

**Ecole Nationale  
Supérieure de  
Bibliothécaires**

**Université  
Claude Bernard  
Lyon I**

**DESS Informatique  
Documentaire**

**Rapport de stage**

**ANALYSE DES BESOINS EN CONTACTS INTERNATIONAUX  
DU GROUPE L'ETUDIANT**

**DEVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION SUR 4D**

**Anne LASSAILLY**

**Sous la direction de Catherine MERIC**

**1991**

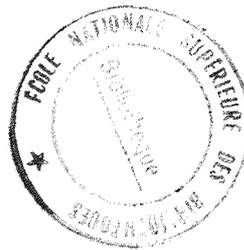
1991  
Stages  
13

**Ecole Nationale  
Supérieure de  
Bibliothécaires**

**Université  
Claude Bernard  
Lyon I**

**DESS Informatique  
Documentaire**

**Rapport de stage**



**ANALYSE DES BESOINS EN CONTACTS INTERNATIONAUX  
DU GROUPE L'ETUDIANT**

**DEVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION SUR 4D**

**Anne LASSAILLY**

**Sous la direction de Catherine MERIC**

**1991**

# ANALYSE DES BESOINS EN CONTACTS INTERNATIONAUX DU GROUPE L'ETUDIANT

## DEVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION SUR 4D

Anne LASSAILLY

Stage réalisé du 3 Juin au 30 Septembre 1991 sous la direction de Catherine MERIC, responsable du centre de documentation du Groupe L'ETUDIANT, 27, rue du chemin vert, 75 011 PARIS.

### RESUME :

Le développement européen du Groupe L'ETUDIANT m'a conduit à réaliser une étude de besoins en contacts internationaux et à créer une base de données. L'analyse qui en a résulté m'a permis de déterminer la structure informatique de la base. Ce rapport décrit ensuite le développement d'une application personnalisée à partir du système de gestion de base de données "4ème Dimension".

### DESCRIPTEURS :

Analyse, Fichier automatisé d'adresses, Système de gestion de base de données (SGBD), 4ème Dimension

### ABSTRACT :

Because of its European development, L'Etudiant asked me to carry out a study about its requirements in international contacts and to create a data base. The resulting analysis allowed me to determine the structure of a computer base. This report then describes a personalized application development , starting from the "4ème Dimension" data base management system.

### KEYWORDS :

Analysis, Computerized address file, Data base management system (DBMS), 4ème Dimension

Diffusion confidentielle

# TABLE DES MATIERES

## Introduction

<b>A. Projet de stage</b> .....	<b>2</b>
I. La problématique .....	2
II. Déroulement du stage .....	2
1. Analyse et définition des besoins .....	2
2. Analyse fonctionnelle .....	3
3. Choix du logiciel et développement de l'application .....	4
4. Guide de l'utilisateur .....	4
<b>B. Etude de l'Existant et analyse des besoins par service</b> .....	<b>5</b>
I. Typologie des services .....	5
1. Le service de documentation .....	5
2. Le service commercial .....	6
3. Le service marketing-diffusion .....	7
4. Le service orientation .....	7
5. La rédaction .....	7
6. Le service télématique .....	8
II. Analyse des besoins par service .....	9
1. Le service commercial .....	9
2. Le service marketing-diffusion .....	11
3. Service orientation .....	12
4. La rédaction 15-25 .....	13
5. La Lettre de l'Etudiant .....	15
6. Les conférences .....	16
7. Le guide Parent pratique .....	16
8. La rédaction "professionnels" .....	17
9. La télématique .....	17
III. Conclusion .....	18
IV. Tableau récapitulatif de l'analyse .....	19
<b>C. Analyse fonctionnelle</b> .....	<b>20</b>
I. Synthèse des besoins par type d'organismes et type de contacts .....	20
1. La classe des organismes .....	20
2. La sous-classe des services .....	21
3. Une troisième classe d'information : les responsables de contacts .....	24
II. Les relations entre les différentes classes et le nombre de fichiers .....	24
1. Relation Organisme-Contact .....	24
2. Relation Contact-responsable de contact .....	24
III. Les informations contenues dans chaque fichier .....	25
1. Le fichier ORGANISME .....	25
2. Le fichier CONTACT .....	26
3. Le fichier RESPONSABLE CONTACT .....	26

<b>D. Développement d'une application sur 4D.....</b>	<b>27</b>
I. La solution informatique choisie.....	27
II. Présentation du logiciel 4D.....	27
III. Maintenance de la base et diffusion à l'Étudiant.....	29
IV. Les règles de gestion des données.....	29
1. Saisie/modification.....	30
2. Suppression.....	30
3. Contrôle d'intégrité.....	30
4. Gestion automatique des liens.....	31
V. Types d'utilisateurs et modes d'accès.....	32
1. Les utilisateurs.....	32
2. Les mots de passe.....	32
VI. La structure de la base.....	33
1. La numérotation des fiches organisme : le fichier numéroteur.....	33
2. Les rubriques de liens.....	33
3. Les autres rubriques.....	34
4. Le fichier démarrage.....	34
VII. Création des formats.....	34
1. Description d'un format : le format page du fichier ORGANISME.....	35
2. Formatage en saisie dans le format "saisie contact" : utilisation de la notion de pointeur.....	36
<b>E. Développement d'une application personnalisée.....</b>	<b>37</b>
I. Les menus créés.....	37
1. La procédure Debut.....	37
2. Le menu fichier.....	38
3. Le menu saisie.....	38
4. Menu consultation.....	39
5. Le menu recherche.....	39
6. Le menu Sorties.....	40
7. Tris demandés.....	41
<b>F. Les utilitaires de 4D.....</b>	<b>42</b>
I. 4D Mover.....	42
II. 4D Util.....	42
III. Le compilateur 4D.....	43

**Conclusion**

**ANNEXES**

## INTRODUCTION

L'ETUDIANT est une entreprise privée qui se consacre à l'information des 15-25 ans scolarisés, de leurs parents, et des professionnels en lien avec la formation (recruteurs, directeurs d'établissements d'enseignement secondaires et supérieurs).

Ce groupe multimédia décline ses produits sur un nombre important de supports:

-la presse avec le mensuel "l'Etudiant", des hors-séries (Guide des Etudes Supérieures, Guides des Entreprises qui Recrutent..), "Formation France", "la Lettre de l'Etudiant" hebdomadaire destiné aux milieux institutionnels, et un nouveau titre à paraître à la rentrée "JD", bi-mensuel destiné aux jeunes diplômés.

-l'édition avec une collection de 80 titres nommée "Etudiant Pratique", des annuaires de l'enseignement supérieur qui sont des produits d'édition des bases de données de la documentation, divers guides (guides régionaux, guides parents pratique, etc...)

-les salons de l'Etudiant, créés en 1986 avec le salon de Paris, ont permis depuis une forte implantation régionale. Les forums de recrutement s'y sont ajoutés en 1990.

-la télématique propose trois services: 3615 LETUDIANT, 3615 JDEMPLOI, 3617 PARENT PRATIQUE.

## A. PROJET DE STAGE

### I. La problématique

Parmi les axes stratégiques de développement définis pour les trois ans à venir figure le développement européen. Par exemple, depuis 2 ans, une étude de marché est menée pour faire venir des clients européens sur les salons.

Dans ce cadre, il m'a été demandé d'étudier les besoins en information des différents services de l'Etudiant pour le développement de leurs activités à l'étranger, puis de créer une base de données d'adresses et de contacts dans les pays avec lesquels ils travaillent.

La création d'un fichier informatisé a été une initiative du service de documentation au sein duquel j'ai effectué mon stage. J'ai travaillé en collaboration avec Sylvie Damy, responsable du fonds international, directement impliquée par le projet.

### II. Déroulement du stage

#### 1. Analyse et définition des besoins

Dans un premier temps, j'ai rencontré les personnes à priori intéressées par le développement de ce projet dans la mesure où leur travail implique l'accès à ce type d'information. Mon but était de connaître l'existant de chaque service rencontré et de les aider à définir leurs besoins.

Ces besoins s'expriment en terme de type d'organisme (concept restant totalement ouvert au départ quitte à faire une sélection par la suite) et en type de contacts; à savoir : quels sont les services de ces organismes pour lesquels on a besoin de contacts.

Cette partie du travail a été réalisée simultanément à l'analyse fonctionnelle car il n'est pas toujours facile de rencontrer des personnes (en particulier chefs de services) très occupées par ailleurs.

J'ai également passé du temps à me documenter sur les systèmes éducatifs des différents pays de la CEE dans le but de connaître leurs organisations. En effet, les établissements d'enseignement supérieur ne sont pas les mêmes en Allemagne et en Angleterre par exemple, et cette particularité devra être présente dans la base.<sup>1</sup>

Cette première phase de travail a été suivie par Sylvie Damy à qui s'adresse le personnel de l'Étudiant pour toute demande d'information dans le domaine international. Elle m'a aidée dans la définition des besoins, connaissant bien les personnes auxquelles elle fournit l'information et les demandes qui lui sont faites.

## 2. Analyse fonctionnelle

Elle a consisté à faire une synthèse des interviews, de façon à structurer les données en classes et sous-classes homogènes d'informations. Il a fallu faire des choix dans le type d'information à retenir ou non. Cette phase m'a permis de définir le nombre approprié de fichiers suivant le regroupement des informations et la cardinalité de leurs relations. Enfin, j'ai créé la structure informatique des fichiers, défini leurs liens et les champs qu'ils contiennent (intitulés et types). Cette phase est indépendante du logiciel utilisé.

J'ai été conseillée dans la réalisation de l'analyse fonctionnelle par Catherine Méric, responsable du service de documentation, qui a déjà réalisé l'analyse de plusieurs bases de données.

Cette partie du travail fut achevée au cours de l'avant dernière semaine de juillet.

---

<sup>1</sup>- Etudier en Europe - guide. Agence de presse Zélig, sous la dir de Marie Verdier Calmann-Lévy Zélig 1989

### 3. Choix du logiciel et développement de l'application

Le choix de 4ème Dimension (4D) comme logiciel de gestion de bases de données m'a amené à suivre un stage d'initiation de deux jours au sein de la société Double-Clic. Cette formation m'a aidée à réaliser le projet et je remercie Catherine Méric de me l'avoir proposé. Il est cependant arrivé assez tard au cours de mon stage (8 & 9 Aout) et j'ai passé une dizaine de jours à m'initier à 4D à l'aide de la documentation.

Mais deux jours d'initiation ne permettent pas d'aborder la programmation, ni les fonctions "mots de passe" ou "menus créés" permettant de développer une application spécifique dont l'accès est contrôlé en fonction des utilisateurs. Il est de plus indispensable d'utiliser des notions plus complexes de programmation (pour les sorties éditées par exemple) que celles que j'ai employées au début en m'aidant du manuel sur le langage de la documentation 4D.

Pour cette raison, un consultant de la société Double-Clic va venir prochainement pour m'aider à résoudre certains problèmes. Cela se fera dans le courant de la deuxième semaine de septembre. La version définitive ne pourra donc pas être présentée dans ce rapport.

### 4. Guide de l'utilisateur

Quand ce travail sera achevé, il me faudra écrire le guide de l'utilisateur qui comprendra une partie réservée au gestionnaire de la base (gestion de la structure), une partie "guide de saisie" et une partie utilisateur pour la consultation et les recherches. Ce guide ne pourra pas non plus être présenté ici.

## **B. ETUDE DE L'EXISTANT ET ANALYSE DES BESOINS PAR SERVICE**

D'une façon générale, ce fichier permettra de rationaliser le stockage des informations et donc leur circulation. Idéalement, les contacts pris par chaque personne, et susceptibles d'être utiles à d'autres, seront enregistrés dans la base et mis à la disposition de tous. Cela permettra d'accéder à des informations introuvables par ailleurs car souvent, il ne s'agit pas de contacts officiels. L'existence d'un fichier automatisé permettra de savoir où trouver l'information et de l'obtenir très rapidement. Il permettra des sorties de listes d'adresses et d'étiquettes mailing consécutives à une recherche sur différents critères.

Avant de faire un compte-rendu des besoins par service, je vais décrire les différents services de l'Etudiant que j'ai rencontrés.

### **I. Typologie des services**

Je commencerai par le service de documentation directement impliqué dans le développement et la réalisation de ce projet.

#### **1. Le service de documentation**

Son rôle est de répondre à la demande d'information des autres services de l'entreprise mais il s'adresse aussi à un public extérieur. Il possède de plus une fonction d'édition. Ses activités sont les suivantes:

-gestion de bases de données:

\*base "Universités" gérée en interne depuis mai 91 sur station SUN tournant sous Unix et SGBDR Sybase.

\*base "Ecoles" (tout établissement d'enseignement supérieur non universitaire) gérée en externe chez Bottin. L'analyse est en cours pour la récupération sur le même système.

\*base "diplômes" gérant l'interface entre les 2 précédentes et la télématique

\*base "formation continue" gérée en externe

-éditions:

\*Dicoguide de la formation à partir de la base formation continue

\*4 annuaires de l'enseignement supérieur à partir des bases de données Universités & Ecoles

-réponses aux questions du public (courrier, téléphone, minitel)

-indexation de la presse et constitution de dossiers thématiques sur l'éducation.

Le service possède un petit fonds international et est abonné à des journaux étrangers dont les articles alimentent les dossiers thématiques par pays sur l'enseignement supérieur à l'étranger.

## 2. Le service commercial

Il est composé de 44 personnes à Paris et en province dont 4 travaillant à la prospection européenne. L'équipe est structurée en 4 marchés:

-enseignement

-entreprises

-formation continue

-loisirs/consommation

Le service est chargé de la commercialisation de l'ensemble des produits y compris des stands sur les salons de l'Etudiant et des espaces de publicité dans les produits d'édition et le

mensuel. La gestion des clients (2000 clients dont 80% d'écoles) est informatisée chez un prestataire de service externe. Le secteur international représente 1% du chiffre d'affaire. 50 universités européennes sont venues au dernier salon de Paris. La prospection de nouveaux marchés européens est en cours par 4 stagiaires d'écoles de commerce étrangères.

### 3. Le service marketing-diffusion

Son rôle est d'assurer la diffusion et la distribution des produits éditoriaux et de presse. Il recherche de nouveaux abonnés par marketing direct (mailing, téléphone) et lance des campagnes de promotion liées aux nouvelles parutions ou opérations (salons). La gestion des abonnements est réalisée par un prestataire de service.

### 4. Le service orientation

Il gère une auto-documentation à destination du public qui vient sur place la consulter et peut également bénéficier d'un service conseil en matière d'orientation scolaire. La documentation sur les études à l'étranger y est importante, principalement pour les universités.

### 5. La rédaction

Elle est divisée en 2 : la rédaction "15-25 ans" et la rédaction "professionnels".

La rédaction "15-25 ans" regroupe plusieurs produits:

Le mensuel, la collection "Etudiant-pratique", la "Lettre de l'Etudiant", les guides régionaux, divers hors-séries. Elle comprend aussi les conférences organisées à l'occasion des salons.

La rédaction "professionnels" a en charge "Formation France", les deux "Guide des entreprises qui recrutent" et le "JD".

Il existe un autre magazine "Parent pratique", concernant le domaine de l'information sur l'enseignement secondaire et paraissant trois fois par an, qui est indépendant des deux rédactions.

#### 6. Le service télématique

Avec ses 3 services, il totalise 60 000 connexions par mois. Chaque service est en liaison avec un type de produit et s'adresse à un public particulier.

Le 3615 LETUDIANT est le prolongement du mensuel. 3615 JDEMPLOI propose des offres de stage et d'emploi en France et à l'étranger. Il est également rerouté à partir du 3615 LETUDIANT. 3617 PARENT PRATIQUE est le complément du "guide de la rentrée" et du "guide des lycées" du service Parent Pratique.

## II. Analyse des besoins par service

### 1. Le service commercial

Le service commercial s'est doté d'un fichier manuel sur l'enseignement supérieur européen. Ce fichier est constitué par les stagiaires étrangers dont la tâche est de prospecter le marché européen. Le marché actuel (CEE, Scandinavie + Autriche et Suisse) est partagé par pays entre les 4 stagiaires. Ils recensent les universités et les écoles (également écoles de langue pour étrangers) et y établissent des contacts dans le but de faire venir les écoles et les universités sur les salons ou dans un titre (publicité). Ils recherchent les responsables de la communication ou des relations internationales quand il s'agit d'une université. Si l'établissement est plus petit, on s'adressera au directeur. Dans les fiches, on trouve aussi des contacts avec les services de presse, les services d'accueil aux étudiants étrangers, les services d'inscription, les responsables de programmes d'échange, les fonctions de direction (directeur, principal, recteur...) et les fonctions attachées (secrétaire de direction, secrétaire général...). A l'intérieur d'un pays, il existe beaucoup de formulations différentes pour désigner un même service.

Les contacts se prennent par téléphone et dans un deuxième temps, les stagiaires commerciaux se rendent sur place pour rencontrer les personnes.

La prospection a débuté fin 88 avec l'Angleterre, en prévision du salon du printemps 89 et s'est poursuivie avec l'Allemagne l'année suivante. Un nouveau stagiaire vient d'être recruté pour la prospection du marché espagnol.

### *Le fichier manuel*

Chaque stagiaire a son propre fichier dont les fiches possèdent des renseignements identiques.

Pour chaque établissement, une fiche cartonnée comporte les rubriques suivantes : le nom de l'établissement, son adresse, les numéros de téléphone et de télécopie, le nom du contact accompagné de sa fonction ou de son service d'appartenance ainsi que son téléphone. Suivent des informations sur la date des contacts, les envois de publicités et la participation à des salons<sup>2</sup>.

Ces fiches sont un premier apport important d'information pour la constitution du fichier informatisé (on ne s'intéressera qu'à la partie adresse et contact).

Chaque fichier traite d'un ou plusieurs pays :

-le fichier Royaume-Uni contient 300 fiches

Les établissements: Universités, Polytechnics, Institutes of higher education, Colleges sont classés par ordre alphabétique de nom avec un classement à part pour l'Irlande et les écoles de langues pour étrangers.

Les services mentionnés sont très divers et de terminologie variée pour un même type de service.

-le fichier Allemagne (ouest) contient 200 fiches représentant 95% des établissements allemands. Il comprend aussi la Suisse (22 fiches) en cours de prospection ainsi que l'Autriche.

L'enseignement en Allemagne se dispense principalement dans des Universités, Fachhochschule, Ecoles pédagogiques, Ecoles de musique et d'art.

Les services mentionnés sont le service de presse (pressestelle) et le service des échanges interuniversitaires dans la grande majorité des cas.

---

<sup>2</sup>-cf annexe 1

-le fichier Italie, composé de 190 fiches, contient les Universités, les Instituts universitaires ou autres, les Académies des Beaux-Arts, les Conservatoires de musique et des écoles de langue. Les contacts sont souvent mentionnés sans fonctions.

-Les autres pays, dont la prospection est plus récente, représentent 180 fiches (Norvège, Suède, Finlande, Danemark, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, Grèce). Les fiches possèdent donc peu de contacts.

Enfin, comme il est mentionné plus haut, un stagiaire vient d'arriver pour la prospection du marché espagnol.

En dehors des établissements d'enseignement supérieur, le service a le projet de contacter les groupes de presse à travers leur rédacteur en chef et le responsable de la rubrique éducation.

Les agences régionales du service commercial ne travaillent pas actuellement avec l'étranger et ne prospectent pas non plus. Elles pourront être utilisatrices du fichier informatisé.

## 2. Le service marketing-diffusion

Il possède un fichier client géré par un prestataire de service externe. Les clients étrangers sont surtout les services culturels des ambassades de France à l'étranger, des consulats, quelques associations (OFAJ, OFQJ<sup>3</sup>), des librairies françaises, des lycées français et des particuliers. Il n'y a pas eu de prospection systématique jusqu'à présent vis-à-vis de l'étranger.

---

3-OFAJ : Office Franco-allemand pour la jeunesse

OFQJ : Office Franco québécois pour la jeunesse

Le service diffusion a décidé d'envoyer un mailing aux lycées français à l'étranger et aux ambassades de France proposant différentes formules d'abonnement ou d'achat par correspondance. L'envoi est prévu pour le mois de novembre. Les pays sélectionnés sont ceux de l'Europe de l'ouest (CEE, AELE<sup>4</sup>), les USA, le Canada, et les pays d'Afrique noire francophone. Leur fichier n'étant pas exhaustif, nous avons travaillé à partir du guide des établissements scolaires français à l'étranger<sup>5</sup> qui recense 382 établissements dans 127 pays. Nous allons saisir les adresses des 92 lycées les intéressant, recensés d'après ce guide, et sortir les étiquettes mailing. Cela constituera un test en grandeur réelle.

Le mailing sera envoyé au responsable du service d'information et de documentation ou à la bibliothèque sans indication de nom puisque nous ne les avons pas. La mention du numéro de télécopie dans nos fiches leur sera également très utile pour réaliser des mailing par fax.

Les autres institutions les intéressant, mais sans projet immédiat, sont les associations de Français à l'étranger et le département français des universités américaines.

Les personnes rencontrées ont également souhaité que soit mentionné le nom du responsable Etudiant du contact. Nous avons retenu cette idée car elle a l'avantage de ne pas déposséder les gens de leurs adresses et contact, crainte souvent rencontrée, mais également de faciliter la mise à jour du fichier.

### 3. Service orientation

Ce service propose en auto-documentation les brochures des universités et des écoles étrangères ainsi que des annuaires d'établissements. Ce fonds est à peu près exhaustif pour les universités américaines, canadiennes, anglaises et allemandes. La personne qui en est

---

4-AELE : Association Economique de Libre Echange. Elle comprend les pays de la Scandinavie, la Suisse et l'Autriche.

5-Guide 1991 des établissements scolaires français à l'étranger . Ministère des Affaires Etrangères : Agence pour l'enseignement du français à l'étranger.

responsable pense avoir toutes les informations dont elle a besoin dans ces brochures et annuaires. Le progrès apporté par un fichier informatisé serait donc de regrouper l'information en un seul endroit pour une consultation plus rapide. L'information qui intéresse en priorité un service d'orientation, c'est bien sûr les filières et les diplômes. Nous avons exclu cette information de notre projet dès le départ. En effet, cela reviendrait à créer une base école et université réunie sur une vingtaine de pays. Il suffit d'avoir abordé la complexité des bases écoles et universités gérées par la documentation pour comprendre qu'un tel travail est irréalisable, sans une augmentation de moyens considérable.

Avoir le nom du responsable de chaque programme Erasmus<sup>6</sup> les intéressait également. La Communauté européenne gère à ce sujet une base de données et sort un produit édité<sup>7</sup> mais qui n'est à priori pas facile d'utilisation. Mais ce travail ne rentre pas non plus dans notre projet.

Les informations qui pourront figurer parmi celles les intéressant sont les responsables des services d'inscription, services des étudiants étrangers et ce qui concerne la vie étudiante en général.

Ils ont besoin également des adresses des services d'orientation nationaux, des salons de recrutement à l'étranger et de la presse étrangère sur l'éducation.

#### 4. La rédaction 15-25

Toute l'équipe de journalistes vient d'être renouvelée et un journaliste spécialiste de l'Europe a été recruté. Il n'existe qu'un fichier informatisé à la rédaction (associations d'étudiants en France géré par le logiciel intégré Works sur Macintosh) et pas de fichier

---

6-Programme d'action communautaire en matière de mobilité des étudiants.

7-Répertoire Erasmus/Commission des communautés européennes.- Luxembourg: Office des publications officielles des communautés européennes

manuel. Chaque journaliste possède son propre répertoire de contacts qui leur sont personnels.

Les journalistes saisissent leurs articles sur Word (Mac). Seul le service qui réalise la maquette possède un logiciel de PAO (X-Press).

### *1. Le mensuel : le projet Europe de la rédaction*

Dans le mensuel "l'Etudiant", 8 pages Europe sont planifiées à partir de la rentrée. Elles doivent rendre compte des possibilités pour les étudiants français d'aller effectuer une partie de leurs études à l'étranger. Un pays différent sera traité chaque mois. Dans ce dossier, figurera une double page détachable et à conserver avec une carte du pays, des informations de base et les adresses utiles :

Les principales universités, l'ambassade, le centre NARIC<sup>8</sup> (il en existe un par pays; ces centres s'occupent de la reconnaissance des diplômes étrangers et établissent des équivalences entre ces diplômes), le ministère de l'éducation, les services de bourses d'étude, les services de logement (ceux-ci sont soit le service d'un établissement, soit un organisme à part entière).

Ces informations pourront être sélectionnées dans la base à la demande des journalistes.

### *2. La collection EP*

La collection "Etudiant Pratique" possède actuellement un guide des études à l'étranger qui va être scindé en deux pour donner plus d'informations:

-le "Guide des études en Europe" (en cours de rédaction)

---

<sup>8</sup>-Centre national d'information sur la reconnaissance académique.

Il comprend une partie adresses utiles reprenant les adresses des établissements cités, bureaux des programmes d'échanges (Erasmus, Petra...), centres Naric, associations internationales d'étudiants.

-le guide USA/Canada

Par la suite, il est prévu d'écrire un guide par pays. Il y aura donc un besoin important d'adresses et de contacts pour la rédaction de ces guides.

### 5. La Lettre de l'Etudiant

Cette publication hebdomadaire, diffusée auprès d'un public restreint, fait partie de la rédaction 15-25 bien que s'adressant à un public professionnel. Dans l'enseignement, elle se destine à toute personne en relation avec l'industrie (professeurs, présidents d'universités, directeurs de laboratoire) ; en entreprise, elle s'adresse aux directions des ressources humaines pour le recrutement de jeunes diplômés.

La liste des 80 forums de recrutement européens organisés en 1992 sortira dans le numéro de la rentrée. Elle comprendra, pour chaque forum, le lieu, la date, les entreprises présentes, le public attendu, le nom de l'organisateur et l'association à laquelle il appartient. Les besoins de ce type d'information sont ponctuels pour les journalistes qui ne conservent pas leurs données de façon organisée (fichier, répertoire...). La documentation aura pour rôle de conserver les informations parues qui pourront être utiles à d'autres services (dans le cas des forums, enregistrer le nom des organisateurs dans le fichier et l'organisme auquel ils appartiennent).

"La Lettre" a besoin d'information sur les associations internationales d'étudiants, les journaux étrangers publiant des petites annonces. Les journalistes ont quelques contacts avec la presse spécialisée étrangère (ex: Campus, magazine italien)

Dans les universités étrangères, ils ont besoin de contacts dans les services de relation avec les entreprises (valorisation de la recherche), et les services s'occupant des programmes d'échanges.

## 6. Les conférences

Ce service, rattaché à la rédaction, organise des conférences sur les salons dont les sujets ont pour thème le recrutement, les études à l'étranger, les équivalences entre diplômes (à ce sujet, ils ne connaissaient pas l'existence des centres NARIC, ce qui montre le problème de l'accès à l'information ainsi que sa diffusion à l'intérieur de l'entreprise).

Ils recherchent les intervenants suivants:

-Dans l'enseignement supérieur: les responsables des services stage-emploi, relation internationale et bourses d'études, le bureau des élèves.

-Dans le domaine de l'emploi: les cabinets de recrutement, les services de recrutement des grandes entreprises.

En dernier lieu, ils recherchent des contacts dans les instituts de sondage réalisant des enquêtes sociologiques.

## 7. Le guide Parent pratique

La liste des lycées français à l'étranger sera publiée dans son prochain numéro avec adresses, langues vivantes enseignées, séries de bac préparées, présence de classes préparatoires éventuelles. Des contacts ont été pris sur le terrain à Dakar et Abidjan avec les lycées français (professeur, documentaliste du CDI<sup>9</sup>, directeur, association de parents

---

9-Centre de Documentation et d'Information

d'élèves) et les ambassades de France (conseiller culturel). Ce type de contact, ainsi que les associations de Français à l'étranger sont à développer.

### 8. La rédaction "professionnels"

Le "guide des entreprises qui recrutent" (GER) a besoin d'information sur les formations (3è cycle uniquement) et sur l'emploi. Ils attendent de la documentation des abonnements à la presse étrangère et des traductions d'articles. Ils publient dans le GER une liste d'entreprises étrangères, principalement allemandes et anglaises, recrutant à l'étranger. Pour chaque entreprise, on trouve le responsable des stages et de l'emploi. Un fichier manuel existe pour le GER. Une seule personne s'en sert. Les mises à jour sont faites de façon ponctuelle. Cette personne n'est pas intéressée par la création d'un fichier automatisé car cela nécessite une formation à l'informatique. De plus, elle ne tient pas à divulguer ses contacts.

Pourtant, plusieurs services seraient intéressés par ces informations comme la rédaction de "La Lettre" et le service des conférences.

### 9. La télématique

Jusqu'à présent, le service 3615 LETUDIANT propose peu d'informations sur les études à l'étranger : on trouve une rubrique "Faire ses études à Montréal".et une autre appelée "Etudier à l'étranger" contenant uniquement les adresses des ambassades en France et des centres culturels. On pourrait y trouver les adresses d'universités européennes mais cela nécessiterait de refaire l'arborescence.

Un projet télématique "spécial études à l'étranger" est proposé dès la rentrée, sur le 3615 LETUDIANT, en collaboration avec l'orientation. Un pays sera traité chaque mois

suivant son ordre de parution dans le dossier Europe du mensuel. Une rubrique contiendra les adresses nécessaires pour les formalités d'inscription ainsi que pour suivre des cours de langue.

### III. Conclusion

Les nombreuses activités tournées vers les études et l'emploi à l'étranger entreprises actuellement par chaque service montre que le développement européen a réellement commencé. Malgré cela, aucun service, excepté le service commercial, n'a commencé à constituer de fichier. Il est donc important de mener à bien ce projet d'autant plus que les besoins en information se feront de plus en plus sensibles au cours des années à venir. La création par la documentation d'un fichier informatisé permettra de répondre à cette demande d'information de façon plus satisfaisante et plus rapide.

A quelques exceptions près, les personnes rencontrées se sont montrées intéressées par le projet de fichier.

#### IV. Tableau récapitulatif de l'analyse

type organisme	type service	<div style="display: flex; justify-content: space-around; text-align: center;"> <span>Commercial</span> <span>Diffusion</span> <span>Orientation</span> <span>Rédaction</span> <span>Lettre</span> <span>Conférences</span> <span>GER</span> <span>Parent pratique</span> <span>Télématique</span> </div>											
enseignement supérieur	communication	X											
	relation internationale	X							X				
	direction	X											
	accueil étudiants étrangers	X		X	X								
	inscriptions	X		X	X								X
	programme d'échange	X		X	X		X						
	orientation-information			X	X								
	relation entreprise						X		X				
	stages-emplois						X		X				
	logement					X							
	bourses d'étude					X			X				
	assoc étudiants								X				
	département français		X										
Lycées français à l'étranger	direction										X		
	association parents d'élève										X		
	documentation (CDI)		X								X		
Ambassades, consulats	service culturel		X		X							X	
	service de presse		X		X								
Ecoles de langue		X										X	
Assoc Français à l'étranger			X							X			
Assoc internationale d'étudiants					X		X						
Organisation forum recrutement					X		X		X				
Bureaux programmes d'échanges					X		X			X			
Ministères de l'éducation					X		X			X		X	
Centres nationaux d'orientation					X		X			X			
Organismes internationaux					X				X				
Presse étrangère		X			X		X			X			
Cabinets de recrutement					X		X			X			
Entreprises					X		X			X			
Instituts de sondage	ressources humaines						X		X				
Bureaux de logement					X				X				

## C. ANALYSE FONCTIONNELLE

### I. Synthèse des besoins par type d'organismes et type de contacts

Deux classes hiérarchiques d'information sont mises en évidence par l'étude des besoins : une classe d'organismes et une sous-classe de services, auxquels appartiennent les contacts, faisant partie de ces organismes.

#### 1. La classe des organismes

Elle comprend les entités suivantes qui sont celles que nous avons retenues pour la constitution du fichier :

Enseignement supérieur

Ecoles de langue

Lycées français à l'étranger

Ambassades

Consulats

Ministères de l'éducation

Associations de Français à l'étranger

Associations internationales d'étudiants

Organisation de forum

Groupes de presse (générale ou spécialisée dans l'éducation)

Organismes internationaux (ex. : centres NARIC, Nordic Council of ministers)

Bureaux des programmes d'échange

Cabinets de recrutements

Entreprises étrangères recrutant hors de leurs frontières

Centres d'orientation et d'information nationaux

Instituts de sondage

Une sélection a été effectuée parmi la liste des types d'organismes établie. Nous avons éliminé ce qui concerne l'emploi, c'est à dire les cabinets de recrutement et les entreprises. C'est une part d'information très importante tant au niveau de la demande que de la quantité et qui, à ce titre, doit faire partie d'un autre projet. Cela nécessite des informations spécifiques comme le secteur d'activité, le nombre d'employés, le chiffre d'affaire...

La classe "enseignement supérieur" doit être détaillée par type d'établissement à l'intérieur de chaque pays. Cet aspect a constitué une des principales difficultés. Bien que l'enseignement supérieur de chaque pays soit dispensé en partie dans des universités, il existe beaucoup d'autres types d'écoles, spécifiques de chaque système d'éducation. Il est difficile d'en établir une typologie dès qu'on s'éloigne des pays les plus fréquentés par les étudiants et par conséquent les mieux connus (Angleterre et Allemagne dont les systèmes éducatifs font l'objet de livres). Les informations sont difficiles à obtenir sur les pays scandinaves, la Grèce, ou encore la Suisse même auprès des ambassades. Quant à l'information sur l'enseignement privé, elle est inexistante.

## 2. La sous-classe des services

Tous les services ont été regroupés quelque soit l'organisme auquel ils appartiennent. La plupart se retrouvent dans l'enseignement supérieur. J'ai consulté des guides, répertoires, ou brochures d'établissements pour connaître leur dénomination exacte, souvent très variée. Par exemple, pour le service de relations publiques des universités et écoles anglaises on trouve :

Public Relation Office  
External Affairs Office  
External Relation Office  
School Liaison Office

Il faut en plus rajouter la diversité d'organisation de chaque pays et le problème de la langue. La traduction selon ces différentes dénominations donnent par exemple: service de communication, relation publique, échanges interuniversitaires, etc...

Il est donc indispensable face à cette diversité de créer une "normalisation" permettant de s'y retrouver lors de la recherche d'information dans la base. Dans le cas du service de relation publique, on a choisi de garder le terme le plus général, à savoir : communication.

Cependant, cela ne nous permet pas d'éliminer la spécificité de chaque organisme pour lequel il faudra garder l'intitulé exact du service (à cette restriction près que l'on prendra la forme en langue anglaise, souvent donnée dans les brochures, des noms écrits dans des langues telles que néerlandais, norvégien...). Cette forme est indispensable pour tout contact à prendre par courrier ou par téléphone.

La même information sera donc présente sous deux formes différentes selon qu'elle servira à l'interrogation de la base par l'indexation sur le type d'organisme, ou comme information exploitable (nom du service).

Les différents services identifiés ont été regroupés de la façon suivante :

Direction générale (assimilation des fonctions de directeur, recteur,...à un service de direction)

Secrétariat général

Communication

Relations internationales

Etudiants étrangers

Inscriptions  
Orientation-information  
Bibliothèque  
Relation entreprises  
Stages-emplois  
Logement  
Bourses d'études  
Associations étudiantes (bureaux des élèves)  
Programmes d'échange  
Associations de parents d'élèves  
Service culturel (ambassade)  
Service éducation (ambassade)  
Service de presse (ambassade)

Il existe des dénominations que l'on retrouve dans les deux classes. C'est le cas de "programme d'échange" : dans la classe organisme, cela désignera le bureau national d'un pays (dans chaque pays de la CEE est présent un bureau Erasmus, Petra, Tempus, du nom des différents programmes...). Dans la sous-classe service, il s'agit d'un contact responsable de programmes d'échange au sein d'une université ou d'une école.

Ne perdons pas de vue que nous voulons enregistrer des contacts dans un établissement donné. Cette sous-classe d'information appelée "service" va servir à localiser ces contacts et à les identifier. Il ne s'agit donc pas de recenser tous les services d'un organisme mais d'y replacer les contacts que l'on possède. Par la suite, je parlerai de "contact" et non plus de services.

Une autre façon de les identifier est de qualifier les personnes par leur fonction. Cette information devra toujours être exploitée, en plus du nom de service, quand on la détiendra, car elle précise le rôle du contact dans le service.

### 3. Une troisième classe d'information : les responsables de contacts

Sur la fiche d'un contact devra être mentionnée la personne à l'Etudiant qui en est responsable. Il faut donc que figurent dans la base les noms, prénoms et service d'appartenance des responsables.

## II. Les relations entre les différentes classes et le nombre de fichiers

### 1. Relation Organisme-Contact

Pour la majorité des organismes, on aura plusieurs contacts. Il s'agit d'une relation 1:n (un contact n'appartenant qu'à un organisme) qui implique la création dans notre base de données de deux fichiers distincts : 1 fichier ORGANISME et 1 fichier CONTACT.

### 2. Relation Contact-responsable de contact

Un responsable aura bien sûr plusieurs contacts. Dans la majorité des cas, un contact est géré par un seul responsable. Cependant, il arrive aussi qu'un contact ait plusieurs responsables ; mais dans ce cas, la notion de responsable n'est plus pertinente. En conséquence, nous n'indiquerons qu'un responsable par contact. De plus, la gestion des

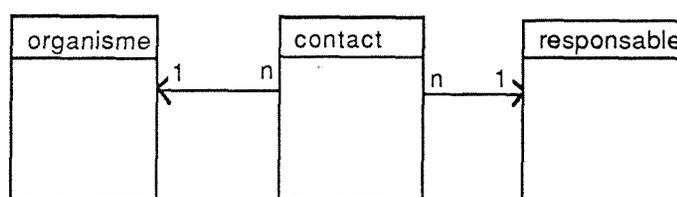
liens entre fichiers en sera simplifiée et cela donnera des possibilités supplémentaires dans le cadre des interrogations.

D'après les relations établies entre nos différentes entités, nous pouvons créer trois fichiers :

ORGANISME

CONTACT

RESPONSABLE



### III. Les informations contenues dans chaque fichier

#### 1. Le fichier ORGANISME

Le nom de l'organisme doit figurer sous plusieurs formes: la forme originale, le nom en français, le sigle (s'il existe) et un nom mailing car le nom original peut être trop long pour tenir sur une étiquette.

L'adresse est aussi décomposée en plusieurs champs : une adresse mailing, qui reprend l'adresse complète pour les mêmes raisons que précédemment, et des champs adresse1, adresse2, code postal, ville, pays; ces derniers servent à l'interrogation sur la ville ou le pays. On a ajouté un champs région pour les pays de la CEE, les états des USA, les

provinces du Canada, de façon à pouvoir effectuer une recherche plus fine. A l'inverse, un champs CEE (de type booléen) permettra de faire une sélection plus large sur l'ensemble des pays de la Communauté. Puis viennent les numéros de téléphone et de télécopie.

La liste des organismes dressée plus haut servira à une indexation sur le type d'organisme. Une seconde indexation par type d'école, respectant le schéma éducatif de chaque pays, sera établie pour les établissements d'enseignement supérieur.

Pour ces derniers, le statut et l'établissement de rattachement (cas de collèges dépendant d'une université...), font l'objet de 2 autres champs.

## 2. Le fichier CONTACT

Il contient l'identité de la personne (nom, prénom, code-politesse), sa fonction, le nom du service auquel elle appartient. De la même façon, la liste des services établie permet une indexation sur son type. Une adresse mailing est prévue au cas où elle ne serait pas la même que celle de l'organisme. Il en est de même pour le téléphone et la télécopie.

On prévoit une date de création et de mise à jour de la fiche. Il faut, en dernier lieu, mentionner le responsable du contact.

## 3. Le fichier RESPONSABLE CONTACT

Il contient le code-responsable, les noms, prénoms et service du responsable à l'Etudiant.

## D. DEVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION SUR 4D

### I. La solution informatique choisie

Le choix du logiciel devait se faire parmi l'existant de la documentation :

DBase III+ sur PC (1 poste) ou 4D sur Macintosh (2 postes : 1 Mac II si et 1 Mac II ci). L'ensemble des services de l'Etudiant est équipé à 80% de Macintosh et possède plusieurs logiciels 4D. C'est donc ce dernier aspect qui nous a fait choisir 4D, les deux logiciels ayant sensiblement les mêmes fonctionnalités pour ce que nous voulions faire. De plus, d'autres applications vont être développées à partir de 4D à la documentation et le personnel suit des formations. Un autre aspect est l'attrait du Macintosh pour un utilisateur non initié à l'informatique et dans ce sens 4D est plus facile d'accès que DBase. Il était également beaucoup plus intéressant pour moi d'apprendre à développer avec ce logiciel qui offre des possibilités très importantes.

### II. Présentation du logiciel 4D

4ème Dimension est un Système de Gestion de Bases de Données mais aussi beaucoup plus que cela : c'est un outil permettant de développer des applications spécifiques et il est à ce titre très puissant.

Il dispose de 3 modes de fonctionnement:

-le mode **Structure** permet de créer la base de données, les interfaces utiles à son exploitation et de programmer.

-le mode **Utilisation directe** est destiné à l'exploitation de la base de données par les utilisateurs (saisie, recherche, consultation...)

-le mode **Menus créés** permet d'exploiter la base de données à partir d'une interface personnalisée possédant ses propres menus.

Créer une base consiste, comme pour tout gestionnaire de base de données, à définir sa structure qui comprend des fichiers composés de champs (appelés "rubriques" par 4D) et des liens entre ces fichiers.

Il faut ensuite définir des "formats". Le format est l'interface entre la base et les utilisateurs sans laquelle les données ressemblent à "un entrepot sans entrées ni sorties". Ils deviendront donc nos écrans de saisies, visualisations, modifications, et permettront de créer des mises en page particulières pour sorties d'étiquettes, listes, dialogues avec l'utilisateur, etc...

4D dispose de son propre langage de programmation composé de routines (en majuscule dans les programmes) et de fonctions (en minuscule) retournant une valeur. On distingue 4 endroits de programmation différents qui sont, du général au particulier :

-les procédures globales, placées au niveau général de la base au dessus des fichiers. Ces procédures doivent être appelées par un programme (excepté pour la procédure "Debut" appelée automatiquement lors du lancement de l'application).

Ces programmes sont les suivants :

-les formules fichiers, attachées comme leur nom l'indique à un fichier, elles s'exécuteront lors de toute opération concernant le fichier.

-les formules format s'exécutent à chaque utilisation d'un format.

-les scripts sont des programmes attachés à une rubrique ou une variable située dans un format.

Il existe un rythme gérant le déroulement des programmes (excepté pour les procédures), appelé cycle d'exécution (il concerne les saisies/modifications) :

\*avant saisie : avant apparition du format à l'écran

\*pendant saisie

\*après saisie : après validation de la fiche

### **III. Maintenance de la base et diffusion à l'Etudiant**

L'application sera installée en mono-poste à la documentation sur le Macintosh II Si. Les services possédant un logiciel 4D recevront une version de la base sur disquette pour leur permettre de faire eux-mêmes les consultations.

Les modifications (mise à jour, suppression) et nouvelles saisies se feront uniquement à la documentation par le gestionnaire de la base et/ou d'autres personnes habilitées si le travail s'avère par la suite quantitativement important. En effet, il n'est pas possible, outre les problèmes de destruction accidentelle, que les services fassent directement leurs mises à jour puisque l'application n'est pas installée en réseau mais en monoposte (ce choix doit être arrêté avant de commencer le développement car il faut faire attention à certaines particularités de programmation en multi-postes).

Des versions mises à jour régulièrement seront fournies par la documentation aux autres services.

### **IV. Les règles de gestion des données**

Il existe 4 types d'actions sur les données d'une base : la saisie, la modification, la consultation, la suppression. La consultation est possible directement à partir des 3 fichiers. Mais des règles différentes de saisie/modification et suppression doivent être précisées en fonction du fichier dans lequel on se trouve.

### 1. Saisie/modification

On peut saisir directement dans les fichiers organisme et responsable. La situation est différente pour le fichier contact : il est impératif que toute fiche contact soit reliée à un organisme. En conséquence, on autorisera la saisie d'un contact seulement à partir d'une fiche organisme. Soit cette fiche viendra d'être saisie soit elle sera sélectionnée dans la base au préalable.

### 2. Suppression

Dans le cas des fiches organisme et responsable, il faut s'intéresser au problème des fiches liées.

Le seul cas où un organisme sera supprimé est celui où il n'existe plus. Donc ses contacts n'existeront plus. Quand on supprime une fiche organisme, il faut supprimer également ses fiches contact liées.

Par contre, le départ d'un responsable de l'Etudiant (donc la suppression de sa fiche dans la base) ne doit pas entraîner la suppression de ses contacts !

### 3. Contrôle d'intégrité

Il existe dans 4D un "contrôle d'intégrité référentielle" (option à cocher dans le menu Fichier Préférences), permettant de choisir la façon de gérer la suppression des fiches à travers un lien. Les choix possibles sont :

\*pas de contrôle (toute fiche peut être supprimée, mais ses fiches liées ne sont pas supprimées)

\*interdire la suppression d'une fiche s'il existe des fiches liées

\*supprimer les fiches liées avec la fiche.

Dans le cas du *lien organisme-contact*, quand nous supprimons un organisme, nous voulons supprimer aussi ses contacts. Cela correspond à la 3<sup>ème</sup> solution.

Dans le cas du *lien contact-responsable*, on n'établit pas de contrôle (pas de suppression des fiches liées).

Ces différences se traduisent sur le schéma de la structure par des liens de couleur différentes<sup>10</sup>.

#### 4. Gestion automatique des liens

Un lien doit obligatoirement partir de n pour arriver à 1. Les rubriques servant à établir le lien doivent être de même type (entier, alphanumérique...) et celle sur laquelle pointe le lien doit être unique (deux fiches ne peuvent pas prendre la même valeur pour cette rubrique).

Les liens créés peuvent être automatiques ou manuels. Un lien se décompose en lien aller de n vers 1 et en lien de retour de 1 vers n. Nous avons créé des liens automatiques dans les deux sens c'est à dire que le logiciel gère ces liens automatiquement mais pas dans tous les cas. Cela permet d'éviter de charger les fiches liées par programmation.

Pour que la fiche contact soit toujours liée à son organisme, deux solutions existent : cocher l'option de "mise à jour automatique en fichier inclus", offerte par 4D au moment de la définition du lien, ou le programmer. Cette dernière solution a été choisie car elle permet de mieux contrôler ce que l'on fait.

---

<sup>10</sup>-cf annexe 2

## V. Types d'utilisateurs et modes d'accès

### 1. Les utilisateurs

Trois types d'utilisateurs sont définis :

- le gestionnaire de la base qui aura accès à la base en lecture/écriture pour toute modification (de structure comme de fiche) et pour la saisie de nouvelles fiches.
- un utilisateur autorisé à saisir mais qui n'aura pas accès à la structure.
- les utilisateurs qui ne pourront utiliser la base qu'en mode lecture pour faire des consultations et des sorties.

### 2. Les mots de passe

A chaque type d'utilisateur correspond un mot de passe. 4D définit automatiquement deux types d'utilisateurs : le super-utilisateur et l'administrateur. Le premier correspond au gestionnaire de la base défini précédemment. Il est primordial de mémoriser ce mot de passe car lui seul permet de rentrer dans la base à tous les niveaux (structure, utilisation directe, menus créés).

Un deuxième mot de passe est destiné aux utilisateurs autorisés à saisir mais qui n'ont pas accès à la structure. Il correspond à la notion d'administrateur.

L'accès du troisième utilisateur est restreint à la lecture : nous devons inactiver la saisie en menus créés.

## VI. La structure de la base<sup>11</sup>

### 1. La numérotation des fiches organisme : le fichier numéroteur

Un fichier de numérotation des fiches appelé Numéroteur est créé. Il possède une seule fiche et une rubrique "num\_organisme" qui stocke le numéro de la dernière fiche enregistrée. Ce numéro est mis à jour dans la formule du format "saisie SI" de organisme<sup>12</sup> :

En avant saisie, le nombre de fiches est stocké dans une variable que l'on incrémente ensuite de 1. La variable A prend la valeur 1 pour indiquer que l'on est en saisie de nouvelle fiche et non en modification (il ne faut pas modifier le NID d'une fiche déjà créée). La fiche est stockée seulement en après saisie (fiche validée par OK) et le compteur de fiches prend sa nouvelle valeur.

Pour la numérotation des responsables (code-resp), on a utilisé la fonction "numérotation automatique". On verra la différence que cela occasionne en cas de compactage de la base dans la partie consacrée à 4D Util.

### 2. Les rubriques de liens

La rubrique sur laquelle est créée le lien doit être unique dans le fichier organisme : il s'agit du NID (numéro d'identification). Elle sert de clé d'index. Elle est relié à NID-LIEN dans le fichier contact. Les deux rubriques sont non saisissables : c'est la machine qui les remplit par programmation. Elles sont de type entier. Par contre, le code-resp servant de rubrique lien entre le fichier contact et le fichier responsable est de type alpha ; cela prend plus de place en mémoire, mais permet d'afficher la liste des noms de responsables en regard de leur code pour la saisie du code-resp dans la fiche contact ( taper @ +RC).

---

11-cf annexe 2

12-cf annexe 3

### 3. Les autres rubriques

Les rubriques dont les informations sont importantes sont rendues obligatoires : la fiche ne peut pas être validée tant que ces rubriques ne sont pas remplies. On peut aussi rendre une rubrique non modifiable ( ex. de "créé le" dans le fichier contact).

Une particularité de 4D est la définition d'énumération rattachée à une rubrique ou une variable, obligeant la saisie parmi ces valeurs. J'ai utilisé cette possibilité pour les rubriques type-organisme, pays, régions, type-service (fichier contact) et service (fichier responsable).

### 4. Le fichier démarrage

Le fichier "démarrage" est un fichier ne contenant qu'une rubrique. Etant créé le premier, il est chargé en mémoire au moment du lancement de l'application qui est ainsi plus rapide que s'il fallait charger un gros fichier. Cela est surtout vrai en multiposte.

## VII. Création des formats

4D attribue un format page et un format liste pour chaque fichier. Le format page permet de visualiser les informations d'une seule fiche sous forme de page(s), tandis que le format liste permet de visualiser la sélection courante des fiches en liste.

La construction d'un format utilise des icônes de type "Mac Draw" permettant de dessiner et des icônes spécifiques à 4D (certaines icônes donnent accès à des zones de dialogue) permettant d'insérer des rubriques, des variables, du texte, d'inclure un autre format ou une sous-structure. On peut créer différents types de variables :

Des zones saisissables, des boutons (endroit où l'on clique pour réaliser une action de type OK, Annuler...), des zones de défilement (munies d'un ascenseur), des pop-up menu (apparition d'une liste de choix quand on clique dans la zone), etc... Des actions prédéfinies en standard peuvent leur être appliquées ainsi que des scripts.

### 1. Description d'un format : le format page du fichier ORGANISME

Pour le fichier organisme, le format page créé a été appelé "saisie SI"<sup>13</sup>. Ce format tient sur 2 pages-écrans. Il sert à la saisie sur l'écran du Mac si.

Les sigle, nom original, nom français, nom mailing sont saisis en majuscule grâce à des scripts situés dans chaque rubrique. La rubrique adresse-mailing est de type texte ce qui permet de saisir les différentes lignes d'adresse par un retour charriot.

Pour la saisie des rubriques "pays" et "région" des énumérations hiérarchiques de pays et de régions sont affectées dans 2 zones de défilement. Les énumérations sont transférées dans des variables tableaux et l'élément du tableau sélectionné par l'utilisateur est reporté dans la rubrique correspondante.

Les rubriques "type-organisme" et "type-école" sont attachées à des énumérations qui se présentent à l'écran quand on arrive sur ces rubriques. La valeur choisie étant reportée dans la rubrique, il n'y a pas d'erreur de saisie possible.

Le choix du statut se fait dans un pop-up menu. Dans le format, à la place de la rubrique "statut", on insère une variable ("choixStatut") de type "pop-up menu" à laquelle est associée un script<sup>14</sup>.

Le bouton "saisie contact" (variable bcontact) permet de saisir un ou plusieurs contact(s) à partir de la saisie d'un organisme<sup>15</sup>.

---

13-cf annexe 3

14-cf annexe 4

15-cf annexe 5

### *1. Le format liste incluse du fichier CONTACT*

Le format "saisie si" contient un cadre nommé Contact : il s'agit d'un format inclus du fichier CONTACT permettant de visualiser sur la même page les contacts d'un organisme. Cette zone n'est pas saisissable. Elle est sélectionnable, et le bouton "fiche contact" permet de la visualiser en page.

### 2. Formatage en saisie dans le format "saisie contact" : utilisation de la notion de pointeur<sup>16</sup>

Les rubriques prénoms, code-politesse et nom du service sont formatées automatiquement en saisie avec la première lettre en majuscule. Pour cela, une procédure appelée "Majmin" décrit le formatage. Elle utilise la notion de pointeur " » " (obtenu par shift-option-7) qui permet d'appeler une procédure dans une variable ou une rubrique par la routine SELF.

---

<sup>16</sup>-cf annexe 6

## E. DEVELOPPEMENT D'UNE APPLICATION PERSONNALISEE

Avec 4D, on peut créer des menus personnalisés permettant de développer une application spécifique.

On définit les barres de menu une à une avec, pour chaque menu principal, les lignes de sous-menus. A chaque ligne est attachée une procédure globale déterminant son action.

Le développement de l'application n'étant pas achevé au moment de la rédaction, la version décrite ci-dessous n'est que provisoire. Elle comprend tous les types de modules mais ceux-ci seront augmentés notamment pour les recherches. L'ergonomie sera aussi revue.

### I. Les menus créés

#### 1. La procédure Debut

Cette procédure<sup>17</sup> est appelée par 4D lors du démarrage de l'application pour effectuer certains paramétrages de la base. Elle crée le tableau des statuts, gère les menus en fonction des utilisateurs et propose un dialogue de paramétrage du type d'écran. Cette dernière action concerne la diffusion de la base dans les différents services de l'Etudiant qui disposent soit de Macintosh classic soit de Macintosh II. Il a fallu créer des formats adaptés à chaque type d'écran et gérer ces écrans en fonction de l'utilisateur<sup>18</sup>.

Sur la barre des menus créés, on trouvera les menus suivants :

---

<sup>17</sup>-cf annexe 7

<sup>18</sup>-cf annexe 8 : le format "relecture" sert à l'affichage sur petit écran

Fichier

Edition (menu classique retrouvé dans tout logiciel Macintosh)

Saisie

Consultation

Recherche

Sorties

## 2. Le menu fichier

Il contient deux lignes :

\*"Retourner à la structure" utilisable seulement par le gestionnaire.

\*"Sortir" pour quitter 4D.

## 3. Le menu saisie

Ce menu n'est pas accessible aux utilisateurs en lecture : ses lignes sont inactivées dans la procédure "Debut" en fonction du mot de passe.

On y trouve les lignes suivantes :

\*organisme & contact<sup>19</sup>

La procédure "saisie org" permet de saisir les nouveaux organismes et contacts associés. Elle propose une fiche vierge au format page pour organisme dont le Nid est rempli par programmation. Le bouton "saisie contact" permet de saisir les contacts rattachés à cet organisme.

---

19-cf annexe 9

\*responsable contact

Ce menu permet la saisie d'un nouveau responsable de contact.

#### 4. Menu consultation

\*tous les organismes

\*tous les contacts

\*tous les responsables

Ils permettent respectivement d'afficher la totalité des fiches de chaque fichier en mode liste. On accède à l'affichage en page par un double-clic sur l'organisme. En fonction de l'utilisateur, la fiche est modifiable ou non<sup>20</sup>.

#### 5. Le menu recherche

\*Recherche multicritères

Il fait appel à la procédure "recherche"<sup>21</sup>. La première partie gère les écrans. On utilise ensuite la routine CHERCHER qui présente à l'écran la fenêtre de recherche multicritères de 4D, on peut ensuite effectuer un tri (routine TRIER affichant la fenêtre de tri). Dans toutes les procédures, on permet la visualisation ou la modification en fonction de l'utilisateur.

\*Recherche par type d'organisme et par pays

La recherche multicritère fait intervenir des notions de recherche booléenne que tout le monde ne maîtrise pas. Je vais donc permettre un certain nombre de recherches simples où l'utilisateur n'aura qu'à remplir des rubriques avec les valeurs recherchées.

---

<sup>20</sup>-cf annexe 10 : procédure "voir contact"

<sup>21</sup>-cf annexe 11 : procédure "recherche"

Un premier exemple est donné permettant de rechercher un type d'organisme dans un pays donné. La recherche par "ET" est implicite. L'utilisateur peut également ne rechercher que par l'organisme ou le pays.

Pour cela, il faut construire un format. Les valeurs sont présentées sous forme de listes énumérées et enregistrées dans les variables (vartype1, varpays1) quand l'utilisateur les sélectionne. Le format de recherche est présenté à l'écran par la routine DIALOGUE("nom du format") appelée par la procédure "Recherche1"<sup>22</sup>. L'@ permet de faire une troncature.

## 6. Le menu Sorties

L'utilisateur a la possibilité d'imprimer une recherche de différentes façons. Le menu "sortie" propose le sous-menu :

\*impressions

Ce menu est lancé par la procédure "imprimrech"<sup>23</sup>.

Si le nombre de fiches trouvées est différent de zéro le dialogue d'impression est affiché. Il s'agit d'un format proposant différentes sorties<sup>24</sup> : listing, relecture (pour correction de saisie ; il s'agit du même format que celui utilisé sur petit écran car il permet d'imprimer 3 fiches sur la même page), état, étiquettes. La formule format correspondante<sup>25</sup> gère le type de format à utiliser en fonction des sorties demandées. Les boutons radio sont des variables (b1 à b5) donnant une valeur différente à la variable vchoix. Suivant cette valeur la procédure utilise un format et/ou une routine différente. Le premier type d'étiquettes fait appel au générateur automatique d'étiquettes de 4D. Il permet uniquement d'imprimer des informations contenues dans les rubriques.

---

<sup>22</sup>cf annexe 12 : format rech type-org/pays + procédure "recherche1"

<sup>23</sup>-cf annexe 13

<sup>24</sup>-cf annexe 14

<sup>25</sup>-cf annexe 14

Un deuxième type d'étiquettes est créé par l'intermédiaire d'un format<sup>26</sup>. Il permet d'adresser un mailing au destinataire de son choix (si l'information n'est pas contenue dans une rubrique) en tapant la formule souhaitée dans la variable vedition du format de choix d'impression. Cette variable est rendue saisissable uniquement dans le cas du choix d'impression b5. J'ai utilisé ce paramétrage d'étiquettes pour l'envoi du mailing aux lycées français à l'étranger en tapant "M. le responsable de la documentation" dans la variable vedition<sup>27</sup>.

### 7. Tris demandés

L'impression de certains tris n'a pas été testée car il faut commencer par créer des formats de mise en page que je n'ai pas eu le temps de faire.

Les tris demandés sont :

\*Sortie par type d'organisme classés par pays : demander un tri sur la totalité de la base (ou faire une recherche) et éditer un état reprenant les rubriques désirées ou une sortie listing (format avec NID, nom organisme, pays).

\*Sortie de tous les contacts triés par leur responsable à l'Etudiant : édition d'un état ou utilisation d'un format d'impression .Ces formats devront appartenir au fichier CONTACT, en raison de la propagation des liens.

\*Sortie par pays et régions

\*Sortie de la liste des établissements d'enseignement supérieur d'un pays : recherche sur type d'organisme et pays puis tri portant sur la rubrique type-école et éventuellement par régions.

\*Sortie par type de contacts et par pays.

---

26-cf annexe 15

27-cf annexe 15

## F. LES UTILITAIRES DE 4D

### I. 4D Mover

On ne peut pas supprimer de fichier dans 4D ni modifier leur ordre. Or, j'ai eu des modifications de structure à effectuer en cours de développement. Pour cela, j'ai utilisé 4D Mover qui permet de recopier les fichiers souhaités dans une nouvelle base, dans l'ordre que l'on souhaite. Il permet aussi de ne recopier qu'une partie de la base si l'on veut en faire une diffusion restreinte.

Des données ayant déjà été saisies il a fallu les recopier. Une base de données 4D se décompose en deux fichiers : le fichier de structure et le fichier data qui stocke les données. On a recopié le fichier data par création d'un fichier d'exportation pour chacun de nos 3 fichiers puis nous les avons importés dans la nouvelle base. Il faut faire attention à l'ordre des rubriques mais surtout aux caractères de fin de rubrique et de fin de fiche. La marque de fin de fiche est le caractère 13 correspondant au retour charriot (RC). Or la touche RC est utilisée en saisie dans les zones de type texte. Nous l'avons donc remplacé par un caractère de la table ASCII non utilisé.

### II. 4D Util

4D Util permet de compacter les données et de recréer les index qui auraient pu être endommagés par une coupure de courant au moment de leur constitution. Pour le compactage, il compte le nombre de fiches présentes dans la base et les renumérote (il s'agit du numéro informatique, le NID ne change pas). Par exemple, s'il y a dans la base 4 fiches

dont les NID sont 3, 4, 7, 10 (signifiant qu'elles ont été créées en 3ème,....,10ème position suivant notre système de numérotation, les autres ayant été supprimées), elles deviennent les fiches 1, 2, 3, 4 (la rubrique NID ne change pas).

En numérotation automatique, la création d'une nouvelle fiche donnera les numéros suivants : 5, 6, 7. Or le NID=7 existe et la machine donne un message d'erreur indiquant que la clé d'index existe déjà.

En utilisant une numérotation programmée comme nous l'avons fait pour le fichier organisme<sup>28</sup>, ce problème ne se pose pas. Le numéro de la dernière fiche enregistrée se trouve dans le fichier numéroteur. Quand on compacte, la création d'une nouvelle fiche repart de ce numéro.

N.B. : A partir de la version 4.1 de 4D Util, la fonction "numérotation automatique" se comporte comme en programmation.

### III. Le compilateur 4D

Il permet de compiler la base qui tourne ainsi plus vite. On n'a plus accès à la structure.

---

<sup>28</sup>-cf annexe 3

## CONCLUSION

Ce stage a été pour moi l'occasion de découvrir le fonctionnement d'une entreprise privée. Le sujet proposé m'a permis d'être en contact avec beaucoup de personnes aux fonctions très variées (documentalistes, journalistes, commerciaux...).

J'ai pu mieux appréhender la réalité d'un centre de documentation et je remercie toutes les personnes qui ont pris du temps pour m'expliquer leur travail, notamment sur les bases de données et le système informatique de la documentation.

La deuxième partie du stage, le développement sur 4D, m'a particulièrement intéressée. J'ai pu mettre en pratique les connaissances informatiques apprises cette année et découvrir un outil très attrayant que j'espère continuer à utiliser par la suite.

Ce travail a été très enrichissant pour moi et je remercie Catherine Méric de me l'avoir proposé.

## ANNEXES

**ANNEXE 1**

CODE ANNONCEUR : BRADFORD UNIVERSITY

ACTIVITE : .....

ANNONCEUR : Richmond Road

ADRESSE : Bradford, West Yorkshire BD7 1DP

NOM du DECISIONNAIRE + FONCTION : .....

NOM du CONTACT + FONCTION : Bob Alexander  
Overseas Liaison officer

AGENCE : .....

ADRESSE : .....

..... Tél. ....

NOM du RESPONSABLE du BUDGET : Tel: 0274 733466

\* Beaucoup d'engagements en Orient est aussi à Bruxelles \*

<u>DATES</u>	<u>COMMENTAIRES</u>	<u>C.A. REALISE</u>	<u>CONDITIONS CONSENTIES</u>	<u>MODALITES DE PAIEMENT</u>	<u>S.L.</u>	<u>CONCURRENCE</u>
1990	Stand à Paris (Bob)	10,000 (9m <sup>2</sup> )	Problemes avec notre compte et le paiement - voir Nathalie		90/91	Stand à Bruxelles

**ANNEXE 2**

démarrage	
Rubrique1	A

numéroteur	
num_organisme	E

ORGANISME	
NID	E
nom_original	A
nom_français	A
sigle	A
nom_mailing	A
adresse_mailing	T
adresse 1	A
code_postal	A
pays	A
région	A
téléphone	A
télécopie	A
type_organisme	A
type_école	A
rattachement	A
statut	A
ville	A
CEE	B
adresse 2	A

CONTACT.	
NID_LIEN	E
nom_contact	A
prénom	A
code_politesse	A
fonction	A
nom_service	A
type_service	A
adresse_mailing	T
téléphone	A
télécopie	A
créé_le	D
mise_à_jour	D
code_resp	A

RESP CONTACT	
code_resp	A
nom	A
prénom	A
service	A



## Structure: démarrage

Rubrique1	Alpha 2	Saisissable; Modifiable
-----------	---------	-------------------------

## Structure: ORGANISME

NID	Entier	Indexée; Unique; Obligatoire
nom_original	Alpha 70	Indexée; Obligatoire; Saisissable; Modifiable
nom_français	Alpha 50	Saisissable; Modifiable
sigle	Alpha 15	Saisissable; Modifiable
nom_mailing	Alpha 40	Saisissable; Modifiable
adresse_mailing	Texte	Saisissable; Modifiable
adresse 1	Alpha 30	Saisissable; Modifiable
code_postal	Alpha 20	Saisissable; Modifiable
pays	Alpha 20	Indexée; Obligatoire; Saisissable; Modifiable
région	Alpha 30	Indexée; Saisissable; Modifiable
téléphone	Alpha 20	Saisissable; Modifiable
télécopie	Alpha 20	Saisissable; Modifiable
type_organisme	Alpha 30	Enumérée; Indexée; Obligatoire; Saisissable; Modifiable
type_école	Alpha 30	Enumérée; Indexée; Saisissable; Modifiable
rattachement	Alpha 30	Indexée; Saisissable; Modifiable
statut	Alpha 15	Indexée; Saisissable; Modifiable
ville	Alpha 30	Saisissable; Modifiable
CEE	Booléen	Indexée; Saisissable; Modifiable
adresse 2	Alpha 30	Saisissable; Modifiable

## Structure: CONTACT

NID_LIEN	Entier	Indexée; Obligatoire; Modifiable
nom_contact	Alpha 30	Indexée; Obligatoire; Saisissable; Modifiable
prénom	Alpha 20	Saisissable; Modifiable
code_politesse	Alpha 20	Saisissable; Modifiable
fonction	Alpha 30	Saisissable; Modifiable
nom_service	Alpha 40	Saisissable; Modifiable
type_service	Alpha 30	Enumérée; Indexée; Obligatoire; Saisissable; Modifiable
adresse_mailing	Texte	Saisissable; Modifiable
téléphone	Alpha 20	Saisissable; Modifiable
télécopie	Alpha 20	Saisissable; Modifiable
créé_le	Date	Obligatoire; Modifiable
mise_à_jour	Date	Obligatoire; Modifiable
code_resp	Alpha 2	Indexée; Obligatoire; Saisissable; Modifiable

## Structure: RESP\_CONTACT

code_resp	Alpha 2	Indexée; Unique; Obligatoire
nom	Alpha 20	Indexée; Obligatoire; Saisissable; Modifiable
prénom	Alpha 20	Saisissable; Modifiable
service	Alpha 20	Enumérée; Indexée; Obligatoire; Saisissable; Modifiable

Structure: numéroteur		
num_organisme	Entier	Saisissable; Modifiable

## ANNEXE 3

---

SI (Avant saisie)

A:=0

SI (NID=0)

A:=1

EMPILER FICHE([ORGANISME])

FICHER DEFALT([numéroteur])

TOUT SELECTIONNER

SI (Fiches trouvees=1)

vnum:=[numéroteur]num\_organisme

vnum:=vnum+1

Fin de si

FICHER DEFALT([ORGANISME])

DEPIER FICHE([ORGANISME])

[ORGANISME]NID:=vnum

Fin de si

TABLEAU ALPHA(20;vpays;1)

TABLEAU ALPHA(30;vrégions;1)

explique:=" Cliquez sur un pays"

ENUMERATION VERS TABLEAU("pays";vPays)

vrégions{1}:=""

SI (Mot de passe="autres")

INACTIVER BOUTON(bcontact)

Fin de si

Fin de si

SI (Après saisie)

SI (A=1)

EMPIER FICHE([ORGANISME])

FICHER DEFALT([numéroteur])

TOUT SELECTIONNER

SI (Fiches trouvees=1)

[numéroteur]num\_organisme:=vnum

STOCKER FICHE([numéroteur])

Fin de si

FICHER DEFALT([ORGANISME])

DEPIER FICHE([ORGANISME])

Fin de si

Fin de si

## ORGANISME

NID  sigle

nom\_original

nom\_français

nom\_mailing

adresse\_mailing

CEE:  Oui  Non

adresse 1  adresse 2

code\_postal  ville

pays  région

explique

vpays	<input type="text"/>	vrégions	<input type="text"/>
-------	----------------------	----------	----------------------

page suivante

OK

Annuler

téléphone

téléphone

télécopie

télécopie

type\_organisme

type organisme

type\_école

type école

rattachement

rattachement

statut

choixStatut

[CONTACT]

saisie contact

Fiche contact

page précédente

OK

Annuler

Supprimer

**ANNEXE 4**

---

```
┌─Au cas ou
│ : (Avant saisie)
│   choixStatut:=Chercher dans tableau(choixStatut;statut)
│ : (Pendant saisie)
│   statut:=choixStatut{choixStatut}
└─Fin de cas
```

**ANNEXE 5**

---

EMPILER FICHE([ORGANISME])  
FICHER DEFAUT([CONTACT])  
FORMAT PAGE([CONTACT];"saisie contact")

Repeter

AJOUTER FICHE

Jusque (bvalid=0)

FICHER DEFAUT([ORGANISME])

DEPILER FICHE([ORGANISME])

**ANNEXE 6**

---

CONTACT	
NID	NID
NID_lien	nom de l'organisme
	nom_original
nom_contact	nom_contact
prénom	prénom
code_politesse	code_politesse
fonction	fonction
nom_service	nom_service
type_service	type_service
adresse_mailing	adresse_mailing
téléphone	téléphone
	créé le
	créé_le
télécopie	télécopie
	modifié le
	mise_à_jour
responsables du contact :	code resp
	nom
<b>Valider</b>	
<b>Annuler</b>	
<b>Supprimer</b>	

---

---

---

\$0:=Majusc(Sous\_chaine(\$1»;1;1))+Minusc(Sous\_chaine(\$1»;2;(Longueur(\$1»)-1)))

---

Self\*:=*MajMin* (Self)

**ANNEXE 7**

---

**TABLEAU TEXTE(choixStatut;5)**

choixStatut{1}:="public"  
choixStatut{2}:="privé"  
choixStatut{3}:="mixte"  
choixStatut{4}:="confessionnel"  
choixStatut{5}:="consulaire"  
choixStat:=choixStatut{1}

Si (Mot de passe="autres")

CHANGER BARRE(1)  
INACTIVER LIGNE(2;1)  
INACTIVER LIGNE(2;2)  
INACTIVER LIGNE(2;3)

Fin de si

**DIALOGUE([démarrage];"dia\_choix\_Mac")**

Si (ECRAN=1)  
ALERTE(" Mac plus")  
Sinon  
ALERTE(" Mac II")

Fin de si

**ANNEXE 8**

**ORGANISME**

NID :

nom :

nom français :

nom mailing :

CEE :  Oui  Non

tél :

fax :

organisme :

type école :

**OK**

**ANNEXE 9**

---

FICHER DEFAUT([ORGANISME])  
FORMAT PAGE([ORGANISME];"SAISIE SI")

Repeter

AJOUTER FICHE

Jusque (OK=0)

**ANNEXE 10**

---

```
FICHER DEFAUT([CONTACT])
FORMAT LISTE([CONTACT];"liste contact")
TOUT SELECTIONNER
Si (Mot de passe="AUTRES")
  VISUALISER SELECTION(*)
Sinon
  MODIFIER SELECTION(*)
Fin de si
```

**ANNEXE 11**

---

FICHER DEFAUT([ORGANISME])

```
Si (ECRAN=1)
  FORMAT PAGE([ORGANISME];"relecture")
  FORMAT LISTE([ORGANISME];"liste Organisme")
Sinon
  FORMAT PAGE([ORGANISME];"SAISIE SI")
  FORMAT LISTE([ORGANISME];"liste Organisme")
Fin de si
```

TOUT SELECTIONNER

CHERCHER

TRIER

```
Si (Fiches trouvees>0)
  Si (Mot de passe="AUTRES")
    VISUALISER SELECTION(*)
  Sinon
    MODIFIER SELECTION(*)
  Fin de si
```

```
Sinon
  ALERTE("aucune fiche trouvée")
Fin de si
```

**ANNEXE 12**

---

recherche pays/organisme

type\_organisme

var~~type~~

pays

var~~pays~~

**Valider**

**Annuler**



---

**FICHER DEFAUT([ORGANISME])**

```
~SI (ECRAN=1)
  FORMAT PAGE([ORGANISME];"relecture")
  FORMAT LISTE([ORGANISME];"liste Organisme")
Sinon
  FORMAT PAGE([ORGANISME];"SAISIE SI")
  FORMAT LISTE([ORGANISME];"liste Organisme")
~Fin de si

TOUT SELECTIONNER

vartype1:=""
varpays1:=""

DIALOGUE([ORGANISME];"rech type-org/p")

Si (OK=1)
  vartype1:=vartype1+"@"
  varpays1:=varpays1+"@"
  CHERCHER([ORGANISME]type_organisme=vartype1;*)
  CHERCHER( & [ORGANISME]pays=varpays1)

~Si (Fiches trouvees#0)
  ~Si (Mot de passe="autres")
    VISUALISER SELECTION(*)
  Sinon
    MODIFIER SELECTION(*)
  ~Fin de si

Sinon
  ALERTE("aucune fiche trouvée")
~Fin de si
```

**ANNEXE 13**

---

FICHER DEFAUT([ORGANISME])  
FORMAT LISTE([ORGANISME];"liste Organisme")  
TOUT SELECTIONNER  
CHERCHER  
TRIER  
VISUALISER SELECTION

--SI (Fiches trouvees#0)

    DIALOGUE([démarrage];"dia\_impression")

    --SI (OK=1)

        --Au cas ou

            : (vchoix=1)

                FORMAT LISTE([ORGANISME];"liste Organisme")  
                IMPRIMER SELECTION

            : (vchoix=2)

                FORMAT LISTE([ORGANISME];"relecture")  
                IMPRIMER SELECTION

            : (vchoix=3)

                ETAT([CONTACT];(Caractere(1);\*))

            : (vchoix=4)

                IMPRIMER ETIQUETTES(Caractere(1))

            : (vchoix=5)

                FORMAT LISTE([ORGANISME];"Etiquette")  
                IMPRIMER ETIQUETTES([ORGANISME];\*)

        --Fin de cas

    --Fin de si

--Fin de si

**ANNEXE 14**

# IMPRESSION

- listing
- relecture
- état
- étiquettes
- étiquettes 2

DESTINATAIRE :

vedition

annuler

valider

---

```
Si (Avant saisie)
  CHOIX SAISSABLE(vedition;Faux)
  vedition:=""
Fin de si
```

```
Au cas ou
  : (b1=1)
    vchoix:=1
  : (b2=1)
    vchoix:=2
  : (b3=1)
    vchoix:=3
  : (b4=1)
    vchoix:=4
  : (b5=1)
    vchoix:=5
```

```
Fin de cas
Si (b5=1)
  CHOIX SAISSABLE(vedition;Vrai)
  ALLER A RUBRIQUE(vedition)
Sinon
  CHOIX SAISSABLE(vedition;Faux)
Fin de si
```

**ANNEXE 15**

---

nom mailing

vedition

adresse\_maiing

---

**ECOLE AL JABR**

M. le responsable de la documentation

40 rue Ahmed Akrad  
CASABLANCA  
MAROC

**LYCEE DESCARTES**

M. le responsable de la documentation

6, place Jean Courtin  
BP 768  
RABAT  
MAROC

**LYCEE LYAUTEY**

M. le responsable de la documentation

311, boulevard Ziraoui  
CASABLANCA 01  
MAROC

**LYCEE PAUL VALERY**

M. le responsable de la documentation

Boulevard Moulay Youssef  
MEKNES  
MAROC

**LYCEE REGNAULT**

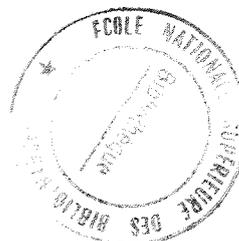
M. le responsable de la documentation

13, rue Allal Ben Abdallah  
TANGER  
MAROC

**LYCEE VICTOR HUGO**

M. le responsable de la documentation

Route de la Targa  
MARRAKECH  
MAROC



BIBLIOTHEQUE DE L'ENSSIB



8016191