 (REGION)  
←REPERE DE PAGES  
VISUALISABLES

0101 C7  
0102 C5  
0103 C8  
0104 B1, B4, B5  
0201 C7  
0202 C5  
0203 C8  
0204 B1  
0301 B9, C7  
0302 C5  
0303 C8  
0304 B1, C2  
0401 C7  
0402 C5  
0403 C8  
0404 B1, C1  
0501 C7  
0502 C5  
0503 C8  
0504 B3, C6  
0601 B7, C7  
0602 B5, C5  
0603 B7, C8  
0604 B2, B7  
0701 C7  
0702 C5  
0703 B6, C8  
0704 B2  
0801 B8, C7  
0802 B8, C5  
0803 B8, C8  
0804 B2, B8  
0901 C4, C7  
0902 C5  
0903 C8  
0904 B2  
1001 C7  
1002 C5  
1003 C8  
1004 B2, BB, BC

→ LE CROISEMENT DU THEME 06 ET LA REGION 4, CONDUISENT  
A L'AFFICHAGE DU MENU B2, B7 (VOIR PAGE 21)

← REPERE DE COMMENTAIRES

FICHER DES NOMS DE PAGES SUIVI DE COMMENTAIRES

- <A0> GEOTESSE A VOTRE SERVICE
- <A1> INFORMATIONS GENERALES
- <A2> REGIONS
- <A3> THEMES (debut): Page A
- <A4> COMBINAISONS REGION/THEME
- <A5> FICHER DES FICHERS
- <A7> ACCES AUX BASES DE DONNEES DES SCIENCES DE LA TERRE
- <A8> THEMES (suite): Page B
- <A9> THEMES (fin): Page C
- <B1> Departement GEO du B.R.G.M.
- <B2> Departement EAU du B.R.G.M.
- <B3> Departement MAR du B.R.G.M.
- <B4> Tableau assemblage carte 1/50 000
- <B5> Tableau assemblage carte 1/80 000
- <B6> Fichier: Piezometrie du metro de Marseille
- <B7> Fichier des sources minerales
- <B8> Fichier pluviometrie de la France
- <B9> Fichier des forages et sondages de la region de Dunkerque
- <C1> Fichier du Paleozoique inf au Dinantien
- <C2> Lithotheque centrale du B.R.G.M.
- <C3> Banque des donnees du sous-sol
- <C4> Agence de Bassin Artois-Picardie
- <C5> Service Geologique Regional Rhone-Alpes
- <C6> CNEXO
- <C7> Service Geologique Regional Nord-Pas de Calais
- <C8> Service Geologique Regional Provence-Cote d'Azur
- <R1> Banque GEODE
- <R2> Banque Gravimetrie Mondiale
- <W1> Q'est ce que GEOTESSE ?
- <W2> Role du B.R.G.M.
- <W3> Legislation
- <W4> Adresses des services geologiques regionaux et departements decentralises
- <BB> Pour l'aspect "Pollution et protection des eaux", se reporter au theme
- <BC> correspondant (<26>). (Tapez d'abord <A6>).

ANNEXE 5

LE PROGRAMME "LIVRE"  
· LISTING



```

PROGRAM LIVRE
C XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
C X IMPLANTATION DU PROGRAMME LIVRE SUR MICRAL 80-21C X
C X APPLICATION GUIDE GEOTESSE X
C X RESPONSABLE DE L'ATELIER INFORMATIQUE G.MATHIOLON X
C X X X X
C X REALISATION: D.ROUSSELOT ET O.SEDAN X
C X X X
C X AVRIL 1982 X
C XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
INTEGER*4 A(11),B(1),C(79),D0(2),D1(2),D2(2),D3(2),D4(2),D5(2),
1D6(2),P(6),PIA(3),PIB(3),PA(2),PB(2),
2D7(2),D8(2),D9(2),D10(2),D11(2),D12(2),D13(2),D14(2),D15(2)
3,D16(2),D17(2),D18(2),D19(2)
DATA P/Z'B',Z'B',Z'B',Z'B',Z'7',Z'7'/

C
C CALL INITT(60)
CALL DWINDO(0.,2600.,0.,2000.)
GO TO 86
7 WRITE(1,990)P
C
C XXXXXXXXXXXX LECTURE DES CARACTERES FRAPPEES AU CLAVIER XXX
C
READ(1,1000)A
1000 FORMAT(11A1)
990 FORMAT(6A1)
IF(A(1).EQ.65.AND.(A(2).EQ.52.OR.A(2).EQ.53))
1GO TO 86
IF(A(2).LT.48.OR.A(2).GT.57) GO TO 86
IF(A(3).GT.32)GO TO 86
IF(A(1).LT.65.OR.A(1).GT.90)GO TO 86
GO TO 87
86 A(1)='A'
A(2)='O'
87 A(3)='-'
A(4)='S'
IF(A(1).EQ.90)GO TO 610
IF(A(1).NE.65.OR.A(2).NE.54)GO TO 8

C
C XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX TABLE D'INDEX:
C
C XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
C XXXX ENTREE 1/ENTREE 2 REGION/THEME XXXX
C XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
WRITE(1,1002)
1002 FORMAT(1H1)
C XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX ENTREE 1 XXXXXXXXX
GO TO 17
16 WRITE(1,1002) REGION
ENDFILE 3
17 CALL OPEN(3,'A2-S ',1)
DO 2 I=1,22
READ(3,1003,END=20)C
1003 FORMAT(79A1)
2 WRITE(1,1004)C
1004 FORMAT(1X,79A1)
20 WRITE(1,990)P
READ(1,1005)PIA
1005 FORMAT(3A1)
IF(PIA(1).LT.48.OR.PIA(1).GT.57.OR.PIA(2).LT.48.OR.PIA(2).GT.57)
1 GO TO 16

```



```

CALL AFME(D19)
ENDFILE 3
WRITE(1,1012)
1012 FORMAT(1X,'Tapez votre choix?(A6) pour nouveau choix?
1(A6) pour debut ou fin? ')
GO TO 7
C
C      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  VISUALISATION D'UNE PAGE ALPHANUMERIQUE XX
C
8      CALL OPEN(3,A,1)
      WRITE(1,1002)
      DO 9 I=1,22
      READ(3,1003,END=10)C
9      WRITE(1,1004)C
10     ENDFILE 3
      GO TO 7
C
C      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  VISUALISATION D'UNE PAGE GRAPHIQUE XXXXXX
C
610    CALL GRA(A)
      GO TO 86
      END
C
C      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
C      XXXX  SOUS PROGRAMME CREATION DE MENU (TABLE D'INDEX)  XXXXX
C      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
      SUBROUTINE AFME(X)
      INTEGER*1 X(2),T(75),B(2),C(2)
      ENCODE(B,1008)X
1008   FORMAT(2A1)
      IF(B(1).EQ.0.AND.B(2).EQ.0) GO TO 6
5      READ(3,1009,END=6)X,T
1009   FORMAT(1X,2A1,1X,75A1)
      ENCODE(C,1011)X
1011   FORMAT(2A1)
      IF(C(1).NE.B(1).OR.C(2).NE.B(2)) GO TO 5
      IF(B(2).GT.57) GO TO 7
      WRITE(1,1010)X,T
1010   FORMAT(1X,'(',2A1,')',75A1)
      GO TO 6
7      WRITE(1,1020)T
1020   FORMAT(5X,75A1)
6      RETURN
      END
C
C      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
C      XXXX  SOUS PROGRAMME DE TRACE DE PAGE GRAPHIQUE  XXXXX
C      XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
      SUBROUTINE GRA(A)
      CALL OPEN(3,A,1)
1      READ(3,1999,END=3)X
      READ(3,1999)Y
      READ(3,2000)I
1999   FORMAT(F5.0)
2000   FORMAT(I1)
      IF(I.EQ.0)GO TO 2
      CALL DRAWA(X,Y)
      GO TO 1
2      CALL MOVEA(X,Y)
      GO TO 1
3      ENDFILE 3
      CALL TSEND
      RETURN
      END

```