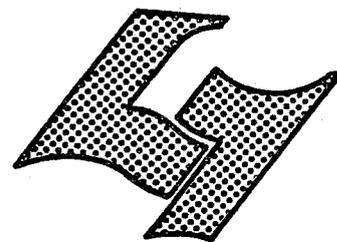


UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON-I
43. Boulevard du 11 novembre 1918
69621 VILLEURBANNE



Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées

informatique documentaire

* MEMOIRE DE STAGE

Réalisation d'un logiciel de
traitement des documents en Base
sur micro-ordinateur
Etude de l'^Ahabillage de l'accès
documentaire du vidéotex.

AUTEUR : MONIQUE DUMAS

DATE : JUIN 1981

SOMMAIRE

=====

	Pages
INTRODUCTION	
PRESENTATION DU SERVICE "SYSTEMES D'INFORMATION" de STERIA	3
PREMIERE PARTIE :	
REALISATION DE RECHDOC, SYSTEME DE GESTION DES DOCUMENTS SUR MICRO-ORDINATEUR	11
DEUXIEME PARTIE :	
AACCES DOCUMENTAIRE DE VIDEOTEX	23
CONCLUSION	64
ANNEXES	65

En vue de l'obtention du D.E.S.S. d'Informatique Documentaire, j'ai effectué un stage au sein de

S T E R I A

26, avenue de l'Europe

78140 VELIZY-VILLACOUBLAY

et plus particulièrement au service "Systèmes d'Informations" de l'unité STERIA SYSTEME.

Au cours de ce stage d'une durée de quatre mois (du 2 mars au 30 juin 1981), j'ai

- d'une part, réalisé un logiciel de recherche documentaire en Bal, basé de Micral, sur micro-ordinateur
- d'autre part, dans le cadre de la réalisation de l'accès documentaire (multicritère) de Vidéopac, j'ai proposé un habillage spécifique à l'application Diapason et destiné à permettre l'utilisation de cet accès documentaire par des non spécialistes.

PRESENTATION DU SERVICE "SYSTEMES D'INFORMATION" DE STERIA

=====

I- PRESENTATION DU SERVICE :

- A) LE GROUPE STERIA
- B) L'UNITE STERIA SYSTEMES
- C) LE SERVICE "SYSTEMES D'INFORMATION"

~~II STERIA ET L'INFORMATIQUE DOCUMENTAIRE~~

~~III STERIA ET LA BUREAUTIQUE~~

I. - PRESENTATION DU SERVICE "SYSTEMES D'INFORMATION DE STERIA SYSTEME

A) PRESENTATION DE STERIA

Le Groupe STERIA (Société de Réalisations en Informatique et Automatisation) a été créé en 1969 par :

- Mr Jean CARTERON, Président Directeur Général,
- Mr Henri CARTEGREIL, Vice Président Directeur Général.

STERIA est une SSCI, c'est-à-dire une société de services et de conseils en informatique.

Elle figure au Registre de Commerce de Versailles sous le n° B 719-805-707.

Les effectifs du groupe sont d'environ mille personnes dont 80 % de cadres et 65 % d'ingénieurs diplômés.

Le Groupe STERIA est présent en France, mais également à l'étranger. Ses unités sont réparties à Paris et à Vélizy et ses agences (Bordeaux, Lyon, Marseille, Nantes, Toulouse) démultiplient les services parisiens. A l'étranger, on retrouve le Groupe STERIA au Luxembourg, en Belgique avec l'Agence d'Anvers complétant l'action de Bruxelles, en Suisse à Berne, Genève et Zurich et en Côte d'Ivoire.

Des opérations sont menées par les différentes sociétés du Groupe dans les pays où n'existent pas encore d'établissements permanents ; de cette façon, le groupe a travaillé dans près de 30 pays à travers le monde.

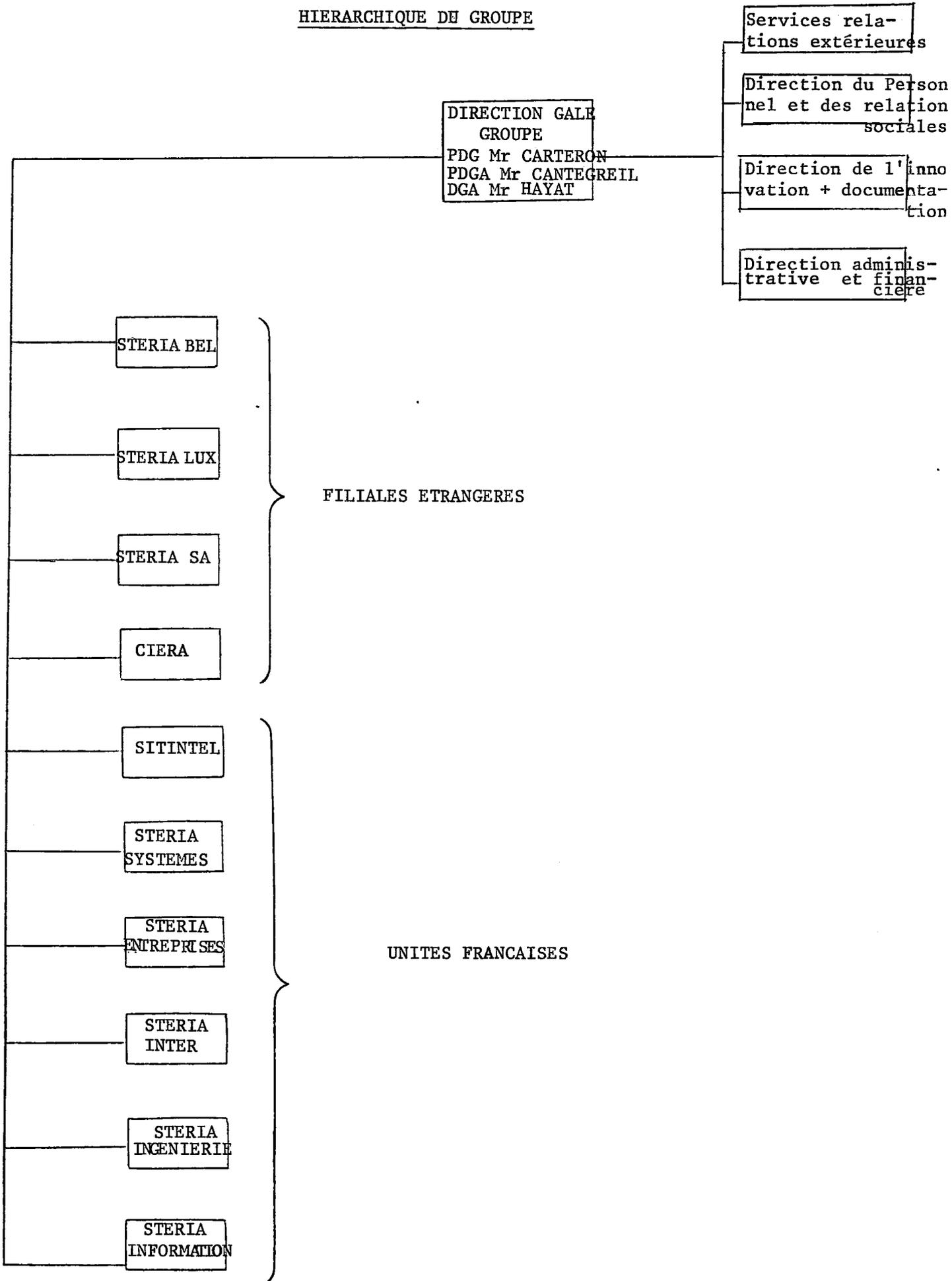
STERIA a la volonté d'être présent dans toutes les composantes du métier, du conseil à l'ingénierie informatique, du logiciel à la maîtrise des microprocesseurs.

Elle peut présenter une gamme de plus de 2300 références dans :

- . tous les secteurs de l'économie : Banques, Commerce, Industries, Administrations, constructions électroniques...
- . toutes les techniques : Bases de données, gestion transactionnelle, commutation de langages, transpositions...
- . Tous les services d'exploitation : Gestion, production, personnel, finances, bureautique...

ORGANIGRAMME DE STRUCTURE

HIERARCHIQUE DE GROUPE



Le Groupe est constitué d'unités opérationnelles conduites par une Direction Générale Groupe

STERIA ENTREPRISES : a pour mission de mener sur le marché français les études et réalisations informatiques des entreprises du secteur concurrentiel. Ce domaine comprend entre autres :

- les entreprises industrielles,
- le commerce et la distribution,
- les banques et établissements financiers,
- les assurances,
- les services sous leurs diverses formes etc...



STERIA SYSTÈME : a pour mission de mener sur le marché français les études et réalisations informatiques des administrations et organismes publics. Ce domaine comprend entre autres :

- les divers Ministères,
- les établissements publics,
- les organismes sociaux : Sécurité Sociale, Caisses de Retraite
- les hôpitaux etc...

Les études et réalisations de logiciel de base font partie de sa compétence.



STERIA INGENIERIE : conduit les opérations d'ingénierie informatique du Groupe. Il dispose des moyens nécessaires : bureau d'étude, plate-forme de tests et d'intégration des systèmes, équipements de mesure, équipes de maintenance. **STERIA INGENIERIE** comporte une branche d'ingénierie maritime et portuaire et une branche téléphonie publique privée.

STERIA CONSEIL : mène les interventions de conseil et d'organisation en particulier celles qui précèdent, ou accompagnent, ou suivent les opérations conduites par le Groupe.



STERIA FORMATION : conduit les opérations de formation dans leurs diverses formes :

- formation de spécialistes
- formation des utilisateurs
- formation de formateurs
- développement d'outils de formation (audio-visuels, STEVE etc...)



STERIA-INTER : gère le réseau d'agences du Groupe en France et hors de France dans les pays où le Groupe ne dispose pas de sociétés filiales, soit actuellement BORDEAUX, LYON, MARSEILLE, NANTES, TOULOUSE ainsi qu'ABIDJAN et ABU DHABI. Une agence de **STERIA-INTER** assure la vente et la maintenance des logiciels (produits-programmes).



SITINTEL : est le point de rassemblement des compétences du Groupe en matière d'étude de conception et de fabrication de matériels à base de microprocesseurs. Ses principaux domaines sont les terminaux intelligents, les équipements de télécommunications et en particulier les équipements d'interface (TERPAC).

STERIABEL : constituée au début de 1971, a conquis progressivement une des premières places sur le marché belge. Si la sidérurgie et la banque constituent deux points forts de sa compétence, ses références couvrent l'ensemble de l'économie belge et les Communautés Européennes. En vue d'assurer un meilleur service en Flandre, elle a ouvert une agence à Anvers.

STERIABEL participe au rayonnement international du Groupe en menant des opérations importantes hors de Belgique.



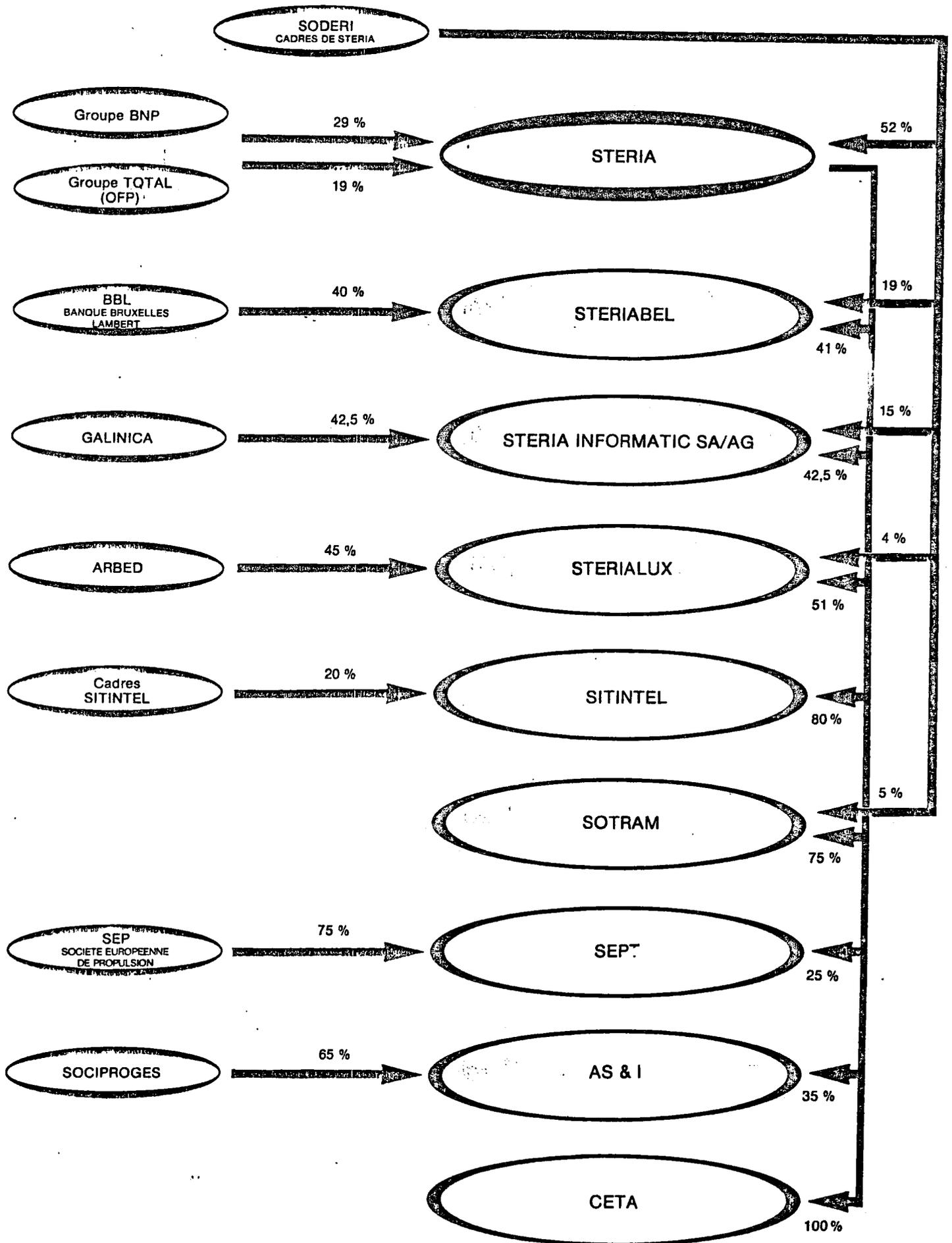
STERIA INFORMATIC : résulte de la fusion récente de **STERIA S.A.** et de **GALENICA INFORMATIC**. Les deux Sociétés étant largement complémentaires, **STERIA INFORMATIC** est aujourd'hui présente à la fois à Berne, Genève et Zurich et dispose de solides références tant dans l'industrie suisse moyenne que dans les grandes entreprises en particulier du secteur bancaire.



STERIALUX : dernière née des filiales du Groupe, puisque fondée en Janvier 1978; **STERIALUX** a connu un démarrage très rapide. Un an après sa création, elle occupe plus de 30 personnes et a déjà ouvert une agence à Sarrebruck.

Cette rapidité de démarrage permise entre autres causes, par l'aide qui lui fut apportée par les sociétés-sœurs, illustre l'efficacité du niveau de coopération qui règne à l'intérieur du Groupe **STERIA**.

Organigramme du Groupe Steria

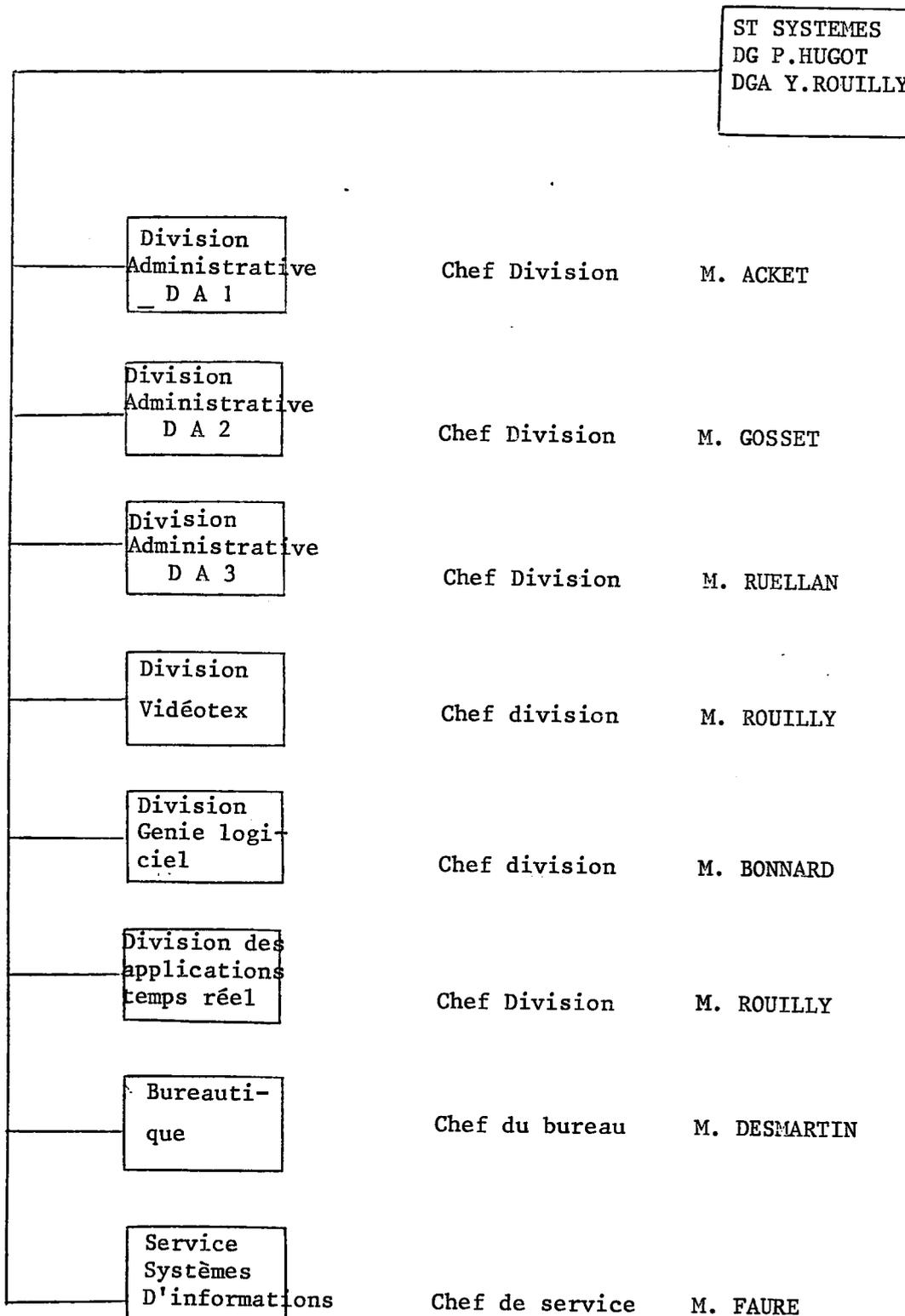


B) STERIA SYSTEME

C'est l'une des sept unités françaises du Groupe. Elle a pour mission de mener sur le marché français les études et réalisations informatiques des administrations et organismes publics.

Elle se compose de quatre divisions, un service et un bureau et est placée sous la responsabilité de Mr Pierre HUGOT. Son effectif est d'environ 180 personnes qui travaillent soit dans les locaux de STERIA à Vélizy, soit chez les clients.

ORGANIGRAMME DE STRUCTURE
HIERARCHIQUE DE STERIA SYSTEMES



①

SERVICE
"SYSTEMES D'INFORMATIONS"

Le service crée en 1979, est dirigé par M. Jean-Claude Faure.

Il a une double responsabilité :

- d'une part au niveau du groupe STERIA, une responsabilité commerciale et technico-commerciale dans le domaine des systèmes d'information et plus précisément des systèmes de documentation automatique.
Les affaires signées par ce service seront réalisées par l'unité ayant le client final dans son domaine de marché.
- d'autre part, une responsabilité de correspondant permanent de STERIA Système vis-à-vis d'un certain nombre d'organismes de l'administration française et /ou européenne.

PREMIERE PARTIE

PREMIERE PARTIE
=====

REALISATION DE RECHDOC, LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DOCUMENTS SUR MICRO-ORDINATEUR
=====

	Pages
INTRODUCTION	12
I RESUME DE LA PHASE D'ANALYSE	
I-1 Analyse d'Autostop, logiciel de gestion de stock de publications	
I-2 Analyse de Rechdoc	
I-3 Etude de la possibilite d'adapter Autostop au traitement des documents	
II DESCRIPTION DES TRAITEMENTS ASSURES PAR RECHDOC	18
III ANNEXES	65
Fichier PUBLIC	
Fichier LIENS	
Codification des mots-cles	
Organigrammes	

Les deux premiers mois de mon stage ont été consacrés à la réalisation d'un logiciel de traitement des documents, le logiciel RECHDOC.

Cette réalisation est en fait une adaptation d'Autostop, logiciel de gestion du stock de publications de l'I.N.R.I.A.

- Dans un premier temps, j'ai donc dû :
 - d'une part, étudier l'analyse fonctionnelle d'Autostop
 - d'autre part, faire l'analyse fonctionnelle de Rechdoc
 - et enfin, mettre en évidence les analogies entre ces deux logiciels.

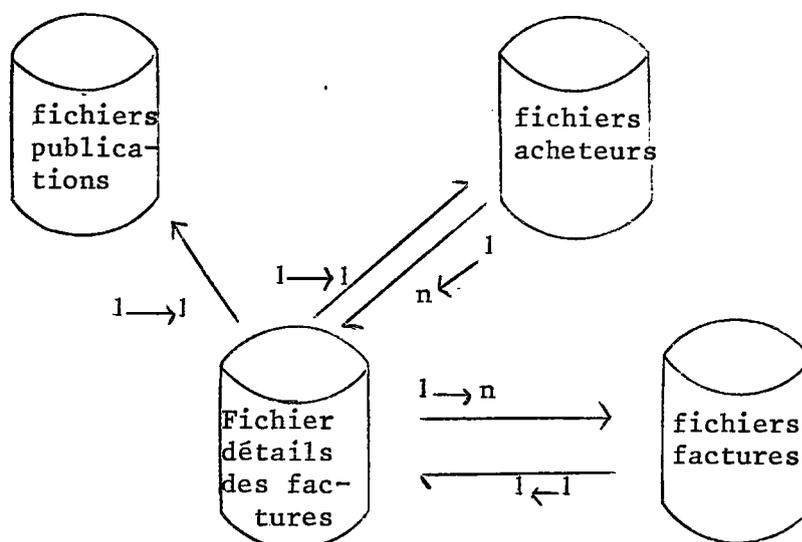
Cette première étape s'est conclue par la proposition de l'organigramme de chaque fonction.

- Dans un deuxième temps, j'ai dû apprendre le langage Bal, qui est un basic spécifique à Micral.
- A la suite de quoi, j'ai pu programmer le logiciel Rechdoc, le saisir et le tester en conversationnel sur un micro-ordinateur (MICRAL 8030 de R2E) ayant une unité centrale de 32 K octets.

I. - RESUME DE LA PHASE D'ANALYSE

I.1. - Analyse d'Autostop

- . Autostop gère une base de données constituée de 4 fichiers en séquentiel indexé. Les liens entre ces fichiers sont décrits dans le schéma suivant :



- . Description des enregistrements pour chaque fichier.

- FICHER PUBLICATIONS

. clé de publication	10 car.
. quantité disponible	2 car.
. quantité d'alerte	1 car.
. quantité à commander	2 car.
. prix hors taxes	5 car.
. prix libraire hors taxes	5 car.
. T.V.A.	3 car.
. désignation	45 car.
. disponibilité en microfiches	1 car.

Remarque : pas de pointeur.

- FICHER FACTURES

. clé	3 car.
. clé acheteur	9 car.
. date de facturation	3 "
. montant total toutes taxes comprises	7 "
. T.V.A. oui/non	1 "
. règlement payé/impayé/gratuit	1 "
. nombre de lignes détails de factures	1 "
. adresse des lignes factures	2 (15)
15 zones maximum	
. référence	40 "

Remarque : une facture pointe sur 1 acheteur et n lignes détails.

- FICHER ACHETEURS

. clé	9 car.
. nom/prénom	27 car.
. société ou service	40 car.
. adresse	40 car.
. ville - pays - code postal	40 "
. type d'acquéreur	1 "
. nombre de factures	1 "
. clé des factures	3 (4)
4 zones au maximum + éventuellement des eones en débordement.	

Remarque : un acheteur pointe sur n factures.

- FICHER DETAILS DES FACTURES

. clé	2 car.
. clé de facture	3 car.
. numéro d'ordre	1 car.
. clé de publication	10 car.

- . quantité vendue 2 car.
- . prix unitaire hors taxe 5 car.

Remarque : une ligne détail pointe sur une facture et une publication.

. Principales fonctions du système

- visualisation de l'état des publications,
- historique d'un acquéreur
- sortie de stock d'une publication,
- gestion du réapprovisionnement,
- gestion comptable associée au stock,
- maintenance et statistiques,
- mise à jour des acquéreurs,
- mise à jour des titres gérés,
- catalogues des publications, des acquéreurs, des factures

I.2. - Analyse des besoins du centre documentaire

. Deux fichiers seulement sont nécessaires :

- le fichier direct PUBLICATIONS, = Fichier PUBLIC
- le fichier inverse MOTS-CLES = Fichier LIENS

Liens entre fichiers :

Une publication pointe sur n (5 maximum) mots clés.

Un mot clé point sur n (10 maximum) publications.

. Description des enregistrements pour chaque fichier :

Elle est donnée en annexes 1 et 2.

Les mots clés ne sont pas rentrés en clair, mais sous forme de code à 4 niveaux axé (cf. annexe 3).

. Fonctions du système :

Les traitements demandés sont, comme ceux de tout centre documentaire :

- 1 SAISIE DES PUBLICATIONS ET DES MOTS CLES,
- 2 CATALOGUE DES TITRES,
- 3 CATALOGUE DES MOTS CLES,
- 4 ANNULATION D'UN TITRE,
- 5 ANNULATION D'UN MOT CLE,
- 6 MISE A JOUR DES ENREGISTREMENTS,
- 7 RECHERCHE DOCUMENTAIRE.

I.3. - Etude de la possibilité d'adapter Autostop au problème de la recherche documentaire.

. Fichiers

Deux couples de fichiers d'Autostop ont des pointeurs dans les deux sens, pointeur de type $l \rightarrow n$ dans un sens et pointeur de type $l \rightarrow l$ dans l'autre sens ; il s'agit :

- d'une part des fichiers FACTURES et DETAILS des FACTURES,
- d'autre part des fichiers FACTURES et ACHETEURS.

Ce sont ces deux derniers fichiers qui ont été choisis pour être transformés en fichiers PUBLICATIONS et MOTS CLES.

La comparaison des traitements existant sur Autostop et des traitements désirés ainsi que l'étude de la possibilité de transformer la relation $l \rightarrow l$ en relation $l \rightarrow n$ ont permis de trancher entre les deux cas possibles ; c'est ainsi que :

- le fichier ACHETEUR est transformé en fichier MOTS CLES,
- et que le fichier FACTURE est transformé en fichier PUBLICATIONS.

Pour transformer la relation $1 \Rightarrow 1$ en relation $1 \rightarrow n$, il suffit de transformer les pointeurs vers les lignes détails de factures en pointeurs vers les mots clés.

. Traitements

Tous les traitements désirés sauf un ont pu être adaptés à partir de traitements d'Autostop ; il s'agit des cinq premiers traitements ainsi que de la fonction recherche documentaire sur un mot clé.

La fonction MISE A JOUR DES TITRES a été entièrement créée.

II. - DESCRIPTION DES TRAITEMENTS

Voir en annexe les organigrammes.

- SAISIE DE DOCUMENTS

Ouverture des fichiers PUBLIC et LIENS en écriture.

- . entrée de la clé de publication au clavier,
- . recherche de l'article correspondant dans le fichier PUBLIC,
- . entrée de la clé du mot clé (éventuellement clé déjà existante),
- . recherche de l'article dans le fichier LIENS,
- . création d'un nouvel article ou modification d'un article dans le fichier LIENS,
- . création d'un article dans le fichier PUBLIC.

Remarque : 1) Tout l'enregistrement publication et tout l'enregistrement mot clé doivent être saisis, mais un seul caractère par zone est obligatoire. Les zones de l'enregistrement publication peuvent ensuite être complétées par la fonction mise à jour.

2) Le nombre d'auteurs est limité à 2. Pour augmenter ce nombre, il suffit de détruire la ligne "65/F P4 = 2 GOTO 70"

- CATALOGUE PAR TITRES

Ouverture du fichier PUBLIC en lecture.

- . lecture séquentielle du fichier Public,
- . test "fin de fichier",
- . impression de 9 documents par page.

Remarque : 1) Pour les auteurs, 4 noms peuvent être imprimés par ligne - dans le programme, le compteur de lignes auteurs est la variable K. Donc, si l'on veut augmenter le nombre d'auteurs jusqu'à un nombre supérieur à 4, il suffit de modifier à la ligne Ø Ø A5 le nombre de documents par page : par exemple "FOR H = 1 To 8".

2) Pour les mots clés, 12 codes peuvent être imprimés sur une ligne. Si le nombre de mots clés devait dépasser ce chiffre, il faudrait prévoir de gérer le nombre de lignes mots clés (= réécrire les lignes de programme de Ø 1 D 9 à Ø 1 F 3) et de gérer le nombre de documents par page différemment, par exemple : "FOR H = 1 to 8".

- ANNULATION D'UNE PUBLICATION

Ouverture des fichiers PUBLIC et LIENS.

- . entrée la clé de publication au clavier,
- . recherche de l'article correspondant,
- . affichage de l'article à l'écran,
- . confirmation de sa suppression,
- . suppression de la clé de publication et décrémentation du nombre de publications dans le fichier LIENS.

Remarque : en cas d'augmentation du nombre d'auteurs ou de mots clés, pas de modifications de programme.

- MISE A JOUR D'UN DOCUMENT

Ouverture du fichier PUBLIC en écriture.

- . entrée de la clé de publication au clavier,
- . recherche de l'article correspondant dans le fichier,
- . affichage de la publication à l'écran,
- . affichage de la grille menu des modifications.

6 modifications prévues :

modification de la langue

modification du titre

insertion

modification d'un auteur

suppression

modification de l'origine.

Remarque : 1) Aucune mise à jour des mots clés n'a été prévue,
2) En cas d'augmentation du nombre d'auteurs : détruire les
lignes Ø5B1, Ø6Ø1, Ø616.

- ANNULATION DES MOTS CLES

Ouverture du fichier LIENS en écriture.

- . entrée du code mot clé au clavier,
- . recherche de l'article dans le fichier LIENS,
- . affichage du mot clé à l'écran : libellé, nombre de publications.
- . test sur le nombre de publications,
- . suppression de l'article dans le fichier LIENS.

Remarque : un autre schéma est possible. cf. annulation d'un document.

- RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Ouverture en lecture des fichiers LIENS et PUBLIC.

- . entrée du code mot clé au clavier,
- . recherche de l'article correspondant dans le fichier LIENS,
- . affichage de l'article sur l'écran,
- . confirmation qu'il s'agit du bon mot clé,
- . recherche dans le fichier PUBLIC de tous les articles pointés par le mot clé,
- . visualisation à l'écran de tous les articles publication.

Remarque : Ceci est la recherche sur un mot clé. Il faudrait étendre les possibilités du système afin de permettre:

1) La combinaison de mots clés :

3 étapes sont nécessaires : 1-1 faire deux fois la recherche sur un mot clés sans affichage

1-2 combiner par un opérateur; l'organigramme est à réaliser entièrement.

1-3 éditer le résultat.

2) la recherche secondaire sur le résultat des deux types précédents de recherche.

3) La combinaison d'étapes primaires.

Prévoir deux cas : 3-1 le stockage intermédiaire en mémoire centrale est possible. D'où, même logique que pour la combinaison de mots clés.

3-2 sinon, la création d'un fichier temporaire de sauvegarde des résultats de la recherche est nécessaire.

Le format pour les articles du fichier temporaire sera :

clé (n° d'étape)
nombre d'articles
clés des articles

2^{ème} étapes : 3-2-1 écrire le fichier temporaire

3-2-2 combiner deux articles de ce fichier selon la logique du 1).

- CATALOGUE DES MOTS CLES

L'opérateur saisie le mot clé sous la forme : 1, 01, 101, 0101, 1001...
Ces mots clés alors immédiatement (cf fonction SAISIE) transformés respectivement en : 10 00 00 00, 01 00 00 00, 10 10 00 00, 01 01 00 00, 1001 00 00 ...

A l'édition du catalogue des mots clés, tous les 0 doivent être remplacés par des blancs et des points doivent être imprimés afin de permettre d'éditer :
10. , 01. , 10.10. , 01.01. ,

Ouverture du fichier LIENS en lecture.

- . lecture séquentielle du fichier LIENS,
- . test fin de fichier,

- . impression du code des mots clés
 - 1) Suppression des \emptyset "non significatifs" (c'est-à-dire précédés d'un \emptyset et suivis de deux \emptyset)
 - 2) impression des points - chaque point est comptabilisé dans le compteur C.
 - 3) suppression de tous les \emptyset .
- . impression du libellé des mots clés. Les libellés sont décalés en fonction du nombre de points comptabilisés dans le compteur C.

DEUXIEME PARTIE

DEUXIEME PARTIE : VIDEOTEX

	Pages
INTRODUCTION	23
I - <u>QU'EST CE QUE LE VIDEOTEX ?</u>	
I.1 <u>Introduction</u> Télex, Télécopie, Vidéotex, Norme Vidéotex, Modes de transmission, Expériences et réalisations en cours en France.....	24
I.2 <u>Description d'un système Vidéotex interactif</u>	36
I.2.1 . Présentation générale	36
Terminaux, Réseaux, Centres serveurs	
I.2.2 . Cas de Télétel	38
- Présentation globale des serveurs de la gamme Vidéopac	
- Fonction Préparation du Sommaire et des Services	
- Fonction Traitement des Communications Utilisateurs	
- Gestion globale de la Base des Données	
- Organisation de la Base des Données	
- Mode d'accès : accès hiérarchique.	
I.3 <u>Originalités de Vidéotex</u>	

II	- <u>REALISATION D'UN ACCES DOCUMENTAIRE SUR VIDEOPAC</u>	43
II.1	<u>Spécifications de l'accès documentaire</u>	43
	. Objectifs de l'accès documentaire	
	. Principe de réalisation	
	. Principales caractéristiques	
II.2	<u>Habillage de l'accès documentaire de Diapason</u>	51
	. But et définition	
	. Le projet Diapason	
	. Description de l'habillage spécifique de Diapason	
II.3	<u>Annexes</u>	
	. Organigramme général	
	. Reconnaissance et affinage d'un critère :	
	Organigramme et série d'écrans	
	. Consultation du lexique : série d'écrans	

Au cours de mes deux derniers mois de stage, j'ai travaillé sur l'habillage de l'accès documentaire de Vidéotex. En effet, STERIA occupe dans ce domaine une position assez stratégique : elle intervient

- comme maître d'oeuvre du Centre Informatique de Téléétel Vélizy avec CII-HB et MATRA et du Centre Serveur Grand Public VIDEOTEX
- comme serveur à travers la gamme Vidéopac et en association avec Télésystèmes par la mise en oeuvre du Serveur National des Administrations sur VIDEOTEL
- et comme société de service pour le développement d'applications spécifiques (annuaire électronique interne, courrier électronique...)

On trouvera donc dans cette troisième partie :

- . d'une part, une mise au point sur le Vidéotex en France
- . d'autre part, une présentation de l'accès documentaire du Vidéotex et de l'habillage proposé.

I - Qu'est-ce que le Vidéotex ?

1. - Introduction

Trois grands services de communication des textes par l'intermédiaire des "réseaux de communications binaires" connaissent depuis ces dernières années un développement explosif sous les noms génériques de Télétex, Télécopie et Vidéotex.

Le Télétex exécute la dactylographie à distance et l'acheminement quasi instantané du texte frappé au clavier vers l'écran ou l'imprimante du destinataire. Il s'agit d'une amélioration du service Télex; c'est un outil plutôt professionnel de bureautique.

La télécopie :

Connecté au réseau téléphonique, le télécopieur permet de dupliquer à distance tout document papier.

Les télécopieurs les plus rapides assurent la transmission en moins de 2 minutes d'une page format A4 (21 x 29,7 cm).

Vidéotex

C'est un service de communication de textes permettant de transmettre à un usager des pages de texte ou de graphisme, visualisées sur un écran ayant des propriétés identiques à celles d'un récepteur de télévision.

Les informations sont transmises par deux procédés :

- . transmission par le réseau de diffusion de la télévision (mode diffusé ou passif).
- . ou transmission par le réseau téléphonique (mode commuté ou interactif)

Le troisième mode, mode pseudo-interactif, est une combinaison de ces deux techniques (ex DIODE expérimenté aux USA par le CCETT).

Normalisation Vidéotex

Ces deux procédés font, en France, appel à la même norme mise au point par le Centre Commun d'Etudes de Télécommunications et Télévisions (C.C.E.T.T.), c'est à dire à la fois par la Direction Générale des Télécommunications (D.G.T) et par Télédiffusion de France (T.D.F.). Cette norme, dite Antiope (Acquisition Numérique et Télévisualisation d'Images Organisées en Pages d'Ecriture) est décrite brièvement à la page suivante.

Le vidéotex exige une normalisation de bout en bout :

Terminal - Réseau - Serveur - Les conséquences de ceci sont :

- ⇒ Standardisation de terminaux semigraphiques et donc abaissement des coûts.
- ⇒ Utilisation des réseaux existant en France (réseau téléphonique et Transpac)
- ⇒ Définition de Serveurs Standardisés supportant des produits conversationnels de grande diffusion.

C'est à dire globalement, diminution important des coûts.

Dans les autres pays qui développent le Vidéotex, d'autres normes ont été élaborées. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant; ce tableau donne d'autre part la correspondance des dénominations entre les divers pays.

Cependant une norme européenne était en discussion à la réunion de la Conférence Européenne des Télécommunications (CEPT) à INNSBRUCK du 11 au 20 Mai 1981.

Sur le plan mondial, une norme internationale Vidéotex a été adoptée en Juin 1980 à MONTREAL par la C.C.I.T.T., commission internationale responsable de la normalisation en matière de Télécommunications.

Pays	Mode de transmission	Organisme responsable	nom du système	nom du service	forme
France	diffusé	TDF	Antiope	Antiope-Services	Antiope
	commuté	DGT	Titan	Télérel	
Grande Bretagne	diffusé	BBC	Teletext	Cee Fax	UK Teletext
		IBA (ITV)		Oracle	
	commuté	British Telecom	Viewdata	Prestel	Viewdata
RFA	diffusé	ARD / ZDF		Video text	
	commuté	Bundes post		Bildschirm text	Viewdata modifiée
Canada	diffusé	Ministère des communications		Telidon	Telidon
	commuté				
Japon	commuté	NTT		Captain	Captain
Says-Bas	diffusé			Télétekst	
	commuté	PTT		Viditel	Viewdata modifiée
Suisse	commuté	PTT		Viewdata	Viewdata
Finlande	commuté	groupes privés		Telset	Viewdata modifiée

CORRESPONDANCE DES DENOMINATIONS ENTRE LES DIVERS PAYS

LANGAGE ANTIOPE

- . Blocs de données : 40 octets - 8 de service
- 32 utiles
- . Code Asc II à sept moments (126 caractères)
- . 16 alphabets disponibles (arabe-cyrillique)
- . Caractères semi-graphiques : 5 7 6 0 (80 colonnes x 72 lignes)
- . 7 couleurs et inversion de fonds
- . Caractères en 4 tailles (2 hauteurs - 2 largeurs)
- . Clignotement
- . Pages de 900 caractères utiles
- . Taux de diffusion : une page seconde en moyenne
- . Capacité d'une ligne T.V. : 12 800 Gauds par trame.

Les modes de Transmission du Vidéotex

Mode diffusé

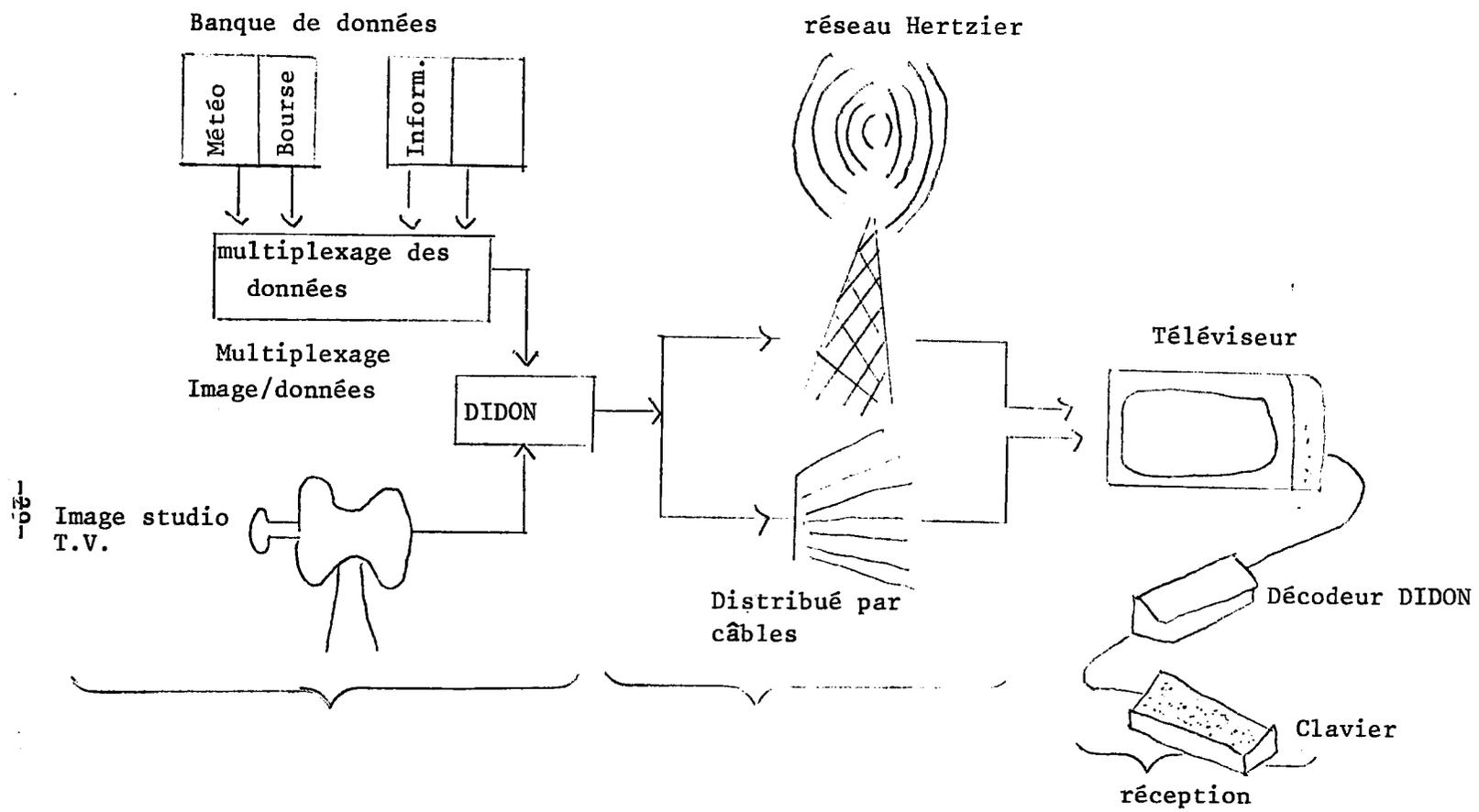
Ce mode utilise le réseau hertzien.

Deux cas de figure sont possibles : diffusion "à canal partiel" ou "à canal plein".

- . Le principe et l'organisation des services utilisant ce mode sont décrits au schéma 1.
- . Traitement de l'information :

Les informations sont éditées manuellement ou automatiquement sous forme de pages de magazines (on parle par exemple de la page 20 des températures minimales du magazine Météo). Elles sont ensuite multiplexées par le procédé DIDON (contraction de diffusion de données), qui découpe le flot des informations en paquets de 32 octets auxquels il adjoint 8 octets de service servant à identifier l'information. Ces paquets sont ensuite multiplexés au signal vidéo après modulation NRZ. Les informations sont alors émises soit sur les sept lignes utilisées par le signal vidéo normal (diffusion à canal partiel), soit sur les 295 lignes du réseau (diffusion à canal plein). A la réception le décodeur DIDON recompose la page désirée à l'aide des octets de service; actuellement, les décodeurs servent à mémoriser et visualiser sur écran T.V. la page d'informations (donc temps d'accès relativement long).

- . Les caractéristiques de ce mode sont :
 - capacité, en volume d'informations, limitée
 - capacité d'accès en nombre d'utilisateurs illimitée
 - accessibilité aux informations uniquement pendant la période de diffusion et dans la zone couverte par l'émetteur.
 - réseau unidirectionnel, donc pas de voie de retour possible.
- . Le mode est donc adapté pour la consultation d'informations à brève durée de vie, en volume limité et demandées simultanément par un grand nombre de personnes.



Principe et Organisation d'Antiope-Services. A la réception, le décodeur DIDON permet de séparer l'image des données et le clavier de sélectionner l'info voulue. Actuellement ce décodeur se présente sous forme d'une grosse boîte noire tout à fait provisoire (plus tard : circuits intégrés)

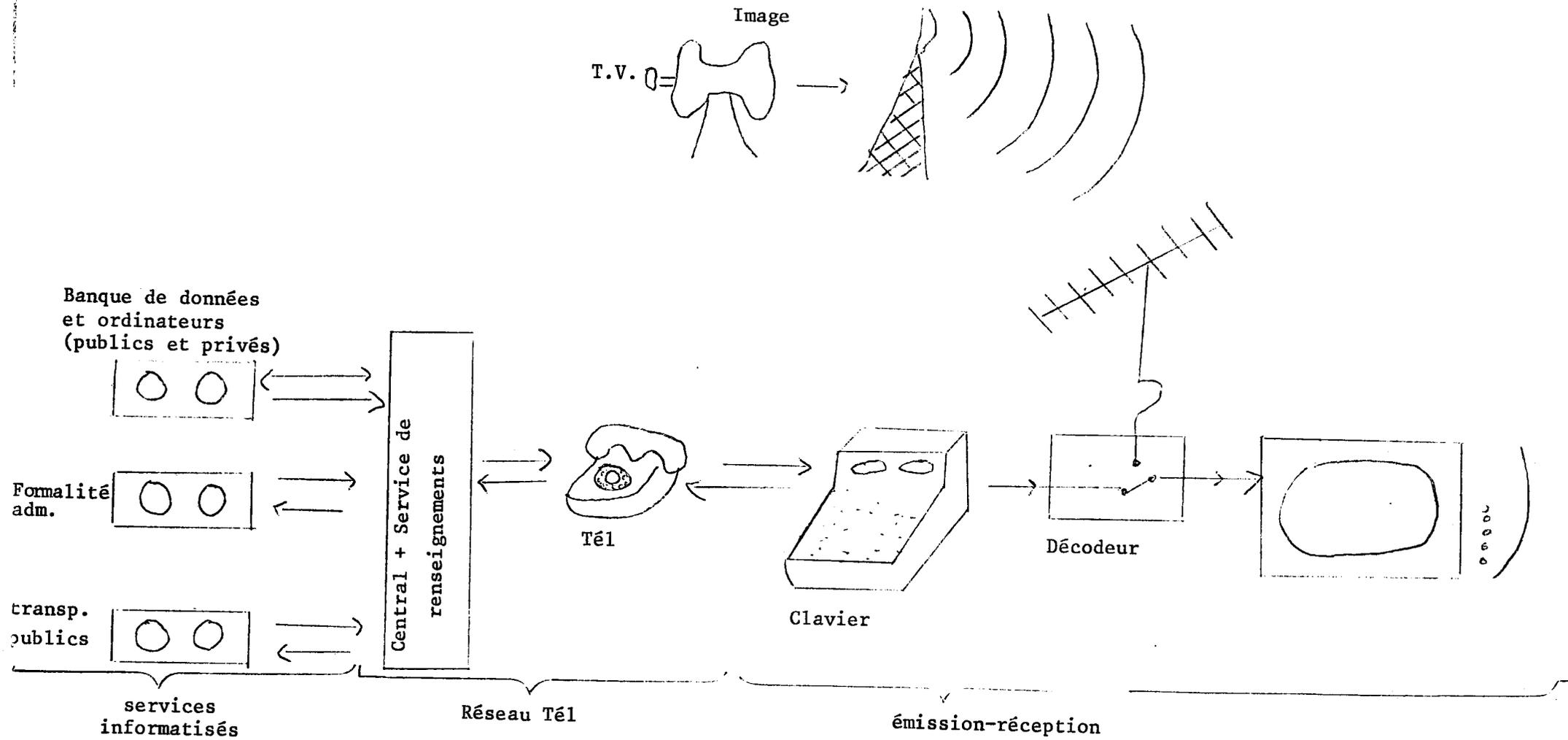
SCHEMA 1

Mode interactif

- . Ce mode est décrit par le schéma 2

- . Ses caractéristiques sont :
 - capacité en volume d'informations illimitée
 - capacité d'accès limitée à celle des lignes téléphoniques
 - accès aux informations à n'importe quel instant et de n'importe quel endroit
 - réseau bidirectionnel permettant une transmission bilatérale des données.

- . Ce mode est donc adapté pour un accès aléatoire à des volumes importants d'informations et pour la réalisation de transactions.



Principe et organisation de TELETEL

Le décodeur permet d'inscrire sur l'écran les données codées Antiope.

Les expériences et réalisations en cours en France

Cas du Vidéotex interactif

Les projets d'expérimentation lancés à l'initiative des pouvoirs publics sont au nombre de quatre.

Deux de ces expériences, celle de Vélizy et celle de l'annuaire électronique ont été confiées à la D.G.T., à la suite d'une décision gouvernementale du 22 novembre 1978. Les deux autres prévues dans les Alpes de Haute Provence et le Lot-et-Garonne, d'une part, et à Grenoble d'autre part, ont été décidées le 15 janvier 1979 par le Conseil de Direction du CEESI, Centre d'Etudes et d'Expérimentation des Systèmes d'Informations.

Ces quatre projets ont les caractéristiques suivantes :

- . L'expérience de Vélizy a un caractère grand public. Elle prévoit l'installation de 2 500 terminaux chez les particuliers et quelques entreprises de la région de Vélizy pour une durée de 18 mois à compter du premier semestre 1981. Ses finalités sont de permettre à des prestataires de tester des services et d'en analyser le marché ; de tester des solutions techniques et d'étudier les problèmes économiques, sociologiques, déontologiques et juridiques posés par le vidéotex. Son financement est assuré par la DGT à raison de 34 MF en 1979, 38 MF en 1980 et 20 MF en 1981.
- . L'annuaire électronique sera installé chez les 250 000 abonnés du département de l'Ille et Vilaine à partir de la fin 1981. L'objet de cette expérience est de tester en vraie grandeur les problèmes d'installation et de fonctionnement des terminaux et du réseau téléphonique et d'étudier les procédures de dialogue entre les usagers et le centre informatique délivrant des renseignements téléphoniques. Son financement est assuré par la DGT à raison de 60 MF en 1979, 210 MF en 1980 et 230 MF en 1981.

. L'expérience des Alpes de Haute-Provence et du Lot-et-Garonne prévoit l'installation de 50 terminaux vidéotex dans les guichets de bureaux de poste ou de mairies de communes rurales. Ces terminaux, manipulés par des agents des guichets, permettront d'accéder à la banque de données interministérielle sur les droits et démarches (20 000 pages-écran), complétée par des informations locales (adresse, téléphone, heures d'ouverture des services) ainsi qu'à des informations en provenance d'organismes para-publics sur les services permanents qui complètent ceux de l'Administration. La presse pourrait éventuellement y être associée pour certaines informations-service. L'expérience durera 18 mois à compter de juillet 1981 dans les Alpes de Haute-Provence et un an à compter de la fin 1981 dans le Lot-et-Garonne. Cette expérience a pour but d'étudier si le vidéotex peut faciliter l'information administrative dans les zones rurales isolées. Son financement pour 1980 s'élève à 2,03 MF par conventions passées entre plusieurs ministères et le CEESI.

. L'expérience de Grenoble prévoit l'installation dans le courant de l'année 1981 de 40 terminaux dans divers lieux publics de la ville afin d'améliorer la qualité des services d'information au niveau local et d'analyser les conditions d'utilisation d'un système vidéotex, utilisant un mode d'accès par mots-clés, par des agents déjà spécialisés dans l'information du public. Les services accessibles sur les terminaux proviendront de l'Etat : banque de données interministérielle sur les droits et démarches ; de la ville de Grenoble : informations locales et catalogue des ressources locales (CLAIRE) représentant un total de 4 000 pages-écran ; du Centre interministériel de renseignements administratifs (CIRA) de Lyon : service de message sur les droits et démarches administratives ; éventuellement de la presse pour l'information-service. Le financement de cette opération pour 1980 est de 591 KF par conventions entre trois ministères et le CEESI. Par ailleurs, la ville de Grenoble a demandé une subvention de 450 KF à l'établissement public régional Rhône-Alpes. Pour 1981, le financement pourrait être de 2 MF.

Cas du Vidéotex diffusé

Le tableau récapitule et compare neuf des onze expérimentations Antiope-services actuellement en cours; les deux autres, Antiope-ONISEP et Antiope-SNCF, sont accessibles sur réseau spécialisé à Paris et Lyon et comportent respectivement 60 et 13 pages.

Nationaux ou régionaux, ces services correspondent à des besoins spécifiques en terme de couverture, de volume et type de publication etc...

Ce système est à l'heure actuelle techniquement au point, mais ses applications sont limitées, le décodeur ("boîte noire") coûtant plus qu'un téléviseur couleur; TDF entend donc développer en premier lieu des magazines de nature professionnelle.

La montée des séries et le perfectionnement technique déclencheront une baisse de prix qui rendra ces services accessibles à un plus grand nombre; en 1982 le prix du décodeur devrait atteindre son prix plancher : 600 à 800 Francs.

En plus de ces expériences ou réalisations émanant d'organismes publics, des expériences privées ont aussi été lancées par :

Diapason, les Nouvelles Messageries de la Presse Parisienne, Intelmatique, la Mairie de NANTES...

Réseau T.V	Magazine	Editeurs	Nombre de pages	zone couverte	diffusion moyenne mensuelle	remarques	ouvert en	types d'informations
1ère chaîne	Antiope Routes (CRICR)	Centre régional d'information et coordination routière de Marseille	40	France	250 h	payant *	Octobre 79	Conditions de circulation (état du trafic, conseils aux automobilistes...)
	Antiope AFT	Association pour la formation dans les transports	40	France	250 h	payant *	Mai 80	
2ème chaîne	Antiope Météo	Météorologie Nationale	40	France	250 h	abonnement 800 F/mois	Janvier 79	Conditions météorologiques
	Antiope Antenne 2	A2	60	France	250 h	payant *	Octobre 79	.Service "après vente" de la chaîne (recette de Michel Olivier incomplète..) .Programmes de services (dossiers sociaux handicapés, 3ème âge...) .Dépêches d'actualité
3ème chaîne	Antiope OREP	Office régional de l'Éducation permanente de Pau	100	Bassin Aquitain	240 h	payant *	Milieu 79	informations émises par des bureaux d'emplois, les Universités, les Centres de formation, les mairies ...)
	Antiope 04	Préfecture des Alpes de Haute Provence	60	Sud Est	150 h	payant *	Début 79	informations administratives régionales
	Antiope FR3	FR3	30			expérimental **	Juin 80	cf Antiope A2
Réseau	Antiope Bourse	Chambre Syndicales des agents de change	350	Paris Lyon	180 h	abonnement 1450F/mois	Juin 77	4000 cotations diffusées chaque jour
Spécialisé	Antiope Poste	Direction Générale des Postes	50	Paris Lyon	160 h	payant *	Octobre 79 testé dans 10 bureaux parisiens	3 services: -poste actualité (nouveaux produits de la poste, statistiques...) -poste guide (bulletins officiels, réglementation...) -Poste interservices (emplois, formation, sports, droits...)

* régime provisoire

** régime provisoirement gratuit

(emplois, formation, sports, droits...)

I-3 ORIGINALITES DU VIDEOTEX

Le rapide exposé sur les expériences françaises illustre bien les caractéristiques fondamentales du vidéotex; celui-ci apparaît grâce à sa souplesse, son faible coût, et sa simplicité d'accès comme un "nouveau média, support de contacts entre le grand public ou les milieux professionnels et des organismes et associations très divers".

-SOUPLESSE

Deux aspects doivent être pris en compte:

- Mise à jour immédiate des informations et multiplicité des sources,
- Grande variété de présentation des informations:
- Edition d'images et logotypes, actuellement sous forme d'affichage alpha-mosaïque,
- Edition d'alphabets variés: double hauteur, double largeur, double taille, caractères graphiques, clignotements, soulignement, minuscules, majuscules...
- Edition de sept couleurs directes ou en fonds colorés: Rouge, Bleu, Vert, Cyan, Jaune, Magenta et Blanc; possibilités de contrastes, ou superpositions de couleurs tramées sur couleurs de base...
- Emploi de filets, cadres et tableaux,
- Nombreuses possibilités de mise en page

-COUT

• Au niveau des terminaux:

A l'heure actuelle, un terminal de type annuaire coûte dix fois moins qu'un terminal classique; pour un terminal de type Télétel, il faut compter pour la boîte noire environ 12000 F; ce prix devrait rapidement chuter à 3000 F; actuellement, des contrats vente-location de 400 F par mois sont aussi proposés.

• Au niveau des réseaux:

Les tarifs sont ceux du réseau téléphonique pour les courtes distances et ceux du réseau Transpac pour les distances plus importantes.

• Au niveau des logiciels:

Ce sont des produits normalisés vendus en grande série.

-SIMPLICITE D'ACCES

• Pour le grand public, sont développées des procédures simples:

- accès hiérarchique: pour l'utilisateur, les écrans s'enchaînent grâce à l'usage d'un faible nombre de commandes "choix", "suivant", "retour au précédent", "retour sommaire".

- accès documentaire: pour l'utilisateur grand public sont préparés des dialogues (habillages) destinés à l'aider à poser et affiner ses questions

• Pour du personnel plus spécialisé, les recherches par mots clés et multicritère seront effectuées grâce à des commandes du type Quest ou Mistral.

-NOUVEAU MEDIA

Videotex conserve et traite l'information; c'est un media de consultation et de transaction qui possède --en mode interactif-- la particularité d'être bidirectionnel; la communication est donc à l'initiative de l'utilisateur du terminal. En ce sens, il vient compléter la gamme des media déjà existants.

-MULTIPLICITE DES SOURCES D'INFORMATION ET DE SERVICES

Les organismes de presse, de publicité, de distribution, de loisirs, de consommateurs... sont concernés ainsi que les associations et les services publics, nationaux ou collectivités locales, car trois types d'application sont possibles:

- Information: .de type "vie quotidienne" (déplacement, vie locale, associative)
 - .de type "utilitaire" (horaires de transport, conseils) et informations sur les droits et obligations
 - .de type personnelle (consultation de son compte en banque..)
 - .de type encyclopédique
- Action : .transactions avec les fournisseurs (réservations, commandes..)
 - .enseignement assisté par ordinateur, jeux
 - .programmes personnels
- Expression : .correspondance avec d'autres abonnés
 - dialogue avec un fournisseur, une entreprise, une administration

-UTILISATEURS

Deux types d'utilisateurs sont prévus:

- les milieux professionnels

Pour une entreprise, le videotex permet l'implantation de terminaux dans les différents services et agences à des prix très inférieurs aux terminaux classiques.

- les utilisateurs grand public

Dans un premier temps, ils'agit des 2500 abonnés de la zone Vélizy et des abonnés de la première phase de l'annuaire électronique en Ile-et-Vilaine. Les PTT prévoient de 200000 à 250000 terminaux opérationnels en 1981 et dix millions en 1985.

2. - Description d'un système Vidéotex interactif

2.1. - Présentation générale

Un système vidéotex interactif est composé :

- de terminaux aux normes Vidéotex

On distingue

. des terminaux utilisateurs

Type annuaire (fourni par la DGT)

composé d'un clavier et d'un écran noir et blanc actuellement couplé à un téléphone qui sera ultérieurement intégré dans le terminal.

Terminal téléviseur : "codeur" type TELETEL couplé à un clavier et un téléphone.

. et des terminaux de composition pour les fournisseurs de services. Ce sont :

Terminaux de composition simples ou des systèmes de composition autonomes, formés d'un écran, d'un clavier TELETEL auquel sont associées des touches de fonction et d'un micro-ordinateur.

- Un réseau de transmission :

. Réseau commuté

. Réseau Transpac ou lignes spécialisées

- De Centres serveurs :

Fournisseurs - d'informations (bases de données)

- de services (transactions)

Dans le cadre de TELETEL, les serveurs sont :
pour les secteurs publics :

- le C I T V - Centre Informatique TELETEL de Vélizy

- . gérant 3000 terminaux environ et permettant 300 accès simultanés
- . support de bases de données : services consultation
- . support de services d'exécution
- . offrant un service interne de prétaxation et statistiques.

- le Centre Vidéotel

Serveur connecté au C I T V mais également accessible indépendamment.
Ce serveur Vidéotel supporte le Serveur National de l'Administration.

- Serveurs privés connectés au C I T V

pour les secteurs privés :

Des serveurs autonomes au niveau entreprises, administrations, branches professionnelles directement accessibles par les utilisateurs hors zone de Vélizy :

- par le réseau commuté téléphonique
- par Transpac
- par des lignes spécialisées en concentrant le trafic d'origine en mode X25 vers l'ordinateur.

2.2. - Cas de TELETEL :

Présentation globale des serveurs de la gamme Vidéopac :

C'est la gamme Vidéopac qui sert les systèmes TELETEL. Elle utilise actuellement la gamme MINI 6 de CII-HB, le logiciel DSA et DTF et s'étend du simple frontal assurant seulement l'interface avec les terminaux en norme 1200/75 et un centre informatique à des configurations multi-machine capables d'assurer trois rôles :

- 1- Mise en relation de l'utilisateur et des services
- 2- Gestion du Centre serveur
- 3- Aide à la conception et à la réalisation des services.

L'ensemble des fonctionnalités de ces serveurs peut être regroupé en deux fonctions sur la base de critères d'exploitation :

- 1- Fonction P.S.S. (Préparation du Sommaire et des Services) elle assure les fonctionnalités liées aux fournisseurs
- 2- Fonction T.C.U. (Traitement des Communications Utilisateurs) elle prend en compte les événements liés aux utilisateurs.

Ces deux fonctions assurent l'interface avec les services d'exécution.

A signaler que les Vidéopac doivent pouvoir traiter simultanément 300 appels avec délais de réponse courts et complète continuité (24 heures par jours, 7 jours par semaine).

Préparation du sommaire et des services

Cette fonction prend en compte tous les évènements liés ausuivi, à la mise à jour et à la mise en place du sommaire et des services de consultation; elle assure toutes les fonctionnalités liées aux fournisseurs, tant sur le plan de la mise en relation des fournisseurs et du Centre que sur le plan de la gestion du Centre. Elle peut être décomposée en sous fonctions dont les principales sont :

- ① - gestion des fournisseurs :
 - . autorisation d'accès
 - contrôle d'accès
 - . statistiques
 - . taxation

- autorisation et réalisation des mises à jour
 - . sommaires et services
 - . bases de données

- réalisation de programmes standards
 - . tests d'aiguillage
 - . autorisation d'accès au service
 - . mémorisation des réponses utilisateurs.

- ② - Accueil du fournisseur
 - gestion des communications
 - aide à la composition d'images et à leur modification
 - gestion interne des services
 - . création, modification de la structure du service
 - . création, mises à jour de nouvelles, pas d'information
 - . allocation de ressources informatiques
 - tests des services de consultation et exécution.

Traitement des communications utilisateur TCU

Cette fonction met en relation un utilisateur (par l'intermédiaire d'un terminal abonné ou d'un terminal utilisateur possédant un mot de passe) avec les différents services. Elle peut être décomposée en sous fonctions, les principales étant les suivantes :

- ① - gestion de la configuration
 - identification du terminal
 - autorisation d'accès
 - envoi d'éléments de taxation et de statistiques systématiques à la demande
 - gestion des sécurités liées à l'utilisateur
 - modification du mot de passe

- ② - accueil de l'utilisateur
 - . présentation du sommaire
 - . éventuellement messages personnalisés
 - accès aux services de consultation
 - accès aux services interactifs d'exécution
 - accès à un service du centre, le compte client
 - exécution de programme standards.

Gestion globale de la base de données: sécurité
du contenu

Pour assurer le maximum de sécurité au niveau du contenu, on distingue :

- une unité de référence, qui inclue tous les fichiers à l'état stable. C'est la seule unité à laquelle l'utilisateur a accès.

- une unité de modification, qui inclue l'ensemble des fichiers de mise à jour du sommaire et de la consultation. Le fournisseur a accès à l'une ou l'autre de ces unités. Après chaque modification, il peut tester le service. L'évolution des modifications est sauvegardée sur 1 fichier journal.

La mise à jour des fichiers de référence ne se fait que lorsqu'un lot de modifications est pris en compte.

Une sauvegarde périodique des fichiers de référence est effectuée par le Centre serveur.

Organisation de la base de données

Elle est organisée selon une structure arborescente, dont les noeuds appelés pages, correspondent en général à une ou plusieurs informations visualisables sur l'écran. Cette structure est schématisée à la page suivante. Les éléments constituant l'arborescence sont :

. Noeud racine du service (NR)

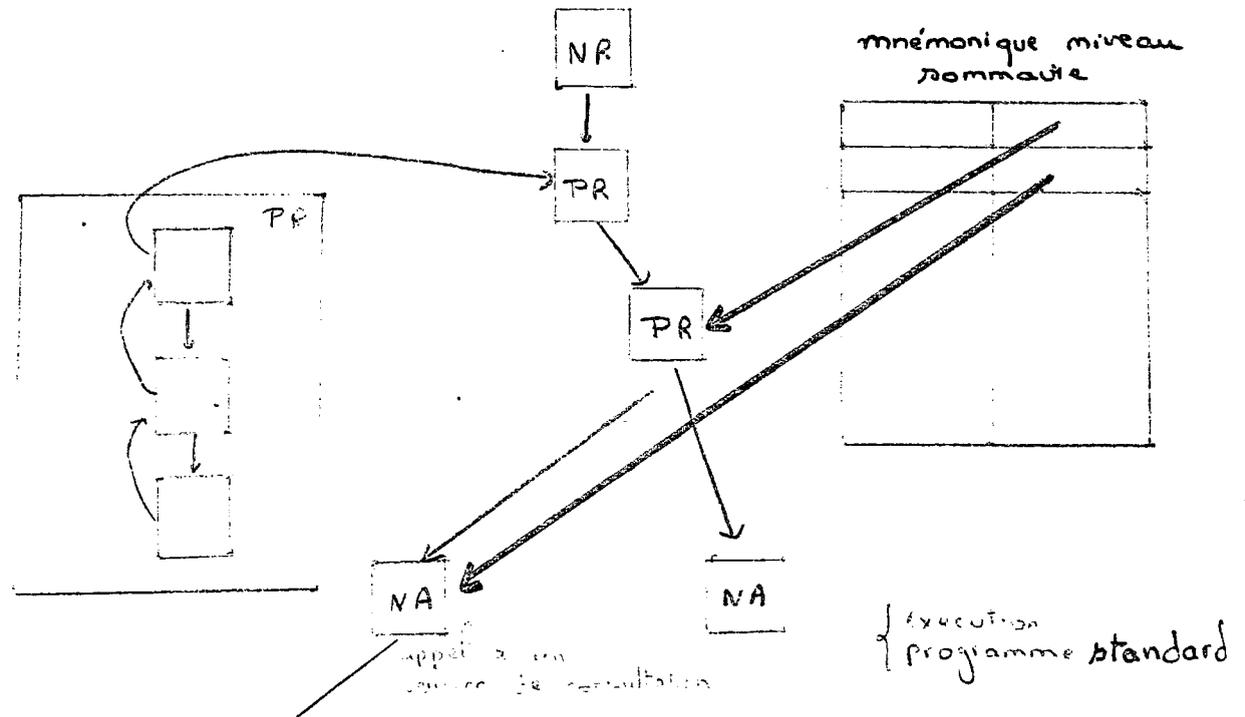
Ce noeud est la racine de l'arbre du service. Il précède la première page visualisable du service.

. Noeud "page rubrique" (PR)

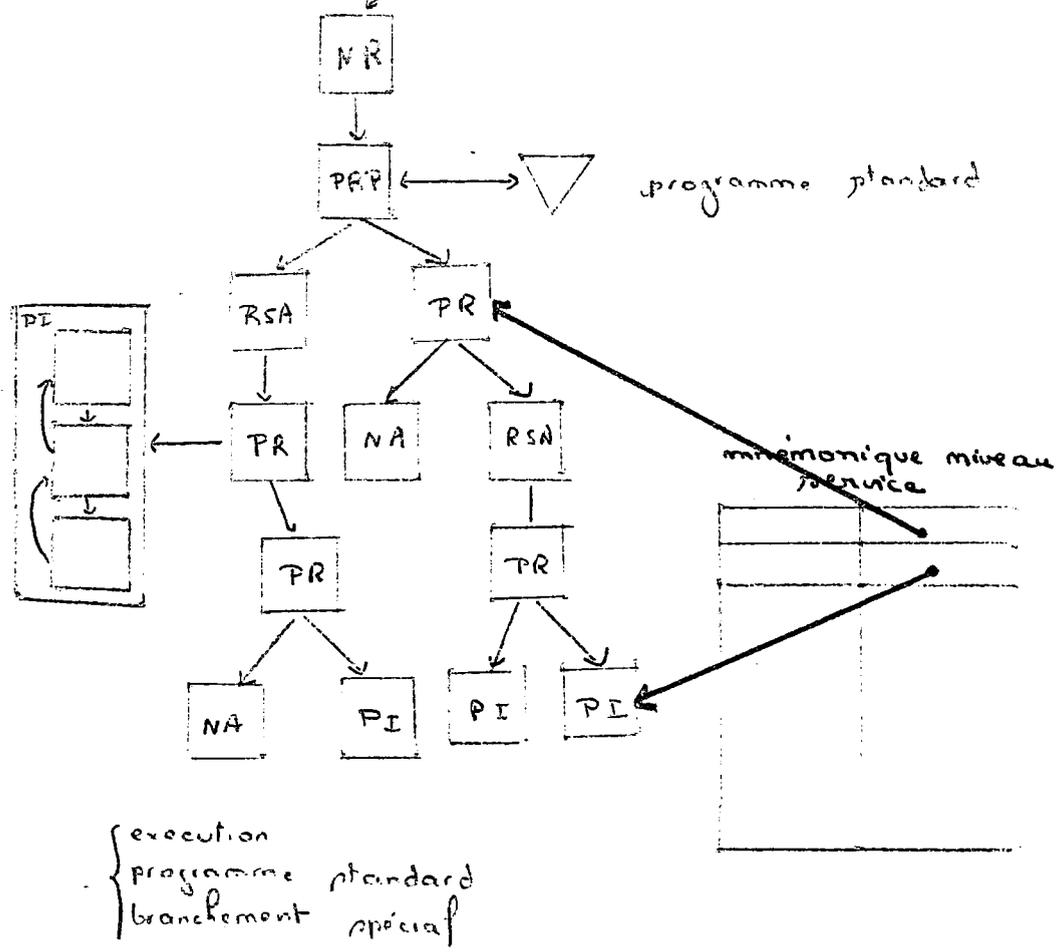
Ces pages sont composées d'un ou plusieurs messages de questions à choix multiples.

Schéma de l'organisation de la Base de Données

SOMMAIRE



SERVICE DE CONSULTATION



La réponse permet à l'utilisateur de s'aiguiller vers l'une ou l'autre des pages suivantes.

L'interprétation de la réponse peut être faite par appel à un programme standard paramétré.

La "page rubrique" est alors une page rubrique programmée.

. Noeud page d'information

Ce sont des pages composées d'un ou plusieurs messages d'information qui sont visualisées préventivement par l'utilisateur.

. Noeud d'appel

permet - soit l'appel d'un programme standard ou d'un service d'exécution
- soit un branchement spécial par mnémonique à d'autres noeuds dans le fichier de consultation ou la sommaire.

. Noeud racine de sous arborescence

Les sous arborescences peuvent s'imbriquer.

Cette base de données documentaire est donc de type hiérarchique. Elle dispose de trois particularités :

1 - Mnémoniques d'accès direct à deux niveaux

Ces mnémoniques permettent d'accélérer l'accès aux services. Les mnémoniques propres au sommaire permettent de se brancher dans une sous arborescence du sommaire ou d'accéder directement à un service. Un mnémonique interne à un service peut aussi être composé par l'utilisateur qui a ainsi accès à l'écran désiré.

2 - Pages flottantes

Appelables n'importe où sans déplacement de la consultation en cours.

3 - Branchements spéciaux

Mode d'accès

Actuellement, le seul mode d'accès est l'accès hiérarchique, qui permet de descendre l'arborescence selon l'aiguillage choisi par l'utilisateur parmi les choix proposés par les pages rubriques.

Mais bientôt un accès multicritères sera réalisé. Cet accès doit être prêt dans sa première version en Décembre 1981. Nous allons décrire les spécifications de cet accès dans le paragraphe qui suit.

II - Accès documentaire de Vidéopac

II.1. - Spécifications de l'accès documentaire

. Objectifs de l'accès documentaire :

Quelles sont les caractéristiques de ces deux modes d'accès ?

. Accès hiérarchique

Il présente divers avantages :

- il possède une dimension pédagogique : il permet une apparition du fonds documentaire.
- il permet un accès par hasard aux informations utiles
- il est une aide à l'interrogation quand la demande est trop imprécise

Mais son inconvénient est sa rigidité.

. Accès documentaire

- l'accès documentaire est plus souple
- les temps de recherche sont plus brefs
- la logique d'exploitation de l'information est indépendante de la logique de production et de classification de l'information.

Ces deux modes d'accès se complètent donc.

L'objectif de l'accès documentaire sur Vidéopac est donc double :

- d'une part étendre les possibilités actuelles du système pour l'accès à des pages d'informations ou des pages rubriques de l'arborescence puisque l'utilisateur propose sa stratégie de recherche au lieu de la subir comme dans l'accès hiérarchique.
- d'autre part, de permettre le stockage de textes ou de données dans des bases de données qui ne se satisfont pas d'une structure arborescente.

Le principe de réalisation retenu pour l'accès documentaire est : langage d'interrogation et description des documents par mots clés.

La possibilité de sélection de documents à partir d'informations figurant dans un texte reste toutefois possible à condition qu'un prétraitement spécifique sur ce texte ait permis la génération de mots clés correspondants à ce texte. Aucun opérateur de distance ou de localisation dans des phrases ou paragraphes n'est toutefois prévu en standard.

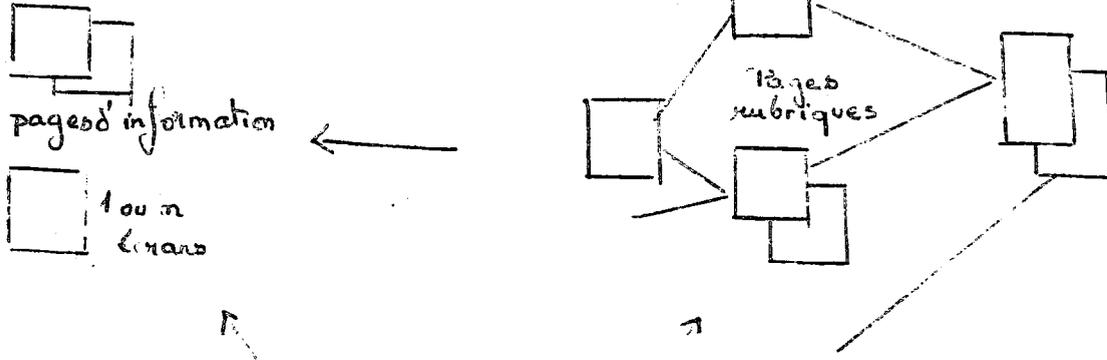
Les principales caractéristiques de cet accès documentaire par mots clé sont :

- accès à des documents pouvant correspondre à une page d'informations (1 ou plusieurs écrans) à une sous arborescence de l'accès hiérarchique (pages d'informations et pages rubriques).
- existence d'index (fichiers inverses) en accès direct utilisant pour repérer les documents des identifiants compatibles avec l'accès hiérarchique,
- existence d'un dictionnaire et d'un thésaurus,
- question directement sur index ou en logique booléenne,
- critères primaires permettant l'accès par index et critères secondaires d'accès séquentiel (en option),
- possibilité de création d'écrans d'interrogation spécifiques à une application ("Habillage") afin de permettre l'utilisation de l'accès documentaire par de non spécialistes,
- personnalisation des documents fournis en fonction d'un critère géographique de localisation du terminal d'interrogation.

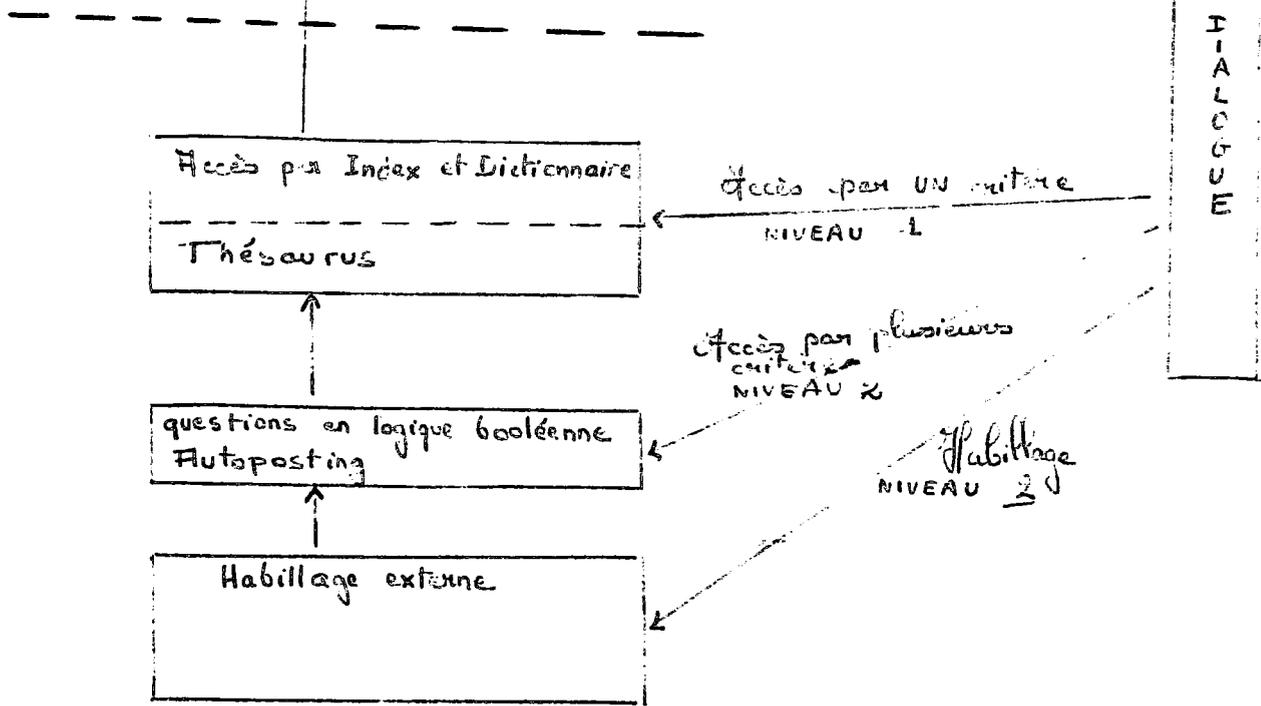
Le Schéma 3 montre l'enchaînement des différents accès.

Accès hiérarchique

BASE DE DONNEES



IDENTIFIANTS DE PAGES



Accès multicritère

ENCHAÎNEMENT DES ACCÈS DU MODE MULTICRITÈRE

Les fichiers de l'accès documentaire

La liste des fichiers de l'accès documentaire ainsi que les liens entre ces fichiers et leurs contenus sont donnés au Schéma ..

Des programmes de service permettent d'éditer ces fichiers en clair et de les compacter ou de les étendre.

Les commandes de l'accès documentaire

La liste des principales commandes figure dans le tableau 3. Ces commandes peuvent être enchaînées par le spécialiste dans un ordre quelconque.

Accès par critère
alphabétique

- Libellé alphabétique des critères
- nom du champ
- thème d'appartenance
- Indicateur de terme préférentiel ou synonyme
- identifiant d'une page de commentaire
- pointeur vers COS

(DIC)
DICTIONNAIRE

- Pointeur vers Dic
- Pointeur vers The
- Pointeur vers Inv

CODIFICATION
INTERNE (COI)

THESAURUS
(THE)

- Liste des codes internes des
- généraux
 - spécifiques
 - autres liés

Accès par
numéro de
document

INDEX (IND)

INVERSE (INV)

- fréquence d'utilisation du critère d'accès
- liste des identifiants des documents

- Identifiant du document
- Liste par champ des critères d'accès direct
- Informations de l'affichage résumé
- Liste par champs des critères d'accès recommandés

Accès aux pages d'information et aux pages
surlignée par les
identifiants

STRUCTURE DE PRINCIPE DES FICHIERS DE L'ACCES
MULTICRITERE

Liste des commandes de base de l'accès multicritère

NOM DE LA COMMANDE	PARAMETRES	REPONSES OU EFFET
FIN	Aucun	<p><u>Fin de l'accès documentaire</u></p> <p>Sortie de l'accès multicritère et retour à l'accès hiérarchique</p>
HIST		<p><u>Fournit l'historique</u> de la recherche sous forme d'un tableau donnant pour chaque étape : son numéro, le rappel de la question et le nombre de réponses.</p>
PART	PART (libellé)	<p>Présélection d'une partie de la base sur un critère.</p> <p>Effet sur les commandes RECH, QUAD, DICT.</p>
VISR	VISR (n° d'étape)	<p><u>Affichage des résumés des documents sélectionnés</u> par un numéro d'étape ou à défaut de la dernière étape chaque résumé fait au maximum 160 caractères.</p>
VISD	VISD (n° d'étape)	<p><u>Affichage de document répondant à l'étape désignée</u> ou par défaut à la dernière étape.</p> <p>Passage à l'accès hiérarchique.</p> <p>L'habillage n'a plus la main.</p>

Liste des commandes de base de l'accès multicritère

NOM DE LA COMMANDE	PARAMETRES	REponses OU EFFET
DICT	<p>DICT (libellé)</p> <p>DICT (champ) (libellé)</p> <p>DICT (libellé) (troncature)</p>	<p><u>Visualisation du dictionnaire</u></p> <p>Affichage, tous champs confondus des m termes précédant et des n termes suivant le critère fourni.</p> <p>Pour chaque terme est fourni :</p> <ul style="list-style-type: none"> . le libellé . le mnémonique du champ . un indicateur de synonyme . un indicateur de terme général ou normal . l'identifiant de pages commentaires . un pointeur vers COD . le nombre de documents indexés. <p>Même réponse que précédemment, avec affichage pour le champ donné.</p> <p>Sélection des r premiers termes commençant par le libellé tronqué à droite.</p> <p>Cette commande est suivie de :</p> <ul style="list-style-type: none"> . monter (nombre) . descendre (nombre) .RECH . visualisation d'une page commentaire. <p>Remarque : la commande PART élimine du dictionnaire les critères n'appartenant pas au thème présélectionné.</p>

Liste des commandes de base de l'accès multicritère

NOM DE LA COMMANDE	PARAMETRES	REponses OU EFFET
QUAD	<p>QUAD (libellé)</p> <p>QUAD (champ) (libellé)</p>	<p><u>Sélection des documents indexés par le libellé</u></p> <p>Si le libellé est multichamp, on fournit à l'utilisateur la liste des champs concernés. La première version autorisée.</p> <p>La sélection sur un seul champ.</p> <p>Effets : . création d'une étape de recherche . sauvegarde dans le fichier historique</p> <p>Sauf si - le champ n'existe pas - le champ et le libellé n'existent pas - le nombre de documents sélectionnés est nul - le libellé correspond à un terme général</p>
RECH	<p>RECH (numéro d'affichage d'un critère)</p>	<p><u>Sélection des documents indexés par un terme visualisé par une commande DICT</u></p> <p>effets : . création d'une étape de recherche . sauvegarde dans le fichier historique</p> <p>Sauf si - le numéro ne correspond pas à une occurrence de la liste fournie par DICT</p>

Liste des commandes de base de l'accès multicritère

NOM DE LA COMMANDE	PARAMETRES	REPONSES OU EFFET
RECH		<ul style="list-style-type: none"> - le numéro correspond à un terme général - le nombre de documents sélectionnés est nul - débordement du fichier historique.
QUCO	QUCO (n° d'étape) ET ou SAUF ET (n° d'étape) ou ... SAUF	<p><u>Combinaison d'étapes</u> de recherche</p> <p>Dans la première version est seule possible la combinaison de deux étapes.</p>

TABLEAU 3

II.2. - Habillage de l'accès documentaire

Le paragraphe précédent a décrit les principales caractéristiques de l'accès multicritère, en particulier les commandes de base pour l'interrogation sur un critère ou sur plusieurs critères.

Or, Vidéotex se voulant un média support de contacts avec le grand public, il est exclu que des utilisateurs non spécialistes aient à apprendre le langage d'interrogation (d'autant plus que celui-ci pourrait être différent sur chaque serveur). De plus, l'accès documentaire laisse beaucoup plus d'initiatives à l'utilisateur que l'accès hiérarchique, c'est dire que les chances de l'utilisateur d'arriver au bout de sa recherche, par l'accès documentaire, sont plus faibles que par l'accès hiérarchique. Il est donc nécessaire de prévoir un dialogue plus directif qui propose à l'usager une succession de questions, un peu à la manière de l'accès hiérarchique, sans toutefois utiliser aussi largement les questions à choix multiples pré-composées - le dialogue est une composante de l'habillage qui est un programme réalisé en utilisant les commandes décrites précédemment comme des macro-instructions.

Le rôle de l'habillage est d'effectuer l'enchaînement de ces sous programmes. De plus, étant donné que lorsqu'un sous-programme est appelé, il délivre les résultats en mémoire, l'habillage doit aussi visualiser ces résultats.

Pour une même base, il existe plusieurs habillages dits habillages standards; il est possible d'autre part d'écrire un habillage pour chaque application : dans ce cas, on parle d'habillage spécifique.

L'habillage présenté au paragraphe 2.2. est le premier étudié à STERIA. Il est proposé pour un cas concret, à savoir l'application DIAPASON.

2.1. - Le Projet DIAPASON

Le projet DIAPASON de la Société d'Édition musicale consiste à créer une banque nationale de données des vidéogrammes (vidéocassettes et vidéodisques) et phonogrammes (disques et cassettes).

L'objectif visé est de toucher les disquaires. Le moyen de diffusion est le Vidéotex.

Description du système Diapason

Le système d'informations proposé est construit à partir de la référence d'un enregistrement.

Celle-ci accède à une ou plusieurs références de disques ou cassettes. Ainsi, le même enregistrement des sonates A3 de LOCATELLI est diffusé sur les supports ERA MCE 70.662 et ERA STU 70.622; leur référence interne (adresse) est unique.

Deux types d'interrogations sont possibles :

- rechercher la référence d'un enregistrement à partir de critères tels que : compositeur, éditeur, oeuvre ;
- connaître les caractéristiques d'un enregistrement à partir de la référence.

Pour le premier type de recherche, des listes d'index sont définies par critères d'accès : compositeurs, interprètes, oeuvres, etc...

Les index sont composés de mots clés significatifs répertoriés à l'exclusion des mots vides (non significatifs) : LE, ET, POUR, etc...

Des tables de synonymes permettent d'obtenir à partir de mots différents le même résultat, par exemple :

VIOLON	}	pour VIOLON
VIOLONS		
VIOL.		

Un texte très court peut être attaché à certains index : compositeurs, interprètes, oeuvres, morceaux. Ce texte est purement documentaire et ne peut pas servir de lien entre les index. Il est accessible par appel de l'index concerné.

Les tables d'index sont au nombre de cinq ou six suivant le type de musique
(cf schémas 8 à 11

Pour l'accès par la référence, à chaque référence sont associés deux textes :

- un texte court affichable sur un nombre de lignes d'écran limité et destiné à la recherche,
- un texte complet concernant le maximum de renseignements sur l'enregistrement.

2.2

Habillage de DIAPASON

L'habillage est donc un programme enchaînant des commandes en fonction des demandes de l'utilisateur qui n'est a priori pas un spécialiste de l'informatique documentaire. Ses possibilités sont limitées par celles des commandes utilisées comme sous-programmes (cf *tableau 3*) et par le fait qu'il est impensable de créer un dictionnaire des mots vides pour le titre de l'oeuvre : - ce dictionnaire serait en constante évolution (problème des documents en langues étrangères).

La maquette proposée dans le cadre de DIAPASON est décrite :

- . par un organigramme
- . par une série d'écrans
- . par un texte.

Les principes de base retenus pour cette maquette sont :

- A - l'utilisateur travaille a priori sans distinguer les champs ; toutefois quand un critère est utilisé dans plusieurs champs, un écran de choix lui est proposé afin de savoir s'il conserve toutes les significations possibles ou seulement certaines,
- B - l'utilisation d'un terme d'entrée provoque éventuellement l'affichage de la page de commentaire associée puis une demande d'un nouveau terme,
- C - l'utilisation d'un terme général provoque l'affichage de la liste des spécifiques parmi lesquels l'utilisateur devra choisir,

- D - un critère inconnu provoque l'affichage du voisinage alphabétique correspondant pour choix éventuel d'un terme ou demande de visualisation des termes généraux (un chaînage de ces termes doit être dans ce cas prévu par l'intermédiaire du thésaurus),
- E - tous les libellés fournis par l'utilisateur sont supposés comporter une troncature droite. Les critères ainsi sélectionnés sont présentés à l'utilisateur pour choix,
- F - les questions sont supposées être constituées de suites de critères liés par une logique ET. Cependant, dans le cas où l'utilisateur aura retenu plusieurs critères à la suite d'un affichage, un OU sera généré entre ces critères,
- G - le dialogue vu par l'utilisateur se résume en une série de questions lui demandant quel critère il souhaite poser ou s'il souhaite poser une autre question,
- H - la visualisation résumée sera systématiquement effectuée et l'utilisateur aura l'impression de demander l'affichage complet des documents en pointant dans cette visualisation résumée.

Description de la maquette

Ecran 1

Lorsqu'il entre dans l'accès documentaire, l'utilisateur peut :

- soit visualiser les informations détaillées associées à un enregistrement à partir de sa référence,
- soit choisir un genre musical parmi les suivants :

CLASSIQUE

RELIGIEUX

FOLKLORIQUE

VARIETE

I - EXECUTION D'UNE PRESELECTION DES CRITERES D'ACCES EN FONCTION D'UN THEME

Dans ce cas, l'habillage fait appel au sous-programme correspondant à la commande

PART < thème d'appartenance >

qui opère une présélection d'une partie de la base ; ce thème d'appartenance est multichamp : dans l'exemple donné, seuls les oeuvres, morceaux, compositeurs et interprètes de musique classique sont sélectionnés.

Cette présélection n'est détruite que par une nouvelle commande

PART < thème d'appartenance >

Ecran 2

L'utilisateur a ensuite la possibilité

- | | |
|---------------------------------|--------------------|
| . d'entrer un critère : | série d'écrans 2-1 |
| . de consulter le lexique : | série d'écrans 2-2 |
| . d'entrer plusieurs critères : | série d'écrans 2-3 |

* ECRANS 2-1 : ENTREE D'UN CRITERE UNIQUE

II - EXECUTION DE LA CONSULTATION DU DICTIONNAIRE

Si l'utilisateur entre un critère, l'habillage fait appel au sous-programme correspondant à la commande

DICT < libellé du critère >

qui délivre en mémoire les 4 termes précédents et les 6 termes suivant le libellé entré.

La liste est multi-champ.

Chaque élément de la liste est constitué :

- du libellé du critère
- du mnémonique du champ
- d'un indicateur de terme général
- d'un indicateur de terme préférentiel ou synonyme
- du nombre de documents indexés.

L'habillage vérifie alors que le critère entré

1 existe

2 est unique

3 appartient à un seul champ.

III - TEST D'EXISTENCE DU CRITERE

1 Si le critère entré n'est pas reconnu par le dictionnaire, l'habillage fait appel à une page de commentaire écran 2-1-1 et visualise, en fonction du principe D, les dix libellés en mémoire. Il propose ensuite à l'utilisateur de :

- monter
- descendre
- ou sélectionner.

Dans l'exemple de la maquette, l'habillage fait d'abord appel à la commande 'descendre' à la suite du 'D' frappé par l'utilisateur, ce qui permet la visualisation des 10 termes suivants, puis il fait appel au sous-programme correspondant à la commande

RECH < n° d'affichage >

suite à la sélection du critère 18 par l'utilisateur.

Cette commande sélectionne les documents indexés par le critère visualisé sous le numéro 18.

Il y a incrémentation du nombre d'étapes.

La liste des documents indexés est sauvegardée dans le fichier historique.

IV - TEST DE TRONCATURE DU CRITERE

2 Quand le critère entré est reconnu, l'habillage vérifie qu'il est bien unique car (principe E) tous les libellés fournis sont supposés comporter une troncature droite. L'habillage visualise alors les critères ainsi sélectionnés écran 2-1-2 . Il propose alors à l'utilisateur de choisir entre ces critères ou le cas échéant de voir l'écran suivant.

V - TEST D'APPARTENANCE A UN CHAMP UNIQUE

3 Quand le critère fourni est parfaitement bien défini, l'habillage teste la possibilité que ce critère appartienne à plusieurs champs.

Selon le principe A, un écran de choix lui est proposé écran 2-1-3 par l'habillage afin de savoir s'il conserve toutes les significations possibles ou seulement certaines.

ENTREE D'UN NOUVEAU CRITERE

4 A l'utilisateur est alors donnée la possibilité d'entrer un nouveau critère. Dans le cas positif, ce nouveau critère est soumis au même traitement que le précédent.

VI - EXECUTION DE LA SELECTION DES REFERENCES

Dans le cas où l'utilisateur ne fournit pas de nouveau critère, l'habillage fait appel au sous-programme correspondant à la commande

QUAD < nom de champ > < libellé >

qui sélectionne les documents indexés par le critère.

Il y a incrémentation du nombre d'étapes et sauvegarde dans le fichier historique de la liste des documents sélectionnés. Le nombre des références sélectionnées est fourni en sortie.

VII - TEST NOMBRE DE REFERENCES

VII.1 . Si celui-ci est inférieur ou égal à 60, c'est-à-dire si la visualisation des affichages résumés nécessite au plus trois écrans, l'habillage fait appel au sous-programme correspondant à la commande

VISR < n° d'étape >

Se reporter au VIII.

VII.2 . NOMBRE TROP IMPORTANT : AFFINAGE DE LA QUESTION

Sinon, l'habillage propose à l'utilisateur, selon le principe C, une liste de critères parmi lesquels il doit choisir : voir les écrans 2-1-4 et suivants.

Ce critère est à son tour soumis aux trois tests d'existence, de troncature et d'appartenance à plusieurs champs.

La commande QUAD < nom de champ > < libellé >
permet de sélectionner et de sauvegarder dans le fichier historique les documents indexés par ce critère.

EXECUTION DE LA COMBINAISON DES REFERENCES

L'habillage fait ensuite appel au sous-programme correspondant à la commande

QUCO < n° d'étape > ET < n° d'étape >

étape du étape du
QUAD < critère 1 > QUAD < critère 2 >

Il y a alors création d'une nouvelle étape de recherche à partir de la combinaison des résultats des recherches précédentes et sauvegarde dans le fichier historique des clés des références sélectionnées.

Si le nombre de références résultant de l'intersection est supérieur à 60, une nouvelle liste de critères est proposée [écran 2-1-5-1] à l'utilisateur afin qu'il choisisse. Ce critère subit à son tour le traitement du critère précédent :

- tests d'existence, de troncature, d'appartenance à plusieurs champs
- exécution du sous-programme QUAD < critère >
- exécution du sous-programme QUCO < critère >

VIII - EXECUTION DE LA VISUALISATION DES RESUMES

Lorsque le nombre de références est suffisamment peu important pour que les résumés soient visualisés sur trois écrans, l'habillage fait appel au sous-programme correspondant à la commande

VISR < n° d'étape ou blanc >

qui délivre en mémoire les résumés des cinq premières références sélectionnées.

La commande 'SUITE' délivre les 5 résumés suivants. Les 10 résumés sont visualisés sur l'écran par l'habillage.

L'utilisateur peut alors demander que soient

- visualisés les résumés des références suivantes ; dans ce cas, l'habillage exécute de nouveaux 'SUITE' et de nouvelles visualisations à l'écran,
- ou que soient visualisées des informations plus détaillées concernant une référence ; l'habillage fait alors appel au sous-programme correspondant à la commande

VISD < n° d'étape > < n° de document >

Il est ensuite proposé à l'utilisateur de visualiser les informations détaillées d'une autre référence.

* ECRANS 2-2 : CONSULTATION DU LEXIQUE

II' Après avoir choisi un genre musical, l'utilisateur a la possibilité, au lieu de proposer un critère, de consulter le lexique ; ceci peut, dans un premier temps, permettre une "appropriation du fonds documentaire" par l'utilisateur.

Un écran d'accueil (écran 2-2) visualisé par l'habillage propose à l'utilisateur d'entrer une ou plusieurs lettres en précisant ou non le champ désiré. L'utilisateur a donc la possibilité de consulter, dans le cas où le genre musical est le classique :

- le lexique des compositeurs
- le lexique des interprètes
- le lexique des éditeurs
- le lexique des mots significatifs de l'oeuvre
- le lexique des mots significatifs du morceau
- le lexique tous champs confondus.

Dans les cas de consultation du lexique par champ, l'habillage fait appel à la commande

DICT < nom de champ > < libellé >

Sinon, le nom de champ est à blanc.

L'habillage gère alors la visualisation des critères ainsi amenés en mémoire en fonction du nombre d'écrans nécessaires. Trois cas sont présentés sur la maquette.

FIN D'UNE RECHERCHE

L'utilisateur a ensuite le choix :

- de revenir au niveau du premier écran (c'est un "retour au sommaire") pour commencer une nouvelle recherche dans le cadre de l'accès documentaire. Une recherche sur un nouveau genre musical est alors possible.
- ou de sortir de l'accès documentaire.

CONCLUSION

=====

J'ai été heureuse d'effectuer mon stage dans une Société de Services et de Conseils en Informatique de la taille de Steria. J'ai ainsi eu l'occasion de discuter avec des informaticiens travaillant dans des domaines très variés, en particulier avec des concepteurs de systèmes automatisés d'information.

Les deux projets exposés dans ce rapport ont quant à eux été sources de découvertes, d'analyses et de réalisation.

- La réalisation de Rechdoc m'a permis :
 - .de découvrir les micro-ordinateurs
 - .de découvrir un langage qui est un Basic un peu modifié
 - .de réaliser l'un des aspects, l'aspect "traitement des documents", de l'automatisation d'un centre de documentation.

- La réalisation d'un habillage de l'accès documentaire du videotex a été pour moi l'occasion :
 - .de découvrir une nouvelle technique et des applications nouvelles de la télématique au travers d'une part de démonstrations et d'autre part de lectures d'articles de revues et de documents internes à une société qui détient un monopole de fait sur le videotex.
 - .de participer à la création d'un langage d'interrogation de bases de données.

Je regrette toutefois de n'avoir pu aller plus loin dans l'analyse de l'habillage, faute de temps.

Quant à l'enseignement du D.E.S.S., il m'est apparu bien adapté pour ce type de stage.

Annexes Rechdoc

Fichier PUBLIC

séquentiel indexé.

longueur fixe d'un enregistrement = 301 caractères.

	N° de zone	SYMBOLE DE L'INFORMATION	MODE	LONGUEUR		IMAGE ET/OU VALEUR CONSTANTE	POSITIONS RELATIVES	
				NIV. 2	Autre niveau		DEBUT	FIN
P 1	01	CLEPUB	§	7		Clé de publication	1	7
I 1	02	INDEX		1			8	8
P 2	03	LANG		1		Code langue	9	9
P 3	04	TIT		100		Titre	10	109
P 4	05	N.AUT.		1		Nombre d'auteurs	110	110
P 5(P4)	06	AUT		25		Nom d'auteurs	111	135
						Occurs 2	136	160
P 6	07	OR		100		Origine	161	260
P 7	08	NMCL		1		Nombre de mots clés	261	261
P 8(P7)	09	MCL		8		Code mots clés	262	
						Occurs 5		301

x 10 000 documents

3010 Koctets

Table d'index 8 x 10 000 documents

80 Koctets

3090 Koctets

Fichier LIENS

=====

Séquentiel indexé.

Longueur fixe d'un enregistrement = 180 caractères.

	N° DE Zone	SYMBOLE DE L'INFORMATION	MODE	LONGUEUR		IMAGE ET/OU VALEUR CONSTANTE	POSITIONS RELATIVES	
				Niv. 2	Autre niveau		DEBUT	FIN
M 1	01	CODE	§	8	1	Code du mot clé zone élémentaire du code mot clé occurs 8	1	8
I 2	02	INDEX	≠	1			9	9
M2	03	LIB	§	100		Libellé du mot clé	10	109
M 3	04	N. PUB	≠	1		Nombre de publication indexées par le mot clé	110	110
M 4(M3)	05	CLE PUB	§	7		Clé de publication indexé occurs 10	111	180

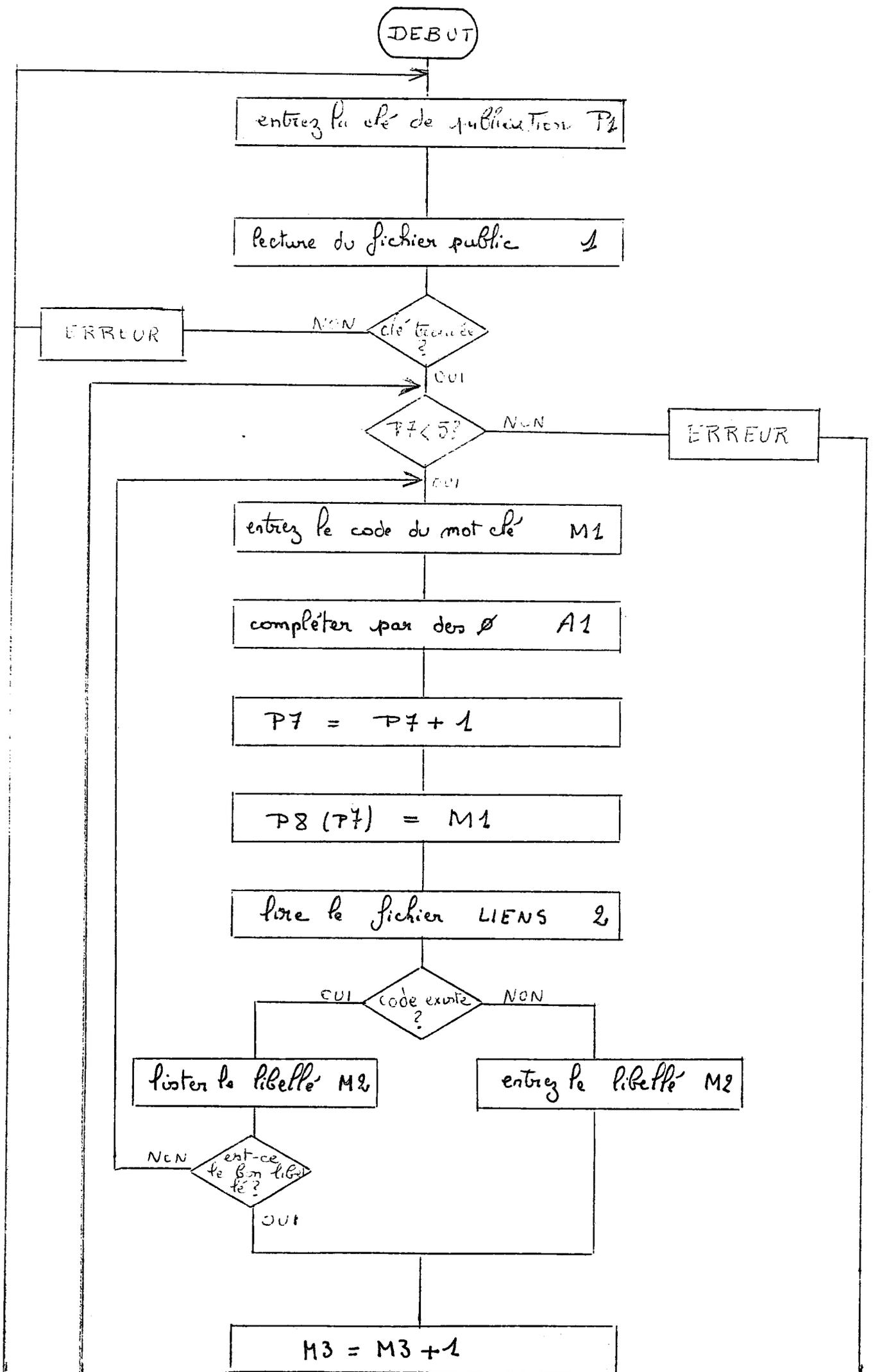
X 320 mots clés

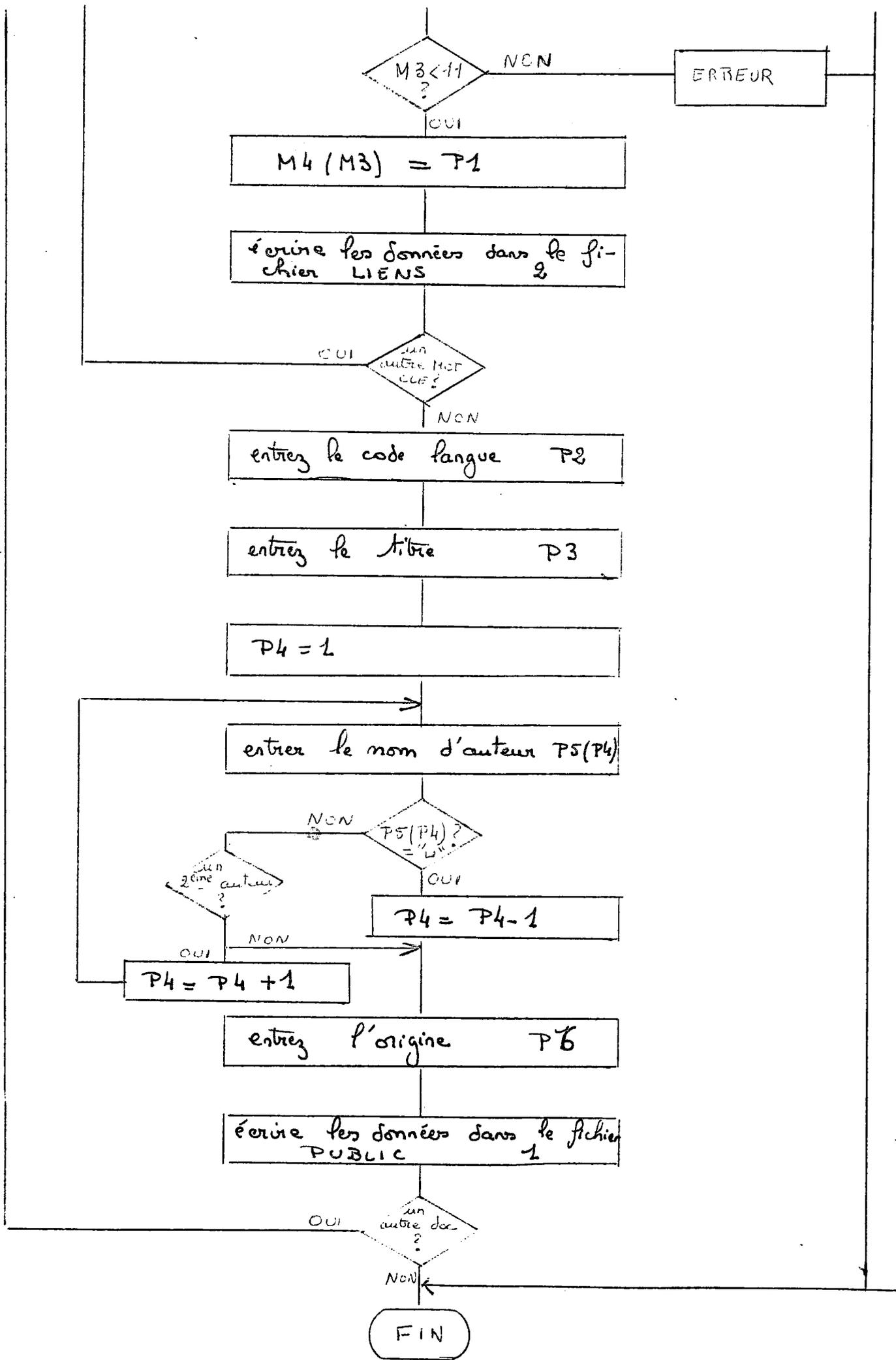
57,60 Koctets

Table d'index 9X 320

28,80 Koctets

86,40 Koctets





SEGMENT 1 : SAISIE D'UN DOCUMENT

DEBUT

imprimer "catalogue par titres"

aller à la page

OUI
fin de fichier

NON
recherche séquentielle dans le fichier PUBLIC 1

NON
nb de documents H ≤ 9?

OUI
imprimer la clé P1 / la langue P2 / le titre P3

NON
OUI
P4 = 1 ?

imprimer "auteur"

imprimer le nom de l'auteur P5(1)

~~I = 1 ?~~

nom du 1^{er} auteur P5(1)

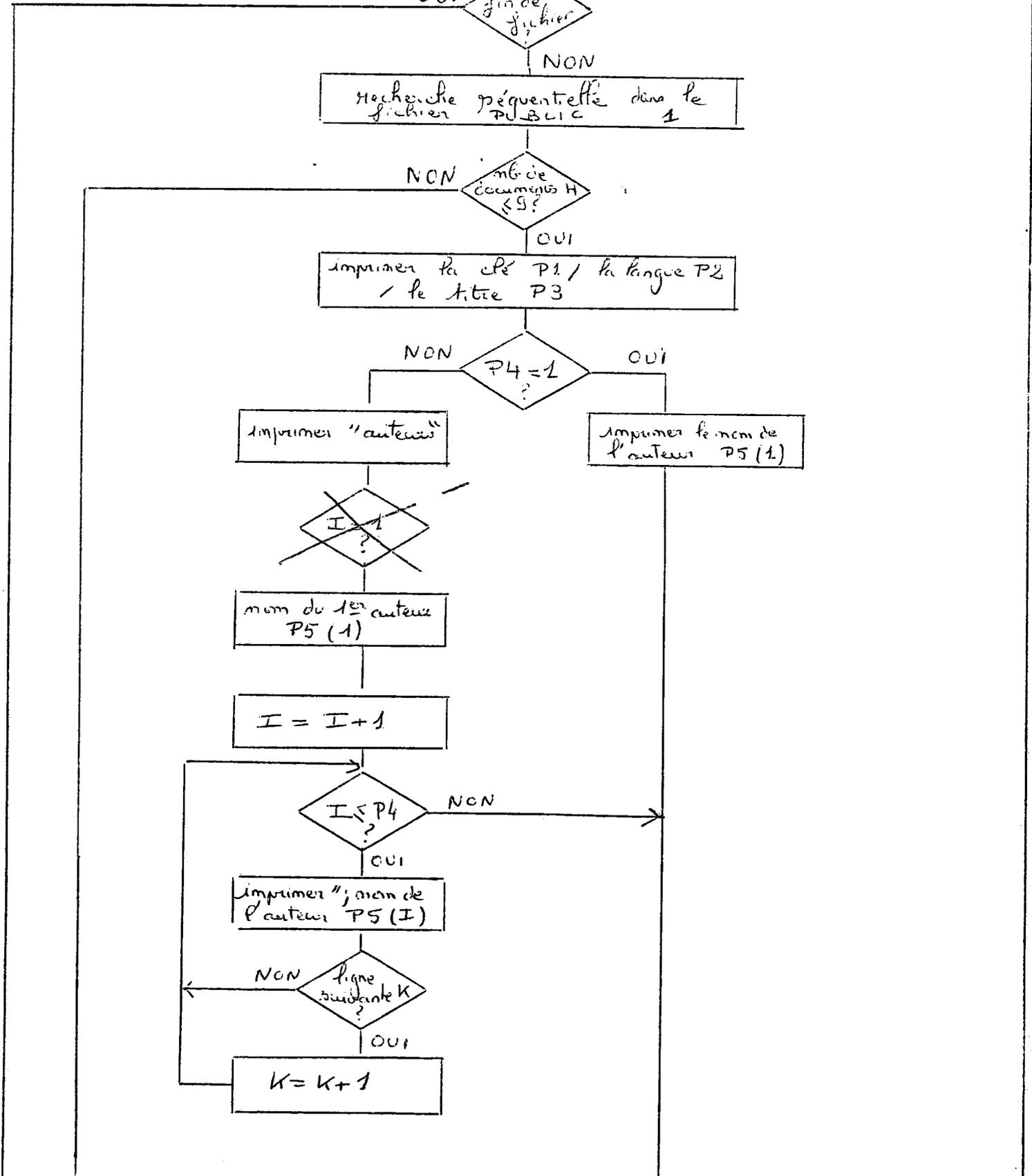
I = I + 1

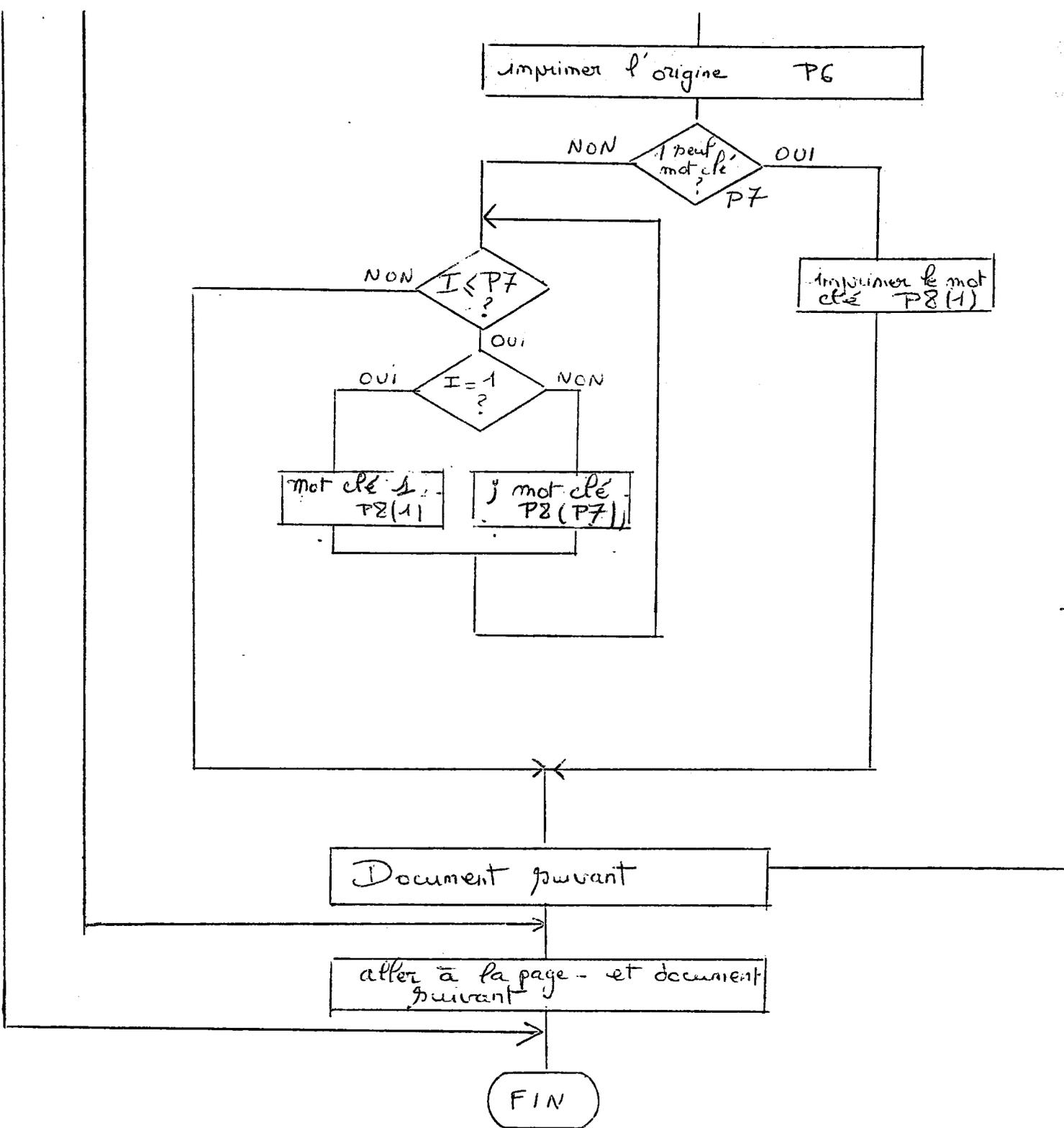
I ≤ P4 ?

OUI
imprimer "; nom de l'auteur P5(I)

NON
ligne suivante K ?

OUI
K = K + 1





DEBUT

lecture de l'article suivant 2

recopier A1(1) et A1(2) en B1(1) et B1(2)

I = I + 1

J = I - 1 ; K = I + 1 ; H = K + 1

I > 8

impression des points

J = 1 ; K = 1

J < 5 ?

I = 1

I < 3 ?

écrire B1(K) dans C(I, J)

inclure le . en C(I, J)

C = C + 1

A1(I) = "L"

NON OUI

NON OUI

A1(J) < > ?

NON OUI

A1(I) < > ?

NON OUI

A1(K) < > ?

NON OUI

A1(H) < > ?

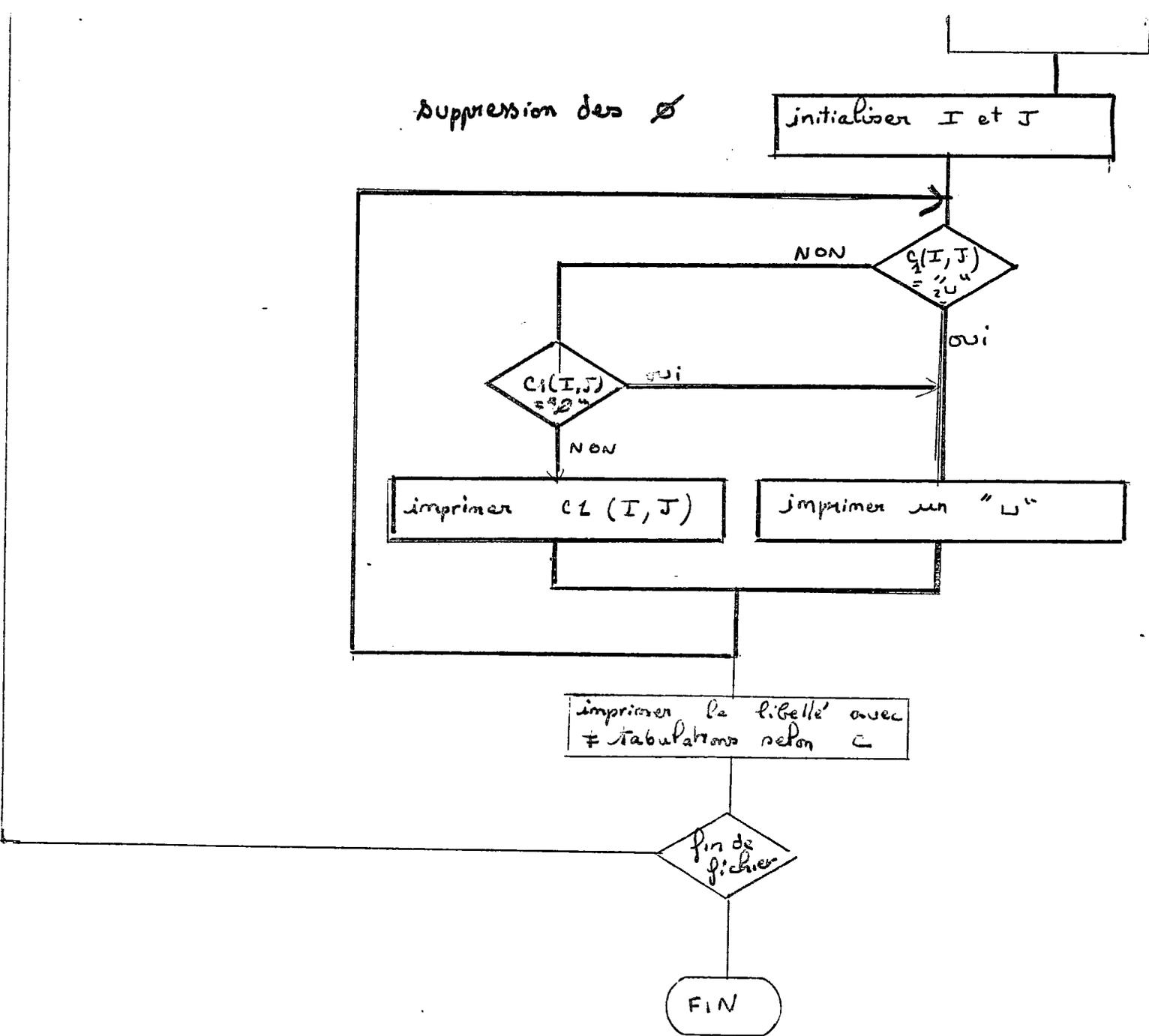
B1(I) = "L"

B1(I) = A1(I)

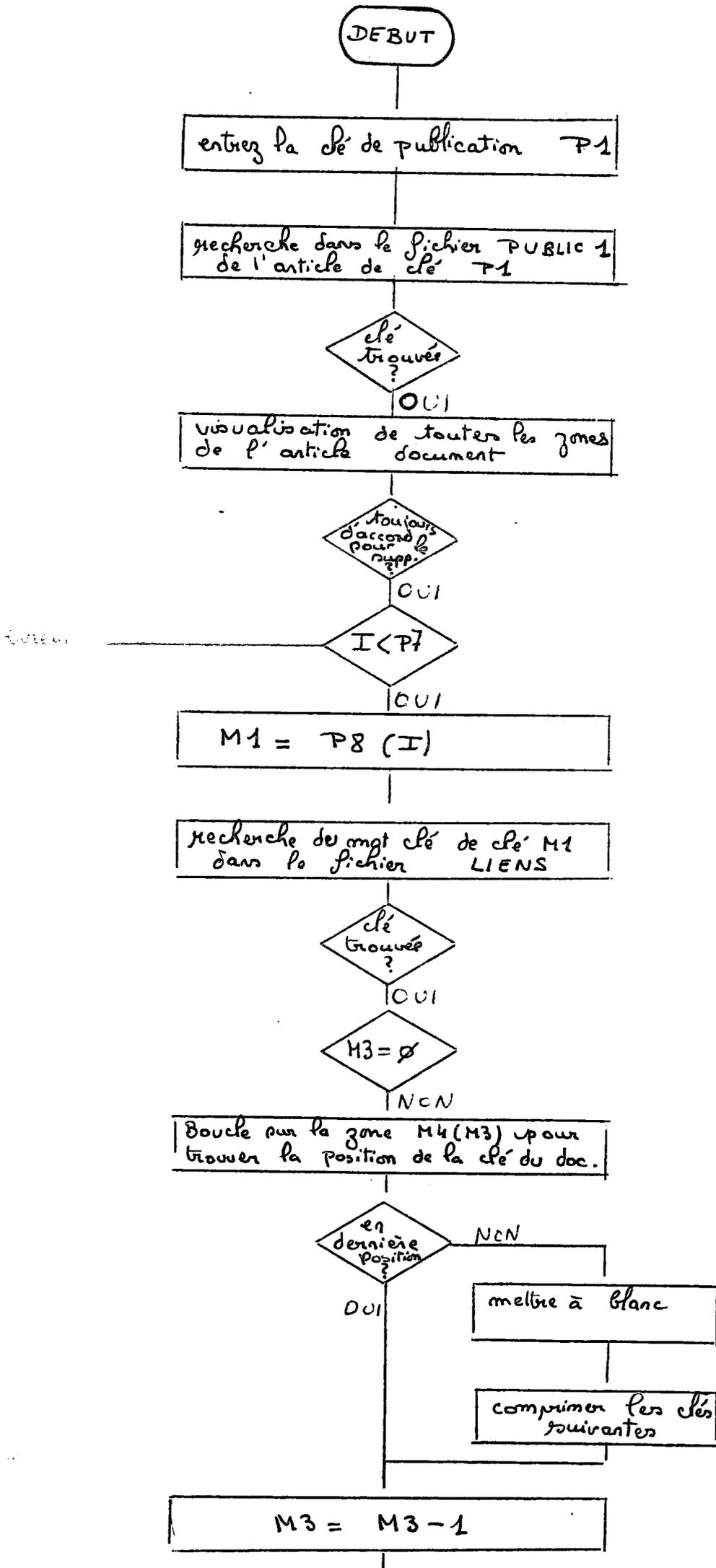
B1(I) = "L"

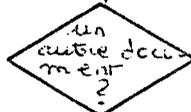
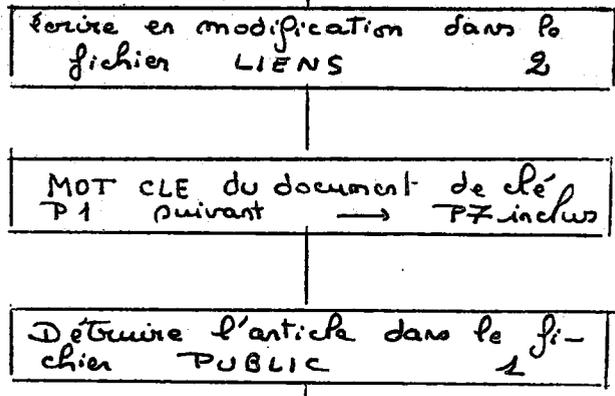
élimination des "non significatifs"

Suppression des \emptyset

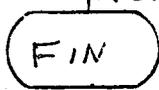


Segment 3 : catalogue des mots clés

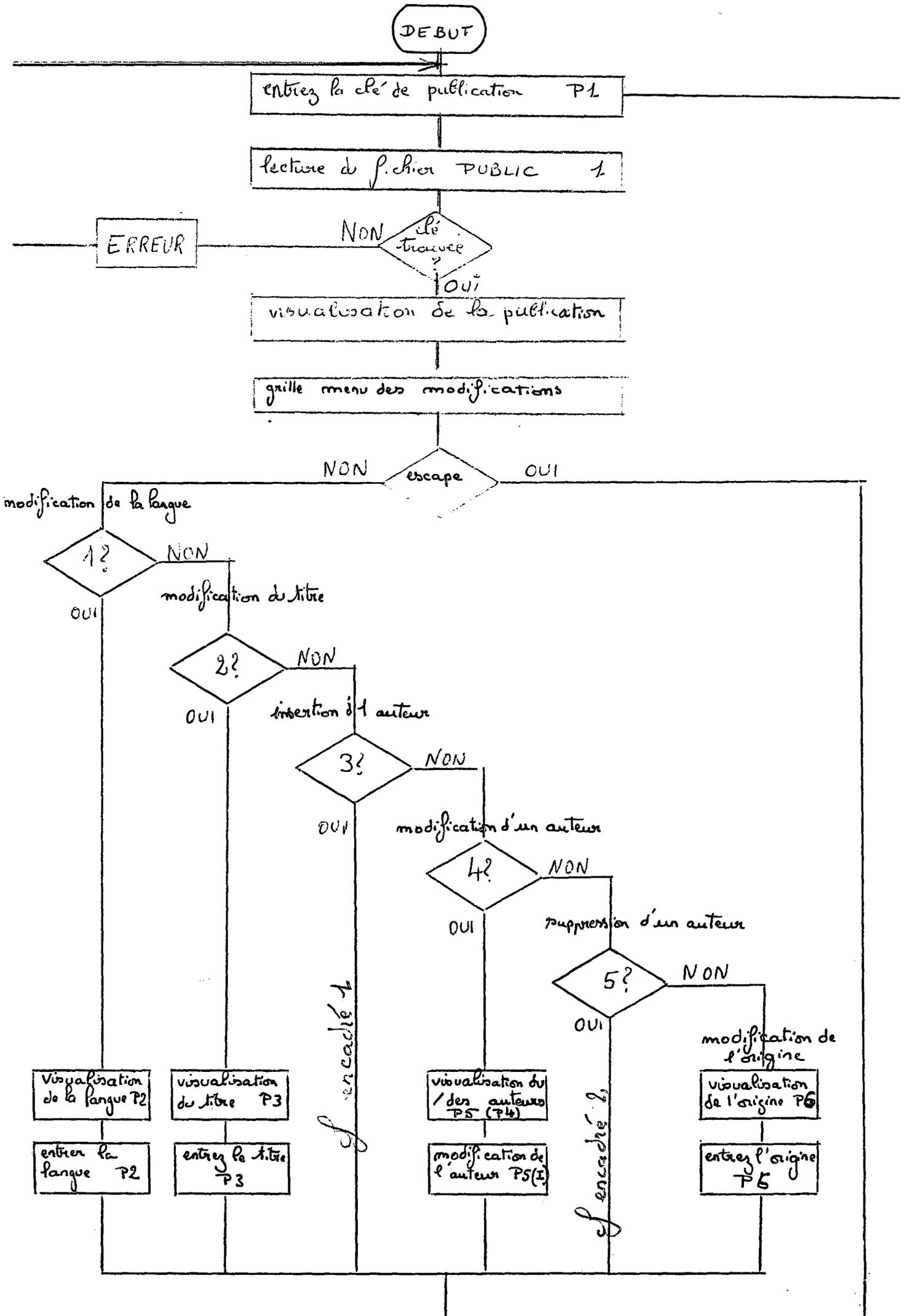


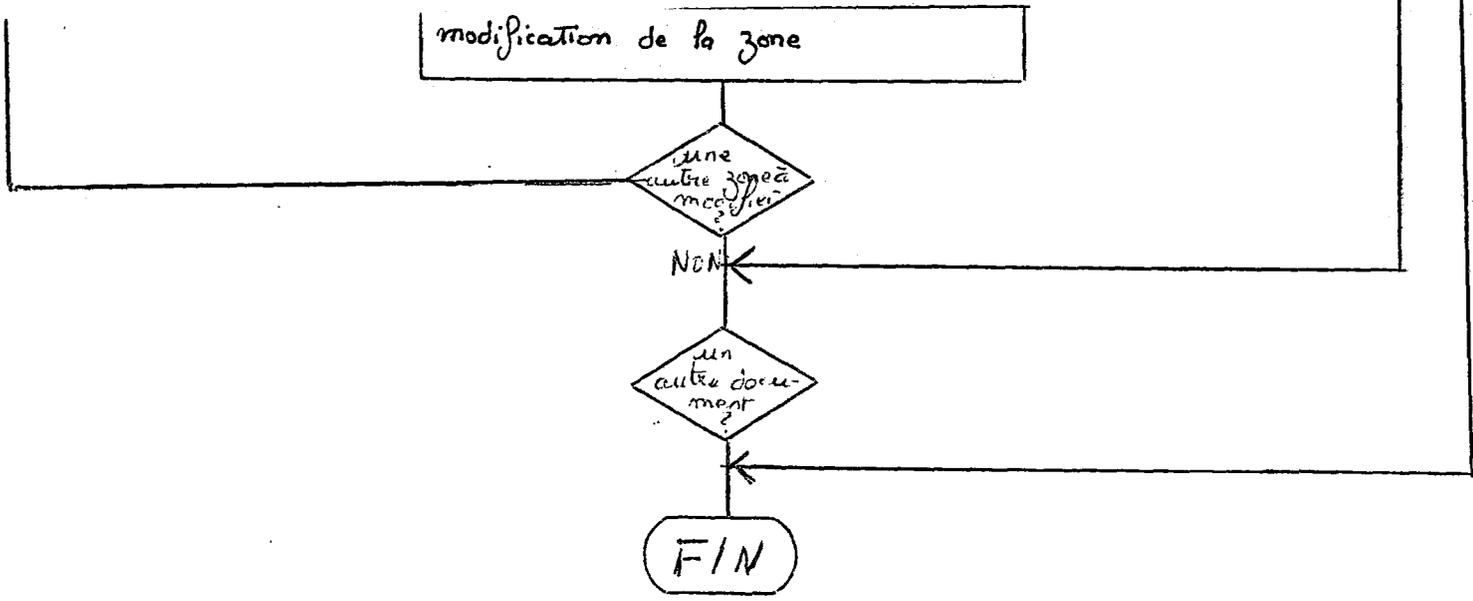


NON

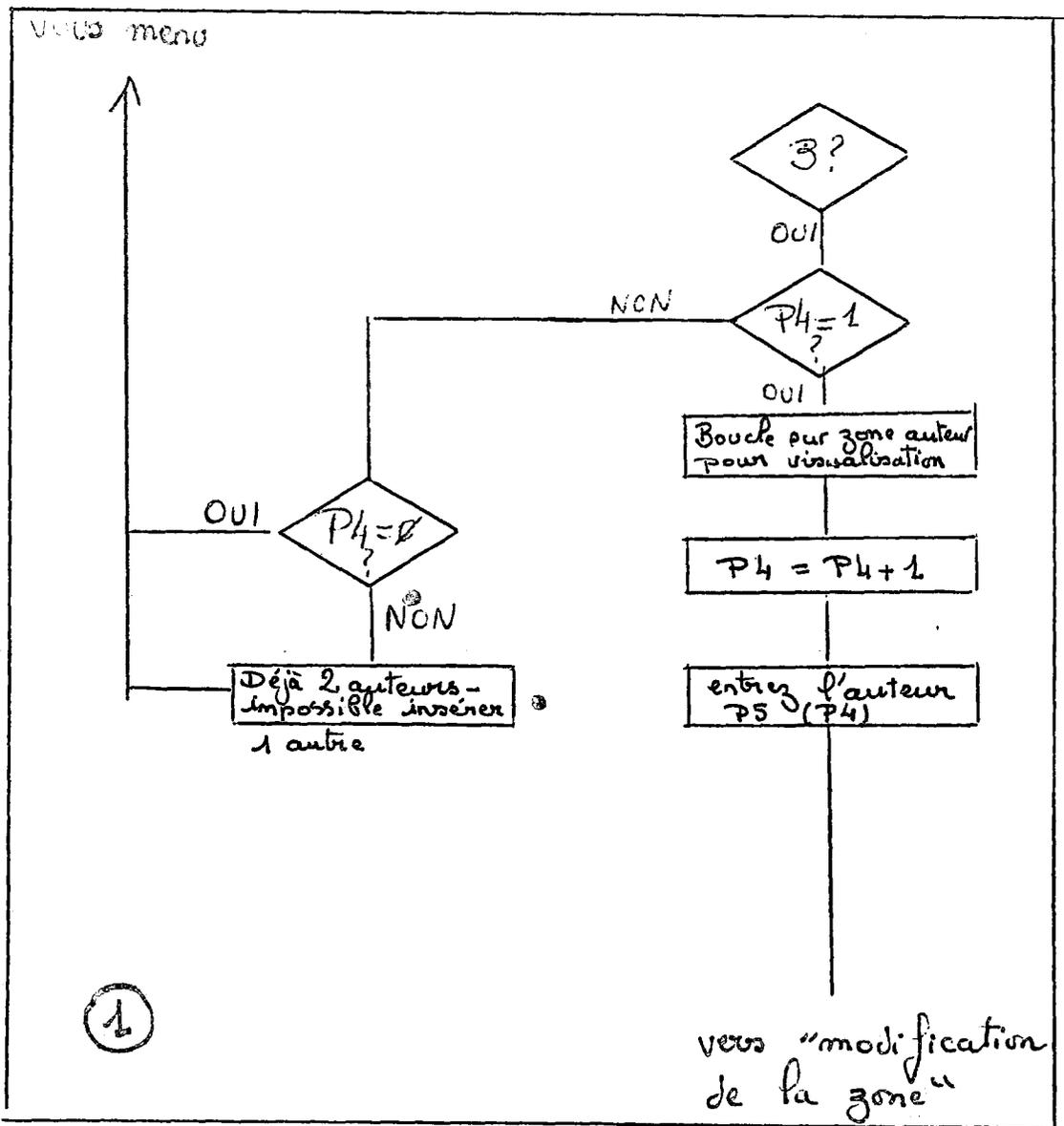


SEGMENT 4 : ANNULATION D'UN DOCUMENT

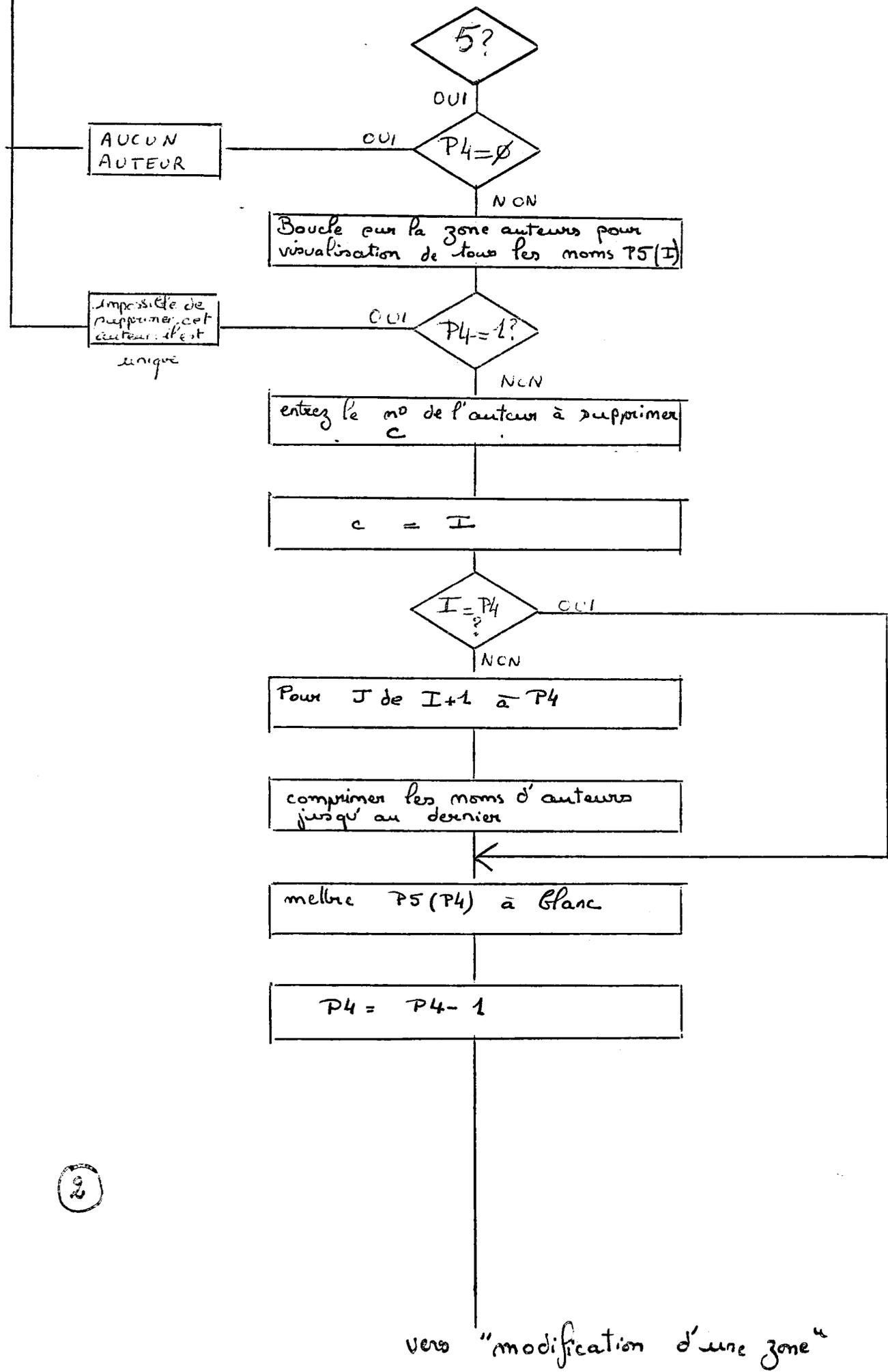




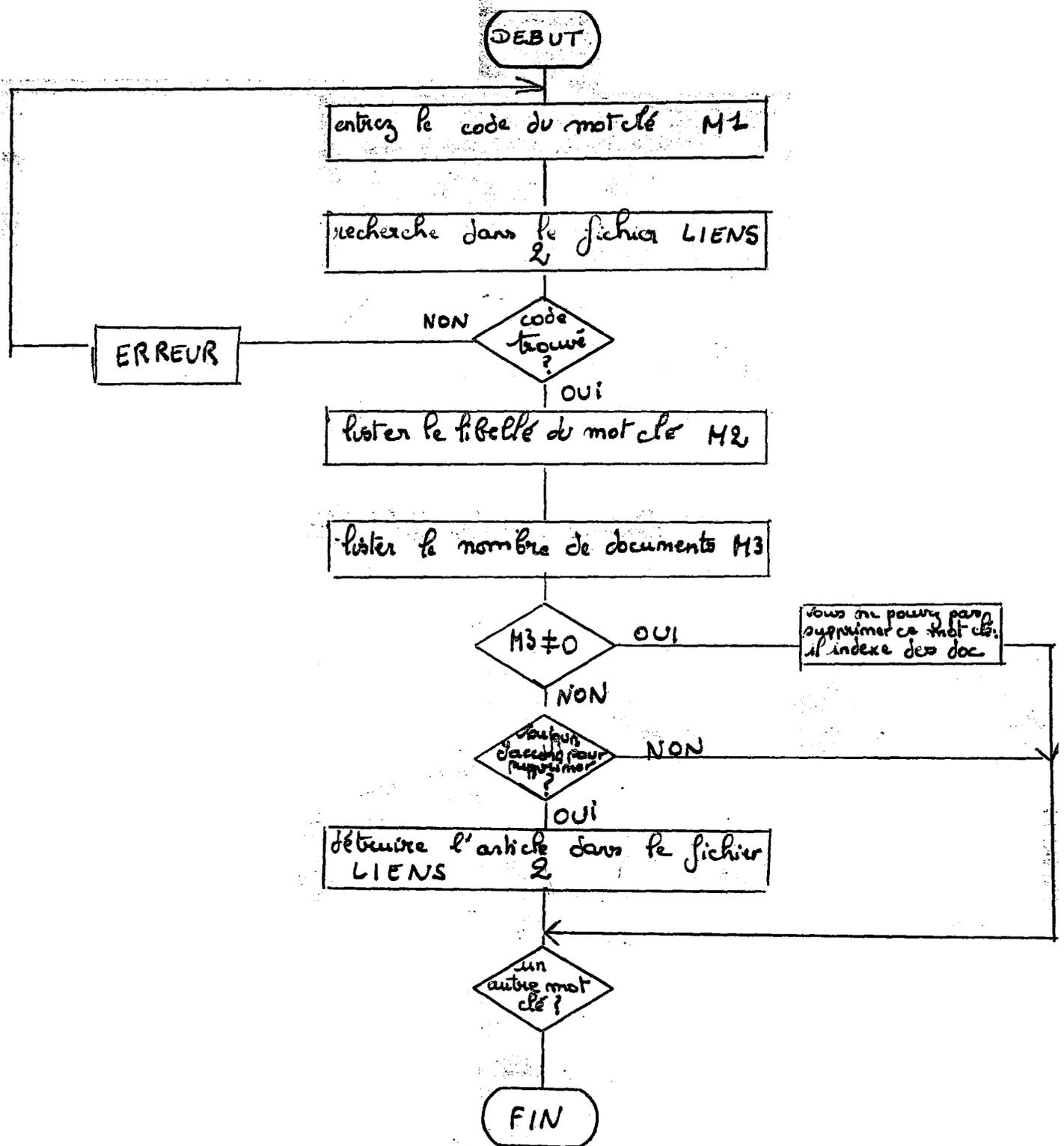
SEGMENT 5 : MISE A JOUR D'UN DOCUMENT



↑ Vers menu



2



SEGMENT 6 : ANNULLATION D'UN MOT CLE

DEBUT

entrez le code du mot clé M1

recherche dans le fichier LIENS 2

code
trouvé ?

ERREUR

listez le libellé du mot clé M2

listez le nombre de documents M3

M3 = 0

OUI

NON

toujours
d'accord pour
supprimer
ici

NON

OUI

I < M3

NON

OUI

P1 = M4(I)

recherche dans le fichier PUBLIC 1

le
trouvé ?

ERREUR

OUI

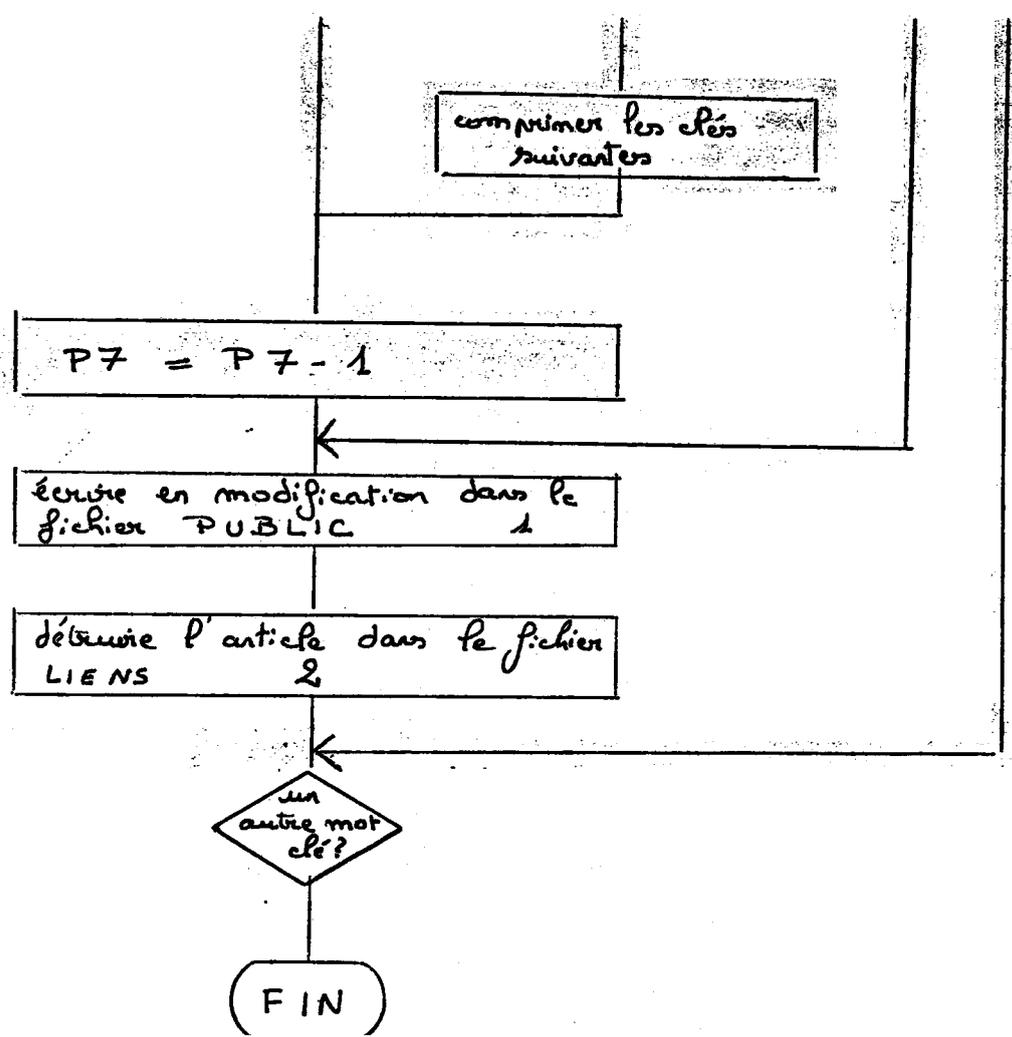
P7 = ∅

ERREUR

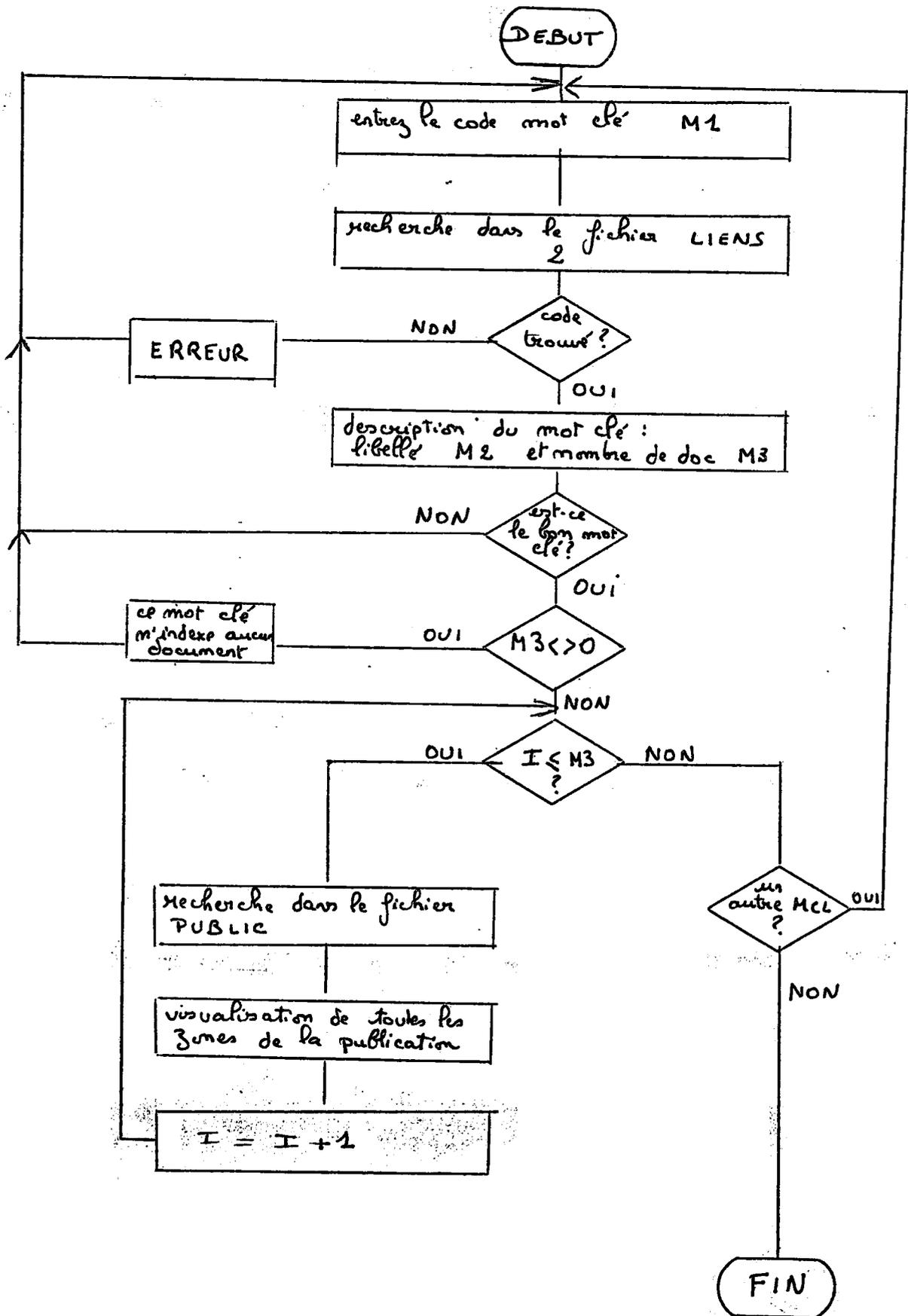
Boucle sur la zone P8(P7) pour
trouver la position

en
dernière
position ?

mettre à place



SEGMENT 6 : ANNULATION D'UN MOT CLE

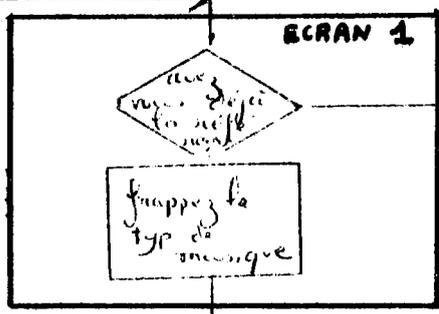


SEGMENT 7 : RECHERCHE SUR UN MOT CLÉ

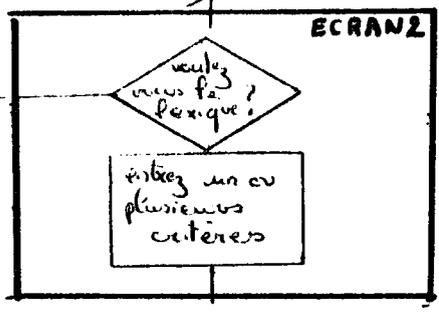
Annexes Vidéo

Écrans de Phabillage
spécifique de DIAPASON.

entrée dans l'accès document



call PART
(minimonsique, mot, type)

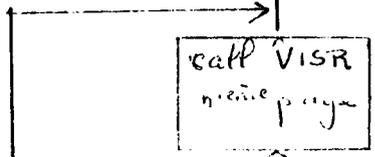


CONSULTATION
DU
LEXIQUE

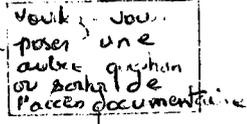
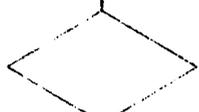
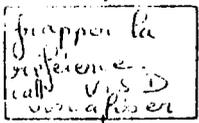
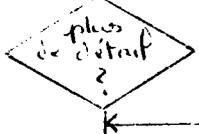
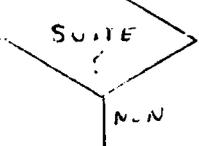
PAGE 2
Série 2.2

RECONNAISSANCE
ET
AFFINAGE D'UN
CRITERE

PAGE 1



Série 2.1



sortie de l'accès doc
FIN

Pour accéder à la base,

FRAPPEZ LE GENRE MUSICAL :

CLASSIQUE
RELIGIEUX
FOLKLORIQUE
VARIETES

Si vous désirez le détail d'un
disque ou d'une cassette, entrez sa
référence

classique

Série 2-1

Entrée d'un critère

entrez le critère

call <DICT>
<libelle>

}]?

ECRAN 2.1.1
visualiser
le dictionnaire

ECRANS 2.1.1.1

call D
ou
call M

monter
ou
descendre

veulez vous
choisir ?

call RECH
<n° critère>

2.1.1.2

ECRAN 2.1.2.

SUITE ?

OUI

NON

appelé page
commentaire
de type 2.1-2 et
visualiser les
critères identiques

test
troncature
unique?

NON

OUI

ECRAN 2.1.3.

SUITE ?

OUI

NON

appelé page de
commentaire
de type 2.1-3
vous typer tous
les champs

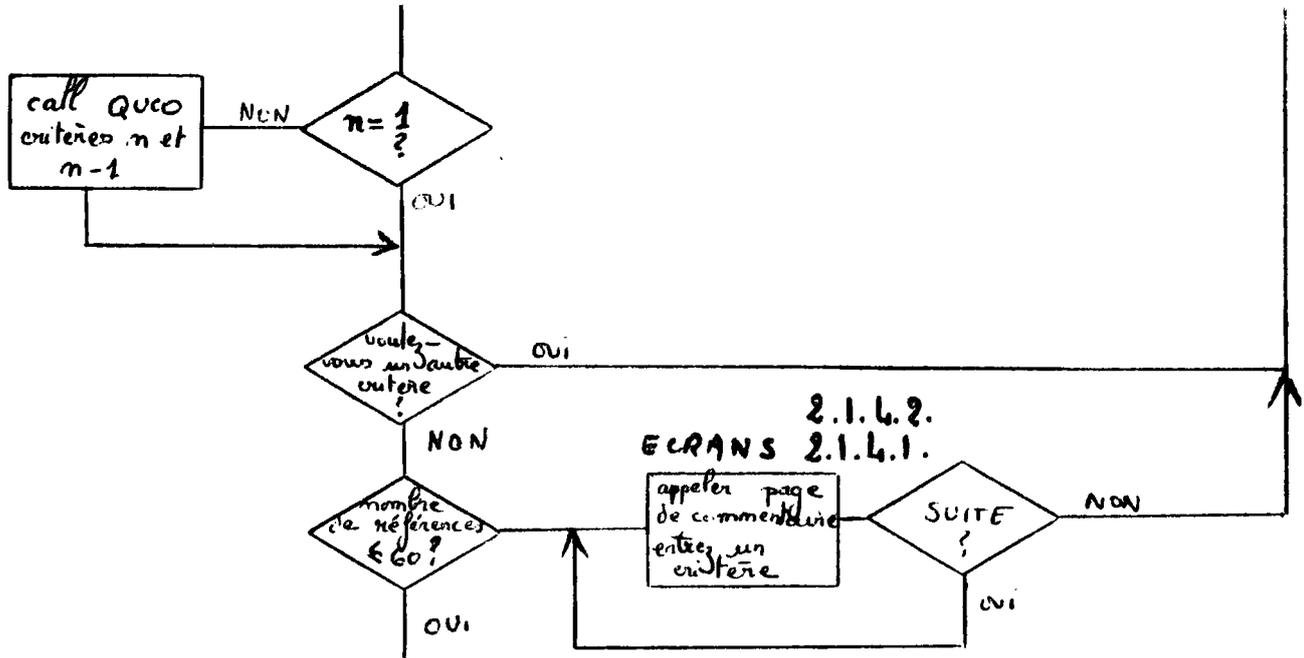
test
appartenance
à plusieurs
champs

OUI

NON

call QUAD
<critères>

incrémenter
le nombre
de critères n



vers CALL VISR
 cf organigramme général

Page 1 : Série d'écrans 2.1.

Le mot BAC n'est pas reconnu par le système; les termes voisins reconnus sont:

2.1.1

- 1 AURIC Georges
- 2 AVISON Charles
- 3 AZZAILOLO
- 4 BABELL William
- 5 BACARISSE
- 6 BACH Carl Philipp
- 7 BACH Johann Christian
- 8 BACH Johann Ludwig
- 9 BACH Johann Sebastian
- 10 BAGOT Maurice

Voulez-vous continuer à voir le lexique
Frappez M pour les termes précédents,
D pour les suivants? ou voulez-vous
selectionner un des 10 numéros? D

- 11 BAKER Georges
- 12 BAKFARK Bélint
- 13 BALADA Leonardo
- 14 BALAKIREV Mili
- 15 BALBASTRE Claude
- 16 BALES H. Fonso
- 17 BALLARD Robert
- 18 BANCHIERI Adriano
- 19 BAPTISTA Gracia
- 20 BARBER Samuel

2.1.11

Voulez-vous voir les précédents (11),
les suivants (12) ou sélectionner
un numéro ?

Nous vous proposons 6 références.

BARCA DI VENETIA PER PADOVA

par TEDECHI ref VSM 063-30.128Q

KING'S SINGERS n° 3

par ref

KING'S SINGERS n° 1

par ref

CHANTS et DANSES du XVII^e

par ref

FESTINO

par THE SCHOLARS ref

JACQUENOD n° 1

par ref

Si vous souhaitez plus de détails sur un enregistrement, frappez la référence

Nous vous proposons 2 compositeurs :

1 Mozart Leopold

2 Mozart Wolfgang Amadeus

Frappez le numéro correspondant à
votre choix

Voulez-vous la liste de
1 toutes les oeuvres interprétées par
Narciso YEPES

2 ou uniquement celle des oeuvres
composées par lui-même?

Voulez-vous proposer un
nouveau critère?

1 N

Nous vous proposons 3 références

Caterina d'Alio-Montanyes del Panigou
par YEPES DG©2530.273

Danza inca

par YEPES

Jeux interdits, musique de film

par YEPES

DG©3318.076 - ©2538.106

3 points

Nous vous proposons 51 références

A large rectangular area containing 25 horizontal lines for writing, with the first line containing the text "Nous vous proposons 51 références".

si vous souhaitez connaître
la référence d'une œuvre donnée
frappez les mots importants.

sinon, frappez SUITE

Nous vous proposons :

des ~~M~~athologies

des ~~M~~adrigios

des ~~M~~illegros

des ~~M~~rias

des ~~M~~lleluia

des ~~M~~ndante

des ~~M~~ndantino

des ~~M~~rias

des Canons

des Passations

des Concertos

des Contredanses

des Danses

des Duos

des Cantates

des Ensembles Vocaux

des Fantaisies

des Tugues

des Giques

des Matchas

des Mélodies

Frappez SUITE ou un mot-clé

des Menuets
 des Messes d'orchestre
 des Musiques liturgique
 des Musiques maçonniques
 des Odes
 des Opertoires
 des Operas
 des Ouvertures
 des Préludes
 des Quatuors
 des Quintettes
 des Rondos
 des Sérénades
 des Sonates
 des Suites
 des Symphonies
 des Transcriptions
 des Trios
 des Variations
 des Vêpres

2-1-4-2.

Frappez un mot-clé

Voulez-vous un concerto pour

Basson et orchestre	8	ref
Clarinette et orchestre	11	ref
Cor et orchestre	33	ref
Flute, Harpe et orchestre	16	ref
Hautbois et orchestre	4	ref
Piano et orchestre		
Violon et orchestre	52	ref
2 Violons, Hautbois, Violoncelle et orchestre	8	ref

2.1.5.1

Si vous voulez
le voisinage alphabétique d'un mot,
frappez ce mot ou sa/ses premières
lettres.

2-2

Vous pouvez ou non préciser
s'il s'agit d'un nom de COMPOSITEUR,
d'INTERPRETE ou d'EDITEUR ou d'un
mot du titre de l'ŒUVRE ou du
MORCEAU.

LEXIQUE des mots en Y

1	YAKAR	interprète
2	YAKOVENKO	interprète
3	YAMANO TO	interprète
4	YAMPOLSKI	interprète
5	YEPES Narciso	compositeur
6	YEPES	interprète
7	YORDANOFF	interprète
8	YORK-SKINNER	interprète
9	YOUHANS Vincent	compositeur
10	YOUNG	interprète
11	YOURENEVAL	interprète
12	YOURLOV	interprète
13	YSAYE Eugène	compositeur
14	YSAYE	interprète
15	YUN Isang	compositeur
16	YVAIN Maurice	compositeur

Frappez LEX pour consulter à nouveau le
lexique ou le numéro désiré

LEXIQUE des mots en I

2.2.2

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16

Tapez SUITE pour voir l'écran suivant
ou le numéro désiré.

Il existe 500 mots dans le
lexique à la lettre C.

2.2.3

Frappez les trois premières lettres
du mot et

Précisez si vous souhaitez la liste des

1 COMPOSITEURS

2 INTERPRETES

3 mots de l'OEUVRE

4 mots du MORCEAU

5 EDITEURS