



THESIS / THÈSE

MASTER EN SCIENCES INFORMATIQUES

Un système d'aide à l'évaluation des résultats périodiques d'une entreprise de distribution

Cravatte, Daniel

Award date:
1985

Awarding institution:
Universite de Namur

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur

Institut d'informatique

Année Académique

'1984 - 1985

UN SYSTEME D'AIDE A L'EVALUATION
DES RESULTATS PERIODIQUES D'UNE
ENTREPRISE DE DISTRIBUTION

Daniel CRAVATTE

Mémoire présenté par Daniel CRAVATTE
en vue de l'obtention du grade de
Licencié et Maître en Informatique.

R E M E R C I E M E N T S

Je tiens tout d'abord à exprimer ma profonde gratitude à Monsieur le Professeur F. BODART pour m'avoir proposé ce sujet de mémoire et pour m'avoir guidé tout au long de la réalisation de celui-ci.

Tous mes remerciements vont également à Monsieur H. MESTDAGH pour les nombreux renseignements qu'il m'a fournis.

Merci à mes parents qui m'ont donné la possibilité de faire ces études et qui m'ont soutenu tout au long de celles-ci.

Enfin que toutes les personnes non citées et qui m'ont aidé, de près ou de loin, à l'élaboration de ce travail soient également remerciées.

TABLE DES MATIERES

=====

	<u>Page</u>
Introduction	1
Partie I : La présentation du problème	3
Chapitre I : Le problème de gestion	3
Chapitre II : La spécification globale de la solution	4
Section 1 : Caractéristiques générales de la nouvelle solution proposée	4
Section 2 : Fonctions du système	6
1. L'analyse graphique	6
2. L'évaluation	13
3. La gestion des fichiers	17
Section 3 : Convivialité	19
Section 4 : Changements apportés au système proposé par J. IPPERSIEL et C. BRIOT	21
Partie II : L'analyse conceptuelle	23
Chapitre I : La structure des données	23
Section 1: Le schéma ENTITE-ASSOCIATION	23
Section 2: Caractéristiques du schéma ENTITE-ASSOCIATION	25
Section 3: Spécification des objets repris dans le schéma ENTITE-ASSOCIATION	26
Chapitre II : La découpe fonctionnelle	38
Section 1 : Les menus de commandes	38
Section 2 : Les fonctions exécutées par le système	45
A. Introduction	45
B. Les fonctions	47
1. Fonctions relatives à l'analyse graphique	47
2. Fonctions relatives à l'évaluation	63
3. Fonctions relatives à la gestion des fichiers	72
4. Informations sur le système	86
5. Explication des commandes reprises dans un menu	87

	<u>Page</u>
Partie III : L'analyse d'implantation	88
Chapitre 1 : Objectif	88
Chapitre 2 : Environnement du système	89
Chapitre 3 : Structuration des données	90
Section 1 : Le modèle d'accès généralisé	90
Section 2 : Le schéma des accès Dbase III	93
Section 3 : La structure des fichiers	98
Chapitre 4 : Structuration des traitements	108
Section 1 : La hiérarchisation en niveaux de modules	108
Section 2 : La découpe en modules	109
A. Le graphe des modules	109
B. La spécification des modules	111
1. Introduction	111
2. Correspondance avec l'analyse fonctionnelle	111
3. Remarques	112
4. Les modules	113
a. Le module "Analyse graphique"	113
b. Le module "Evaluation"	125
c. Le module "Gestion des fichiers"	132
d. Le module "Informations sur le système"	143
e. Le module "Help"	143
f. Le module "Séquenceur"	144
g. Le module "Recherche-élément"	145
h. Le module "Comparaison"	146
i. Le module "Analyse syntaxique"	148
j. Le module "Erreur"	168
k. Le module "Gestion graphique"	168
l. Le module "Gestion de liste"	170
m. Le module "Gestion d'écran"	172
n. Le module "Gestion de base de données"	173
o. Le module "Printer"	178
Partie IV : Conclusion	180

INTRODUCTION.

=====

Le travail réalisé prolonge le mémoire de J. IPPERSIEL et C. BRIOT intitulé "Une expérience de réalisation d'un système informatique d'aide à la décision".

Le sujet de ce mémoire était de rechercher et de proposer au gestionnaire d'une entreprise de distribution de produits alimentaires (la société MESTDAGH-FRERES S.A.) un système informatique d'aide à l'évaluation des résultats périodiques des différents supermarchés; ces résultats portant sur une période de quatre semaines.

Le système proposé par J. IPPERSIEL et C. BRIOT s'articule autour de trois modèles :

- le modèle de diagnostic qui permet au gestionnaire de donner une appréciation sur le comportement de ses magasins et départements (un département étant une subdivision d'un magasin tel que le département "boucherie");
- le modèle d'analyse des résultats dont le but est d'analyser et de nuancer les évaluations données par le modèle précédent;
- le modèle de visualisation des résultats qui donne au gestionnaire la possibilité de réaliser des comparaisons graphiques.

La rigidité est l'inconvénient majeur de ce système; chaque modèle étant basé sur des indicateurs bien déterminés que l'utilisateur ne peut pas modifier pendant l'exploitation du système.

Le but de ce travail est de rendre le système évolutif c-à-d de permettre à Monsieur H. MESTDAGH, responsable de la gestion de la société, de modifier quand il le désire certains paramètres du système.

Dans une première partie, nous présentons le problème posé et la solution proposée pour résoudre celui-ci.

Dans une deuxième partie, nous exprimons la solution proposée de manière conceptuelle.

Enfin, dans une troisième partie, nous indiquons comment l'implantation du système a été réalisée.

PARTIE I : LA PRESENTATION DU PROBLEME.

=====

La présentation du problème a pour objet de donner une idée générale du problème posé et de la solution proposée permettant de résoudre celui-ci.

Pour effectuer cette présentation, nous commençons par citer le problème auquel le gestionnaire est confronté et ensuite nous donnons une spécification globale de la solution proposée.

Chapitre I : Le problème de gestion.

Le problème de gestion à résoudre se pose à deux niveaux :

- au niveau du magasin.

Sur base des résultats obtenus pendant une période déterminée, le gérant doit analyser le comportement de son magasin afin de voir si la politique de gestion qu'il a mise en oeuvre porte ses fruits.

Pour effectuer cette analyse, il a besoin d'un outil lui permettant de comparer l'évolution des différents résultats.

- au niveau de la société elle-même.

Sur base des résultats reçus de l'ordinateur concernant le comportement des magasins, Monsieur H. MESTDAGH doit établir, pour chaque magasin, un rapport dans lequel il donne une évaluation sur le comportement de celui-ci.

Pour donner une évaluation aussi précise que possible sur le comportement d'un magasin, il a besoin d'un outil lui permettant de :

- comparer les résultats entr'eux;

exemple : comparer l'évolution du chiffre d'affaires de différents magasins

- comparer les résultats reçus avec ceux prévus.

Cet outil devrait permettre à Monsieur H. MESTDAGH de juger de l'efficacité de la politique de gestion suivie par chaque gérant.

Chapitre II : La spécification globale de la solution.

Ce chapitre présente, de manière générale, la solution proposée permettant de résoudre le problème de gestion posé ci-dessus.

Il se compose de quatre sections :

- la première section reprend les caractéristiques générales de cette solution;
- la deuxième section présente les différentes fonctions exécutées par le nouveau système;
- la troisième section donne le type d'interface proposé à l'utilisateur;
- la quatrième section indique les changements apportés au système proposé par J. IPPERSIEL et C. BRIOT.

Section 1 : Caractéristiques générales de la nouvelle solution proposée.

La nouvelle solution proposée s'articule autour de deux grandes activités :

- Analyse graphique.
+++++

But : permettre au gestionnaire de comparer certains résultats entr'eux à l'aide d'une représentation graphique.

Contenu général :

Cette activité a pour objet la représentation sous forme graphique du comportement de plusieurs éléments (magasin, département, ...) sur

base d'un certain critère de comparaison (chiffre d'affaires, nombre de clients, ...) ou du comportement d'un seul élément sur base de plusieurs critères; l'ensemble des types d'éléments à comparer et des critères de comparaison étant mis à jour par le gestionnaire lui-même.

- Evaluation.

+++++

But : permettre au gestionnaire de donner une appréciation aussi précise que possible sur le comportement d'un de ses magasins ou départements à partir de résultats d'une période déterminée.

Contenu général :

Cette activité a pour objet l'établissement d'un rapport d'évaluation relatif à un magasin ou un département sur base de certains critères de comparaison; l'ensemble des critères sur base desquels l'évaluation est effectuée étant mis à jour par le gestionnaire lui-même.

Le système proposé est un système ouvert et évo-
lutif dans la mesure où le gestionnaire pourra mettre à jour :

- les paramètres de l'analyse graphique et de l'évaluation (types d'éléments à comparer et critères de comparaison);
- les données du système.

De plus, ce système est un système convivial. En effet, le dialogue entre ce dernier et l'utilisateur a été conçu de manière telle que le système soit facile et agréable à utiliser.

Section 2 : Fonctions du système.

Le système proposé exécute trois grandes fonctions :

- l'analyse graphique
- l'évaluation
- la gestion des fichiers

1. L'analyse graphique.

+++++

Cette fonction permet à l'utilisateur :

- de représenter sous forme graphique le comportement de plusieurs éléments (magasin, département, ...) sur base d'un certain critère de comparaison (chiffre d'affaires, nombre de clients, ...) ou le comportement d'un seul élément sur base de plusieurs critères; un critère de comparaison étant dérivé d'un ou de plusieurs types de données (un type de donnée est un type de résultat obtenu tel que le chiffre d'affaires ou une caractéristique d'un magasin telle que la superficie);
- de mettre à jour les types d'éléments à comparer;
- de mettre à jour les critères de comparaison.

a. La représentation graphique.

On peut obtenir deux formes de graphiques :

- Le graphique à barres.

Ce type de graphique permet de représenter, pour une période donnée, le comportement :

- . soit d'un élément sur base de plusieurs critères de comparaison;

exemple : un magasin déterminé sur base du taux de croissance du chiffre d'affaires et du taux de croissance du nombre de clients

- . soit de plusieurs éléments sur base d'un seul critère de comparaison
exemple : différents magasins sur base du chiffre d'affaires

N.B. :

- Chaque résultat pris en considération pour la comparaison est associé avec le résultat de l'année précédente (même période) et
 - . si le résultat de l'année courante est supérieur à celui de l'année précédente, le boni est représenté en couleur bleue;
 - . si le résultat de l'année courante est inférieur à celui de l'année précédente, le mali est représenté en couleur rouge.
- Si on désire comparer plus de dix résultats entr'eux, les dix premiers résultats seront affichés à l'écran. Ensuite, une rotation de l'écran d'un résultat vers la gauche sera effectuée c-à-d que pour passer au deuxième écran, le premier résultat sera effacé, une rotation d'une unité vers la gauche sera effectuée et le onzième résultat sera affiché à l'écran. Ce processus se poursuit jusqu'au moment où le dernier résultat est affiché à l'écran.
- Le tracé de courbes.

Ce type de graphique permet de représenter, sur un certain nombre de périodes, l'évolution du comportement :

 - . soit d'un élément sur base de deux critères de comparaison;
 - . soit de deux éléments sur base d'un seul critère.

N.B. :

- L'intervalle entre deux périodes successives est laissé à l'appréciation de l'utilisateur. Par défaut, cet intervalle est égal à l'unité.
- La comparaison prend en considération les treize dernières "périodes".

b. La mise à jour des types d'éléments à comparer.

Un type d'élément est un type d'objet sur lequel une comparaison peut être effectuée.

exemples : un magasin, un département, un inspecteur

Un type d'élément est caractérisé par les attributs suivants :

- son nom (identifiant)

exemple : inspecteur

- sa description c-à-d l'énoncé en français de ce qu'il représente

exemple, pour le type d'élément "inspecteur" :

ensemble des magasins qui sont sous la responsabilité d'un même inspecteur

- les critères de sélection relatifs à ce type d'élément c-à-d les types de données à partir desquels on désire sélectionner les éléments de ce type à prendre en considération dans une comparaison; un critère de sélection correspond à un type de donnée.

exemples,

- pour le type d'élément "inspecteur", le numéro d'inspecteur;
- pour le type d'élément "magasin", le numéro du magasin, la superficie

- la formule permettant d'obtenir ce type d'élément. La syntaxe de cette formule est la suivante :

SOMME <type d'élément> <type de donnée>

avec

<type d'élément>= nom du type d'élément existant dans le système sur base duquel le nouveau type d'élément peut être obtenu

<type de donnée>= nom du type donnée identifiant ce type d'élément

exemple, pour le type d'élément "inspecteur" :

SOMME magasin numéro-d'inspecteur
l'élément "inspecteur" est obtenu en additionnant tous les magasins étant sous la responsabilité d'un même inspecteur (identifié par son numéro)

N.B. :

- Le type de donnée identifiant un type d'élément est repris comme critère de selection relatif à ce dernier.
- Pour le magasin et le département, il n'y a pas de formule; un magasin étant identifié par son numéro et un département étant identifié par le numéro du magasin auquel il se rapporte et son nom.

La mise à jour d'un type d'élément correspond à l'une des opérations suivantes :

- ajouter un type d'élément dans le système
- supprimer un type d'élément du système
- modifier la valeur des attributs d'un type d'élément (excepté le nom et les critères de sélection)
- consulter la valeur des attributs d'un type d'élément (excepté les critères de sélection)
- ajouter un critère de sélection à un type d'élément
- supprimer un critère de sélection d'un type d'élément (excepté ceux identifiant ce type d'élément)
- consulter les critères de sélection relatifs à un type d'élément.

c. La mise à jour des critères de comparaison.

Un critère de comparaison est un type d'objet sur la base duquel une comparaison peut être effectuée.

exemples : chiffre d'affaires, nombre de clients, moyenne d'achat

Un critère est caractérisé par les attributs suivants :

- son nom (identifiant)

exemple : moyenne d'achat

- sa description c-à-d l'énoncé en français de ce qu'il représente

exemple, pour la moyenne d'achat :

achat moyen effectué par un client

- son unité de mesure

exemple, pour la moyenne d'achat :

le franc

- la formule permettant d'obtenir ce nouveau critère de comparaison. La syntaxe de cette formule étant la suivante :

- soit $\langle \text{facteur} \rangle \langle \text{opérateur} \rangle \langle \text{facteur} \rangle$

avec

$\langle \text{facteur} \rangle =$

- soit un type de donnée existant dans le système
- soit un critère de comparaison repris dans le système
- soit un nombre
- soit l'expression ci-dessus entre parenthèses

$\langle \text{opérateur} \rangle =$

- soit un opérateur d'addition (+)
- soit un opérateur de soustraction (-)
- soit un opérateur de multiplication (*)
- soit un opérateur de division (/)

exemple, pour la moyenne d'achat :

chiffre-d'affaires / nombre-de-clients

- soit SOMME $\langle \text{critère} \rangle$

avec $\langle \text{critère} \rangle =$ un critère de comparaison existant dans le système

cette dernière expression permet de prendre en considération un résultat cumulatif comme critère de comparaison (c-à-d la somme des résultats d'un type déterminé obtenus depuis le début de l'année en cours)

exemple, pour le chiffre d'affaires cumulé :

SOMME chiffre-d'affaires

N.B. :

- La formule n'est pas obligatoire. Si elle n'existe pas, le nom du nouveau critère de comparaison doit correspondre à un type de donnée existant dans le système.
- Tout critère de comparaison ou type de donnée intervenant dans la formule peut être suivi des expressions suivantes :

(année $\frac{+}{-}$ <nombre>)

ou (période $\frac{+}{-}$ <nombre>)

cela permet de prendre en considération des résultats antérieurs dans une comparaison

exemple, pour le taux de croissance du chiffre d'affaires :

(chiffre-d'affaires -
chiffre-d'affaires (année - 1)) /
chiffre-d'affaires (année - 1)

La mise à jour d'un critère de comparaison correspond à l'une des opérations suivantes :

- ajouter un nouveau critère de comparaison dans le système
- supprimer un critère de comparaison du système
- modifier la valeur des attributs d'un critère de comparaison (excepté le nom)
- consulter la valeur des attributs d'un critère de comparaison.

Le caractère évolutif de la fonction "analyse graphique" réside dans le fait que le gestionnaire peut mettre à jour quand il le désire les critères de comparaison et les types d'éléments à comparer.

2. L'évaluation.

+++++

Cette fonction permet à l'utilisateur :

- d'obtenir un rapport d'évaluation relatif à un magasin ou à un département basé sur les résultats d'une période déterminée
- de mettre à jour un modèle d'évaluation; un modèle d'évaluation reprenant l'ensemble des critères de comparaison sur base desquels une évaluation est effectuée
- de mettre à jour l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à une évaluation.

a. L'établissement d'un rapport d'évaluation.

Ce rapport est composé de deux parties :

- la première partie est constituée d'un tableau reprenant, pour chaque critère de comparaison désiré :
 - . le résultat de l'année courante (1)
 - . le résultat de l'année précédente (même période) (2)
 - . le taux de croissance c-à-d
$$(1) - (2) / (2) \times 100$$
 - . le taux de croissance de l'année précédente

N.B. :

Suivant que l'élément à évaluer est un magasin ou un département, les critères de comparaison sur la base desquels sera construit le tableau ci-dessus peuvent être différents. Pour tenir compte de cette distinction, les critères intervenant dans l'évaluation d'un magasin seront repris dans le modèle d'évaluation d'un magasin et les critères intervenant dans

l'évaluation d'un département seront repris dans le modèle d'évaluation d'un département.

- la deuxième partie présente l'évaluation proprement dite à donner sur le comportement de l'élément considéré.

Cette évaluation est basée sur le taux de croissance du chiffre d'affaires.

Suivant que l'évaluation porte sur un magasin ou sur un département, le taux de croissance réel du chiffre d'affaires est comparé à des objets différents

- si l'élément à évaluer est un magasin, le taux de croissance réel du chiffre d'affaires est comparé à l'objectif à atteindre par ce magasin et la marge admise autour de cet objectif (qui sont tous deux des données du système);
- si l'élément à évaluer est un département, le taux de croissance réel du chiffre d'affaires est comparé à une norme et à la marge admise autour de cette norme,
 - la marge étant une donnée du système
 - la norme étant calculée de la manière suivante :

$$\text{txds} \times \left(1 + \frac{\text{txm} \times \text{txs}}{\text{txs}} \right) \times \frac{\text{prds}}{\text{prdm}} \times \frac{1}{\text{nbre-dep}}$$

avec

txds = taux de croissance du chiffre d'affaires du département au niveau de la société

txm = taux de croissance du chiffre d'affaires du magasin considéré

txs = taux de croissance du chiffre d'affaires au niveau de la société

prds = part relative du département dans la société

prdm = part relative du département dans le magasin considéré

nbre-dep = nombre de département existant dans un magasin

Le résultat de cette comparaison, et donc l'évaluation à donner sur le comportement de cet élément, peut être de trois types :

- soit $[\text{objectif (norme)} + \text{marge}] < [\text{t.c. réel}]$

Dans ce cas, l'évaluation donnée sera :
"Objectif dépassé"

- soit $[\text{objectif (norme)} - \text{marge}] \leq [\text{t.c. réel}]$
 $\leq [\text{objectif (norme)} + \text{marge}]$

Dans ce cas, l'évaluation donnée sera :
"Objectif atteint"

- soit $[\text{t.c. réel}] < [\text{objectif (norme)} - \text{marge}]$

Dans ce cas, l'évaluation donnée sera :
"Objectif non réalisé"

Si l'objectif est atteint, Monsieur H. MESTDAGH ajoutera éventuellement un commentaire personnel à cette évaluation.

Si l'objectif est non réalisé ou dépassé,

- Monsieur H. MESTDAGH ajoutera éventuellement un commentaire personnel à cette évaluation,

- des résultats supplémentaires seront annexés à celle-ci

N.B. :

Suivant que l'élément à évaluer est un magasin ou un département, les types de résultats supplémentaires peuvent être

différents. Pour tenir compte de cette distinction, les types de résultats supplémentaires intervenant dans l'évaluation d'un magasin seront repris dans l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin et les types de résultats supplémentaires intervenant dans l'évaluation d'un département seront repris dans l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un département.

Remarque : si le gestionnaire le désire, il pourra obtenir un tableau reprenant les résultats au niveau de la société.

b. La mise à jour d'un modèle d'évaluation.

Un modèle d'évaluation reprend les critères de comparaison intervenant

- soit dans l'évaluation d'un magasin,
- soit dans l'évaluation d'un département.

La mise à jour d'un modèle d'évaluation correspond à une des opérations suivantes :

- ajouter un critère de comparaison dans ce modèle
- supprimer un critère de comparaison de ce modèle
- consulter les critères de comparaison repris dans ce modèle

c. La mise à jour de l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à une évaluation.

La mise à jour de l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à une évaluation correspond à une des opérations suivantes :

- ajouter un type de résultat dans cet ensemble
- supprimer un type de résultat de cet ensemble
- consulter les types de résultats repris dans cet ensemble.

Le caractère évolutif de la fonction "évaluation" réside dans le fait que le gestionnaire peut, quand il le désire, ajouter ou supprimer un critère de comparaison d'un modèle d'évaluation ou un type de résultat supplémentaire de l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à une évaluation.

3. La gestion des fichiers.

+++++

Cette fonction permet à l'utilisateur :

- de créer un nouveau fichier dans le système
- de supprimer un fichier du système
- de mettre à jour les enregistrements d'un fichier
- de mettre à jour la structure d'un fichier

a. La création d'un fichier.

Un fichier reprend un ensemble de données du système.

Un fichier est caractérisé par les attributs suivants :

- son nom (identifiant)
- les types de données repris dans ce fichier

Un type de donnée est :

- . soit un type de résultat obtenu relatif à un magasin
exemple : les erreurs de caisse
- . soit un type de résultat obtenu relatif à un département
exemple : les pertes dues aux articles périmés

- . soit une caractéristique d'un magasin
exemple : la superficie

N.B. : les types de données repris dans un fichier ne peuvent appartenir qu'à une et une seule de ces trois catégories.

Un type de donnée est caractérisé par les attributs suivants :

- son nom (identifiant)
- son format (numérique ou caractère)
- sa longueur c-à-d le nombre de caractères que peut contenir une donnée de ce type.

N.B. : la longueur maximum d'un type de donnée dépend du format de celui-ci :

- . si ce type de donnée est une variable numérique, sa longueur maximale est de 15
- . si ce type de donnée est une variable 'caractère', sa longueur maximale est de 780

b. La suppression d'un fichier.

Pour effectuer cette opération, aucun type de donnée repris dans ce fichier ne peut intervenir dans l'analyse graphique ou dans l'évaluation.

c. La mise à jour des enregistrements d'un fichier

La mise à jour des enregistrements d'un fichier correspond à une des opérations suivantes :

- ajouter un enregistrement dans ce fichier
- supprimer un enregistrement de ce fichier
- modifier un enregistrement de ce fichier
- consulter un enregistrement de ce fichier

d. La mise à jour de la structure d'un fichier

La structure d'un fichier est constituée de l'ensemble des types de données repris dans celui-ci et de leurs attributs.

La mise à jour de la structure d'un fichier correspond à une des opérations suivantes :

- ajouter un type de donnée dans ce fichier
- supprimer un type de donnée de ce fichier
- modifier la valeur des attributs d'un type de donnée repris dans ce fichier (excepté le nom)
- consulter la structure de ce fichier

Le caractère évolutif de la fonction "gestion des fichiers" réside dans le fait que le gestionnaire peut, quand il le désire, ajouter ou supprimer un fichier et mettre à jour les types de données repris dans ces fichiers.

N.B. : Les opérations de suppression de fichiers et de suppression de types de données sont effectuées sous la responsabilité du gestionnaire.

Section 3 : Convivialité.

Le type d'interface proposé à l'utilisateur est un interface fonctionnant par menus. Ceux-ci permettent de guider et d'orienter l'utilisateur vers l'opération qu'il désire exécuter.

Ce type d'interface a été choisi parce que le système ne sera utilisé que périodiquement.

L'interaction de l'utilisateur avec le système est de quatre types :

- Balayage vertical de l'écran.

Ce type d'interface porte principalement sur le choix de la commande à exécuter.

Lorsque le menu apparaît à l'écran, la première commande est affichée sur fonds jaune. Si l'utilisateur désire passer à la commande suivante du menu, il tape sur la touche <D> et la commande suivante du menu apparaît sur fonds jaune.

S'il désire revenir à la commande précédente, il tape sur la touche <U> et la commande précédente du menu apparaît sur fonds jaune.

Lorsque la commande qu'il désire exécuter apparaît sur fonds jaune, il tape sur la touche <space> pour entériner son choix.

- Choix multiple.

L'utilisateur introduit le nombre correspondant à l'objet du système sur lequel il désire effectuer une opération.

- Questions - réponses.

L'utilisateur tape sur <O> ou <N> suivant qu'il répond affirmativement ou négativement à la question posée.

- Zone à compléter.

Lorsque l'utilisateur doit introduire une donnée dans le système, la zone à compléter est affichée sur fonds jaune et le curseur se positionne au début de cette zone.

Section 4 : Changements apportés au système proposé par
J. IPPERSIEL et C. BRIOT.

Les changements apportés au système proposé par J. IPPERSIEL et C. BRIOT sont les suivants :

- l'utilisateur crée lui-même ses fichiers et les types de données repris dans ces derniers; celui-ci pouvant effectuer toutes les opérations qu'il désire sur ces fichiers et ces types de données (ajout, suppression, modification, consultation);
- l'utilisateur peut comparer entr'eux les types d'éléments qu'il désire sur base de n'importe quel critère de comparaison; ces critères de comparaison et ces types d'éléments ayant été préalablement créés par l'utilisateur lui-même. Celui-ci pourra également effectuer toutes les opérations qu'il désire sur ces critères de comparaison et ces types d'éléments (ajout, suppression, modification, consultation);
- lorsqu'une comparaison est effectuée sous la forme d'un graphique à barres, le résultat de l'année antérieure est associé à celui de l'année courante et
 - le mali est représenté en couleur rouge,
 - le boni est représenté en couleur bleue;
- lorsqu'une comparaison est effectuée sous la forme d'un tracé de courbes, la comparaison commence à partir de n'importe quelle période. L'utilisateur introduit la dernière période sur laquelle porte cette analyse et l'intervalle entre deux périodes successives; le système fournira la comparaison sur les treize dernières "périodes";
- l'évaluation d'un magasin et l'évaluation d'un département sont deux opérations indépendantes;

- le modèle d'évaluation sur base duquel une évaluation est établie et l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à cette évaluation sont complétés par l'utilisateur lui-même; celui-ci pouvant effectuer toutes les opérations qu'il désire sur ce modèle et sur cet ensemble (ajout, suppression, consultation).

PARTIE II : L'ANALYSE CONCEPTUELLE

=====

L'analyse conceptuelle a pour but de présenter conceptuellement la solution proposée.

Pour effectuer cette analyse, nous allons suivre la démarche suivante :

- nous commençons par présenter, schématiquement, la manière dont les informations utilisées dans le système sont structurées;
- ensuite, nous présentons les différentes fonctions pouvant être exécutées par celui-ci.

Chapitre I : La structuration des données.

La structuration des données a pour objet de modéliser l'ensemble des informations manipulées par le ou les gestionnaires qui utilisent le système.

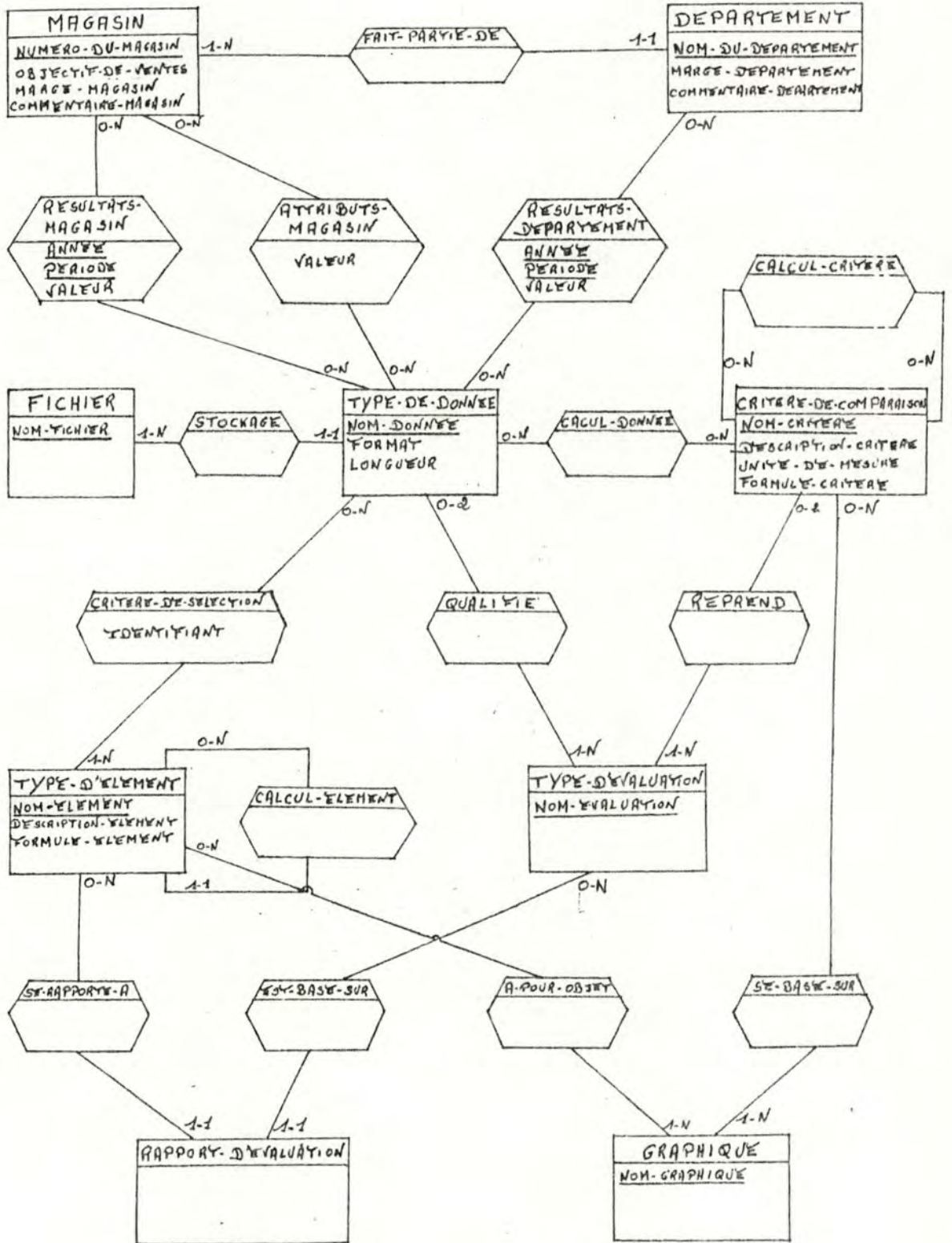
La modélisation de ces informations est effectuée à l'aide du modèle ENTITE-ASSOCIATION.

Cette modélisation se compose en trois sections :

- la première section présente le schéma ENTITE-ASSOCIATION proposé (sous forme graphique) ;
- la deuxième section donne les caractéristiques de ce schéma
- la troisième section reprend la spécification des différents objets utilisés dans ce schéma et les relations qui existent entr'eux.

Section 1 : Le schéma ENTITE-ASSOCIATION.

Le schéma ENTITE-ASSOCIATION proposé est le suivant :



Section 2 : Caractéristiques du schéma ENTITE-ASSOCIATION.

Les caractéristiques du schéma ENTITE-ASSOCIATION proposé sont les suivantes :

- ce schéma est non redondant
- les différents objets repris dans ce schéma correspondent à des types d'informations manipulés par le ou les gestionnaires et aux relations existant entre ces derniers.

Parmi ces différents objets, on distingue :

- les objets conceptuels qui sont :
 - les T.E. magasin, département, fichier, type-de-donnée, critère-de-comparaison, type-d'élément et type-d'évaluation
 - les T.A. fait-partie-de, résultats-magasin, attributs-magasin, résultats-département, stockage, calcul-donnée, calcul-critère, calcul-élément, critère-de-selection, qualifie, reprend
- les objets relatifs à la réalité organisationnelle qui sont :
 - les T.E. rapport-d'évaluation, graphique
 - les T.A. se-base-sur, est-basé-sur, à-pour-objet et se-rapporte-à.

Section 3 : Spécification des objets repris dans le schéma ENTITE-ASSOCIATION.

La spécification des objets repris dans le schéma ENTITE-ASSOCIATION a pour but de donner les caractéristiques de ces différents objets; ces caractéristiques étant, pour chaque objet, :

- son type : . soit une entité
 - . soit une association
 - . soit un attribut
- sa description c-à-d l'énoncé en français de ce qu'il représente
- pour chaque entité,
 - . ses attributs
 - . ses identifiants
- pour chaque association
 - . les entités auxquelles elle est reliée
 - . ses connectivités
- pour chaque attribut
 - . son format
 - . éventuellement son domaine de valeur

Cette spécification, formulée dans le langage DSL, et les contraintes d'intégrité de ce schéma sont les suivantes :

```
DEFINE ENTITY magasin;  
  DESCRIPTION;  
    un magasin représente un supermarché appartenant à la société MESTDAGH-FRERES S.A.;  
  CONSIST OF numéro-du-magasin,  
             objectif-de-ventes,  
             marge-magasin,  
             commentaire-magasin;  
  IDENTIFIED BY numéro-du-magasin;
```

```
DEFINE ELEMENT numéro-du-magasin;
  DESCRIPTION;
    numéro associé à un magasin;
  FORMAT IS INT(2);

DEFINE ELEMENT objectif-de-ventes;
  DESCRIPTION;
    c'est l'objectif à atteindre par un
    magasin en terme de pourcentage d'aug-
    mentation du chiffre d'affaires sur
    base annuelle;
  FORMAT IS INT(2).DEC(2);

DEFINE ELEMENT marge-magasin;
  DESCRIPTION;
    c'est la marge admise autour de l'objec-
    tif de taux de croissance du chiffre
    d'affaires d'un magasin;
  FORMAT IS INT(2).DEC(2);

DEFINE ELEMENT commentaire-magasin;
  DESCRIPTION;
    commentaire que le gestionnaire ajoutera
    lors de l'évaluation de ce magasin;
  FORMAT IS ANUM(600)

DEFINE ENTITY département;
  DESCRIPTION;
    un département représente une subdivison
    d'un supermarché
    exemple : le département "boucherie";
  CONSIST OF nom-du-département;
    marge-département,
    commentaire-département;
  IDENTIFIED BY numéro-du-magasin OF magasin,
    nom-du-département;
```



```
DEFINE ELEMENT nom-du-département;
  DESCRIPTION;
  nom donné à un département;
  FORMAT IS ALPHA(10);

DEFINE ELEMENT marge-département;
  DESCRIPTION;
  c'est la marge admise autour de la
  norme de comparaison d'un département;
  FORMAT IS INT(2).DEC(2);

DEFINE ELEMENT commentaire-département;
  DESCRIPTION;
  commentaire que le gestionnaire ajoutera
  lors de l'évaluation de ce département;
  FORMAT IS ANUM (600);

DEFINE RELATION fait-partie-de;
  DESCRIPTION;
  associe à chaque département le magasin
  auquel il se rapporte;
  RELATES magasin,département;
  CONNECTIVITY IS 1-1 FOR département,
  1-n FOR magasin;

DEFINE ENTITY fichier;
  DESCRIPTION;
  un fichier reprend un ensemble de données
  du système;
  CONSIST OF nom-fichier;
  IDENTIFIED BY nom-fichier;

DEFINE ELEMENT nom-fichier;
  DESCRIPTION;
  nom du fichier crée par l'utilisateur;
  FORMAT IS ALPHA(7);
```

```
DEFINE ENTITY type-de-donnée;
  DESCRIPTION;
    un type de donnée est un type de résultat
    obtenu tel que le chiffre d'affaires ou une
    caractéristique d'un magasin telle que la
    superficie;
  CONSIST OF nom-donnée,
              format,
              longueur;
  IDENTIFIED BY nom-donnée;

DEFINE ELEMENT nom-donnée;
  DESCRIPTION;
    nom du type de donnée crée par l'uti-
    lisateur;
  FORMAT IS ALPHA(20);

DEFINE ELEMENT format;
  DESCRIPTION;
    format du type donnée;
  FORMAT IS ALPHA (1);
  DOMAIN OF VALUE IS {"C","N"};
    "C" = caractère
    "N" = numérique

DEFINE ELEMENT longueur;
  DESCRIPTION;
    longueur du type de donnée;
  FORMAT IS INT(3);

DEFINE RELATION stockage;
  DESCRIPTION;
    associe chaque type de donnée au fichier
    auquel il appartient;
  RELATES fichier,type-de-donnée;
  CONNECTIVITY IS 1-1 FOR type-de-donnée;
                 1-n FOR fichier;
```

```
DEFINE RELATION résultats-magasin;
  DESCRIPTION;
    représente, pour une période déterminée, le
    résultat d'un certain type réalisé par un
    magasin;
  RELATES magasin,type-de-donnée;
  CONNECTIVITY IS 0-n FOR magasin;
    0-n FOR type-de-donnée;
  CONSIST OF année,
    période,
    valeur;
  IDENTIFIED BY numéro-du-magasin OF magasin,
    nom-donnée OF type-de-donnée,
    année,
    période;

DEFINE RELATION résultats-département;
  DESCRIPTION;
    représente, pour une période déterminée, le
    résultat d'un certain type réalisé par un
    département;
  RELATES département,type-de-donnée;
  CONNECTIVITY IS 0-n FOR département,
    0-n FOR type-de-donnée;
  CONSIST OF année,
    période,
    valeur;
  IDENTIFIED BY numéro-du-magasin OF magasin,
    nom-du-département OF département,
    nom-donnée OF type-de-donnée,
    année,
    période;

DEFINE ELEMENT année;
  DESCRIPTION;
    année à laquelle se rapporte le résultat
    obtenu ( deux derniers chiffres du
    millésime);
  FORMAT IS INT(2);
```

```
DEFINE ELEMENT période;
    DESCRIPTION;
        période à laquelle se rapporte le
        résultat obtenu;
    FORMAT IS INT(2);

DEFINE ELEMENT valeur;
    DESCRIPTION;
        valeur associée au résultat obtenu;
    FORMAT IS ANUM(780);

DEFINE RELATION attributs-magasin;
    DESCRIPTION;
        représente, pour un magasin déterminé, la
        valeur d'une de ses caractéristiques;
    N.B. : pour les caractéristiques d'un magasin
        aucun historique n'est conservé
    CONSIST OF valeur;
    RELATES magasin,type-de-donnée;
    CONNECTIVITY IS 0-n FOR magasin,
        0-n FOR type-de-donnée;

DEFINE ENTITY critère-de-comparaison;
    DESCRIPTION;
        type d'objet sur la base duquel est effectuée
        une comparaison; un critère de comparaison
        étant dérivé d'un ou plusieurs types de données
    CONSIST OF nom-critère,
        description-critère,
        unité-de-mesure,
        formule-critère;
    IDENTIFIED BY nom-critère;

DEFINE ELEMENT nom-critère;
    DESCRIPTION;
        nom du critère de comparaison créé par
        l'utilisateur;
    FORMAT IS ALPHA(20);
```

```
DEFINE ELEMENT description -critère;
    DESCRIPTION;
    énoncé en français de ce que ce critère
    de comparaison représente;
    FORMAT IS ANUM (300);

DEFINE ELEMENT formule-critère;
    DESCRIPTION;
    formule permettant de calculer ce critère;
    FORMAT IS ANUM(300);

DEFINE ELEMENT unité-de-mesure;
    DESCRIPTION;
    unité dans laquelle sera exprimé le ré-
    sultat obtenu après avoir exécuter la
    formule;

DEFINE RELATION calcul-donnee;
    DESCRIPTION;
    associe à un critère de comparaison un type
    de donnée entrant dans le calcul de celui-ci;
    RELATES type-de-donnée,critère-de-comparaison;
    CONNECTIVITY IS 0-n FOR type-de-donnée
    0-n FOR critère-de-comparaison;

DEFINE RELATION calcul-critère;
    DESCRIPTION;
    associe, à un critère de comparaison, un
    autre critère de comparaison entrant dans
    le calcul de celui-ci (le premier);
    RELATES critère-de-comparaison,
    critère-de-comparaison;
    CONNECTIVITY IS 0-n FOR critère-de-comparaison,
    (un critère de comparaison peut faire
    intervenir 0,1,ou plusieurs autres
    critères dans son calcul)
    0-n FOR critère-de-comparaison;
    (un critère de comparaison peut entrer
    dans le calcul de 0,1 ou plusieurs
    autres critères)
```

```
DEFINE ENTITY type-d'élément;
  DESCRIPTION;
    type d'objet sur lequel est effectuée une
    comparaison
    exemple : l'inspecteur;
  CONSIST OF nom-élément,
    description-élément,
    formule-élément;
  IDENTIFIED BY nom-élément;

DEFINE ELEMENT nom-élément;
  DESCRIPTION;
    nom du type d'élément crée par l'utili-
    sateur;
  FORMAT IS ALPHA(20);

DEFINE ELEMENT description-élément;
  DESCRIPTION;
    énoncé en français de ce que ce type
    d'élément représente;
  FORMAT IS ANUM(300);

DEFINE ELEMENT formule-élément;
  DESCRIPTION;
    formule d'obtenir permettant ce type d'élément;
  FORMAT IS ANUM(60);

DEFINE RELATION critère-de-sélection;
  DESCRIPTION;
    représente, pour un type d'élément, un type
    de donnée pris comme critère de sélection;
    un critère de sélection correspondant à un
    type de donnée;
  RELATES type-d'élément, type-de-donnée;
  CONNECTIVITY IS 0-n FOR type-de-donnée,
    1-n FOR type-d'élément;
  CONSIST OF identifiant;
```

```
DEFINE ELEMENT identifiant;
    DESCRIPTION;
        variable booléenne mise à "vrai" si le
        type de donnée correspondant identifie
        le type d'élément, à "faux" sinon;
    FORMAT IS boolean;

DEFINE RELATION calcul-élément;
    DESCRIPTION;
        associe, à un type d'élément, un autre type
        d'élément entrant dans le calcul de celui-ci
        (le premier);
    RELATES type-d'élément, type-d'élément;
    CONNECTIVITY IS 1-1 FOR type-d'élément,
        (un type d'élément fait intervenir un
        autre type d'élément (et un seul)
        dans son calcul)
        O-n FOR type-d'élément;
        (un type d'élément peut intervenir
        dans le calcul de 0,1 ou plusieurs
        autres types d'éléments)

DEFINE ENTITY type-d'évaluation;
    DESCRIPTION;
        type d'évaluation à exécuter;
        N.B. : il n'y a que deux occurrences :
            - soit l'évaluation d'un magasin
            - soit l'évaluation d'un département
    CONSIST OF nom-évaluation;
    IDENTIFIED BY nom-évaluation;

DEFINE ELEMENT nom-évaluation;
    DESCRIPTION;
        nom du type d'évaluation à exécuter;
    FORMAT IS ALPHA(27);
    DOMAIN OF VALUE IS
        { "évaluation d'un magasin",
          "évaluation d'un département" };
```

DEFINE RELATION qualifie;

DESCRIPTION;

représente, pour un type d'évaluation donné, un type de donnée à annexer comme type de résultat supplémentaire ;

N.B. : chaque occurrence de cette association représente un élément de l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer soit à l'évaluation d'un magasin soit à l'évaluation d'un département

RELATES type-de-donnée,type-d'évaluation;

CONNECTIVITY IS 0-2 FOR type-de-donnée,

(le 2 provient du fait qu'il n'y a que deux occurrences dans le T.E. "type-d'évaluation")

1-n FOR type-d'évaluation;

DEFINE RELATION reprend;

DESCRIPTION;

associe un critère de comparaison à un type d'évaluation;

N.B. : chaque occurrence de cette association représente un critère de comparaison repris soit dans le modèle d'évaluation d'un magasin soit dans le modèle d'évaluation d'un département

RELATES critère-de-comparaison,type-d'évaluation

CONNECTIVITY IS 0-2 FOR critère-de-comparaison;

(le 2 provient du fait qu'il n'y a que deux occurrences dans le T.E. "type-d'évaluation")

1-n FOR type-d'évaluation;

N.B. : un modèle d'évaluation reprend l'ensemble des critères de comparaison sur lesquels un type d'évaluation est basé; ce modèle d'évaluation étant identifié par son nom


```
DEFINE ENTITY graphique;
  DESCRIPTION;
    un graphique représente la comparaison de
    plusieurs éléments sur base d'un seul cri-
    tère ou la comparaison d'un seul élément
    sur base de plusieurs critères;
  CONSIST OF nom-graphique;
  IDENTIFIED BY nom-graphique,
    nom-critère OF critère-de-
    comparaison
    nom-élément OF type-d'élément;

DEFINE ELEMENT nom-graphique;
  DESCRIPTION;
    nom du graphique à représenter;
  FORMAT IS ALPHA(18);
  DOMAIN OF VALUE IS {"graphique à barres",
    "tracé de courbes"};

DEFINE ENTITY rapport-d'évaluation;
  DESCRIPTION;
    un rapport d'évaluation reprend l'apprécia-
    tion à donner sur le comportement d'un maga-
    sin ou d'un département;
  IDENTIFIED BY nom-élément OF type-d'élément;

DEFINE RELATION se-base-sur;
  DESCRIPTION;
    associe, à un graphique, le critère de com-
    paraison sur base duquel la comparaison est
    effectuée;
  RELATES critère-de-comparaison, graphique;
  CONNECTIVITY IS 0-n FOR critère-de-comparaison,
    1-n FOR graphique;

DEFINE RELATION à-pour-objet;
  DESCRIPTION;
    associe à un graphique l'élément faisant
    l'objet de cette comparaison;
  RELATES type-d'élément, graphique;
  CONNECTIVITY IS 0-n FOR type-d'élément,
    1-n FOR graphique;
```

DEFINE RELATION est-basé-sur;
DESCRIPTION;
associe, à un rapport d'évaluation, le type
d'évaluation sur lequel il est basé;
RELATES type-d'évaluation, rapport-d'évaluation;
CONNECTIVITY^{rs} 0-n FOR type-d'évaluation,
1-1 FOR rapport-d'évaluation;

DEFINE RELATION se-rapporte-à
DESCRIPTION;
associe à un rapport d'évaluation l'élément
auquel il se rapporte;
RELATES rapport-d'évaluation, type-d'élément;
CONNECTIVITY IS 0-n FOR type-d'élément;
1-1 FOR rapport-d'évaluation;

Contraintes d'intégrité :

=====

- Les types de données appartenant à un même fichier sont tous :
 - . soit des types de résultats se rapportant à un magasin,
 - . soit des types de résultats se rapportant à un département,
 - . soit des caractéristiques relatives à un magasin.
- Un graphique représente :
 - . soit le comportement de plusieurs éléments (2 si c'est un tracé de courbes) sur base d'un seul critère,
 - . soit le comportement d'un seul élément sur base de plusieurs critères (2 si c'est un tracé de courbes).
- Un rapport d'évaluation ne peut se rapporter qu'à un magasin ou à un département.
- Un critère de comparaison doit faire intervenir dans son calcul au moins un type de donnée ou un autre critère de comparaison.

Chapitre II : La découpe fonctionnelle.

La découpe fonctionnelle a pour but de donner une présentation logique des traitements exécutés par le nouveau système proposé.

Pour effectuer cette présentation logique des traitements :

- nous commençons par donner les différents menus de commandes permettant de guider l'utilisateur vers l'opération qu'il désire effectuer;
- ensuite, nous reprenons les différentes fonctions activées par ces menus.

Section 1 : Les menus de commandes.

Les différents menus de commandes permettant de guider l'utilisateur vers l'opération qu'il désire effectuer sont les suivants :

- le menu principal
- le menu relatif à l'analyse graphique
 - . le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément
 - . le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément
 - . le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison
- le menu relatif à l'évaluation
 - . le menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation
 - . le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation
- le menu relatif à la gestion des fichiers
 - . le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement
 - . le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier

a. Le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément.

```
+-----+
!           MISE A JOUR D'UN TYPE D'ELEMENT           !
+-----+
!
!   . Creation
!
!   . Modification des attributs
!
!   . Mise a jour des criteres de selection
!
!   . Suppression
!
!   . Consultation des attributs
!
!   . Help
!
!   . Retour au menu principal
!
!
!-----!
!   ↑ : <U>   ↓ : <D>   choix : <space>
!-----!
```

b. Le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément.

```
+-----+
! MAJ DES CRITERES DE SELECTION RELATIFS A UN TYPE D'ELEMENT !
+-----+
!
!   . Ajout
!
!   . Suppression
!
!   . Consultation
!
!   . Help
!
!   . Retour au menu principal
!
!
!-----!
!   ↑ : <U>   ↓ : <D>   choix : <space>
!-----!
```

c. Le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison.

```
+-----+
|                                     |
|          MISE A JOUR D'UN CRITERE DE COMPARAISON          |
|-----+-----+
|  . Creation                                               |
|  . Modification des attributs                             |
|  . Suppression                                           |
|  . Consultation des attributs                            |
|  . Help                                                  |
|  . Retour au menu principal                              |
|-----+-----+
|  ↑ : <U>      ↓ : <D>      choix : <space>              |
|-----+-----+
```

3. Le menu relatif à l'évaluation.

```
+-----+
|                                     |
|          EVALUATION                                       |
|-----+-----+
|  . Edition de rapports d'évaluation                      |
|  . Mise a jour d'un modele d'évaluation                 |
|  . Mise a jour des types de resultats annexes         |
|  . Help                                                  |
|  . Retour au menu principal                              |
|-----+-----+
|  ↑ : <U>      ↓ : <D>      choix : <space>              |
|-----+-----+
```


4. Le menu relatif à la gestion des fichiers.

```
+-----+
!                                     !
!          GESTION DES FICHIERS      !
!-----+
!                                     !
!      . Creation d'un fichier       !
!      . Suppression d'un fichier    !
!      . Mise a jour d'un enregistrem !
!      . Mise a jour de la structure !
!      . Help                         !
!      . Retour au menu principal    !
!                                     !
!-----+
!      ↑ : <U>      ↓ : <D>      choix : <space> !
!-----+
```

a. Le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement.

```
+-----+
!                                     !
!          MISE A JOUR D'UN ENREGISTRE !
!-----+
!                                     !
!      . Ajout                       !
!      . Modification                !
!      . Suppression                 !
!      . Consultation                !
!      . Help                        !
!      . Retour au menu principal    !
!                                     !
!-----+
!      ↑ : <U>      ↓ : <D>      choix : <space> !
!-----+
```


b. Le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier.

```
+-----+
!           MISE A JOUR DE LA STRUCTURE D'UN FICHIER           !
+-----+
!
!     . Ajout d'un type de donnee
!
!     . Modification des attributs d'un type de donnee
!
!     . Suppression d'un type de donnee
!
!     . Consultation de la structure du fichier
!
!     . Help
!
!     . Retour au menu principal
!
!
!
!
+-----+
!     ↑ : <U>     ↓ : <D>     choix : <space>
!
+-----+
```

Section 2 : Les fonctions exécutées par le système.

A. Introduction.

+++++

Dans ce chapitre, nous allons développer les différentes fonctions pouvant être exécutées par le système.

Chacune de ces fonctions est caractérisée par les éléments suivants :

- sa spécification c-à-d l'énoncé en français de ce qu'elle doit réaliser
- ses messages d'entrée c-à-d les éléments dont cette fonction a besoin pour qu'elle puisse s'exécuter
- ses messages de sortie c-à-d les éléments fournis à l'utilisateur une fois l'exécution de celle-ci terminée
- les éléments de la base de données à consulter pour que cette fonction puisse s'exécuter correctement
- les actions effectuées sur la base de données suite à l'exécution de cette dernière
- les règles de traitement à respecter (s'il y en a)
- le dialogue entre l'utilisateur et le système pendant l'exécution de celle-ci

Les différentes fonctions du système ont été regroupées suivant les trois grandes activités autour desquelles celui-ci s'articule; ces activités étant :

- l'analyse graphique
- l'évaluation
- la gestion des fichiers

A côté des fonctions affectant ces trois activités, nous avons ajouté deux fonctions dont le but est d'aider l'utilisateur dans l'exploitation de ce système.

Les fonctions exécutées par le système sont les suivantes :

- Fonctions relatives à l'analyse graphique :
 - . Création d'un nouveau type d'élément
 - . Suppression d'un type d'élément
 - . Modification des attributs d'un type d'élément
 - . Consultation des attributs d'un type d'élément
 - . Ajout d'un critère de sélection à un type d'élément
 - . Suppression d'un critère de sélection d'un type d'élément
 - . Consultation des critères de sélection relatifs à un type d'élément
 - . Création d'un nouveau critère de comparaison
 - . Suppression d'un critère de comparaison
 - . Modification des attributs d'un critère de comparaison
 - . Consultation des attributs d'un critère de comparaison
 - . Exécution d'une comparaison
- Fonctions relatives à l'évaluation :
 - . Ajout d'un critère dans un modèle d'évaluation
 - . Suppression d'un critère d'un modèle d'évaluation
 - . Consultation des critères repris dans un modèle d'évaluation
 - . Ajout d'un type de résultat à un type d'évaluation
 - . Suppression d'un type de résultat annexé à un type d'évaluation
 - . Consultation des types de résultats annexés à un type d'évaluation
 - . Edition de rapports d'évaluation

- Fonctions relatives à la gestion des fichiers :
 - . Création d'un fichier
 - . Suppression d'un fichier
 - . Ajout d'un enregistrement dans un fichier
 - . Suppression d'un enregistrement d'un fichier
 - . Modification d'un enregistrement d'un fichier
 - . Consultation d'un enregistrement d'un fichier
 - . Ajout d'un type de donnée dans un fichier
 - . Suppression d'un type de donnée
 - . Modification des attributs d'un type de donnée
 - . Consultation de la structure d'un fichier
- Informations sur le système
- Explication des commandes reprises dans un menu

B. Les fonctions.

+++++

1. Fonctions relatives à l'analyse graphique.

a. Création d'un nouveau type d'élément.

Spécification :

créer un nouveau type d'élément dans le système

Messages d'entrée :

les attributs (le nom, la description, la formule) et les critères de sélection relatifs à ce nouveau type d'élément

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un nouveau type d'élément est créé dans le système

Consultation B.D. :

T.E. type-d'élément, type-de-donnée

Action sur la B.D. :

ajout d'occurrences dans le

- T.E. type-d'élément
- T.A. critère-de-sélection, calcul-élément

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un type d'élément"
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Création"
- le système demandera ensuite d'introduire le nom, la description, la formule et les critères de sélection relatifs à ce nouveau type d'élément
- une fois ces valeurs introduites, le type d'élément est créé dans le système et le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément réapparaît à l'écran

b. Suppression d'un type d'élément.

Spécification :

supprimer un type d'élément du système

Message d'entrée :

le nom du type d'élément à supprimer

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un type d'élément est supprimé du système

Consultation B.D. :

T.E. type d'élément

Action sur la B.D. :

suppression d'occurrences du

- T.E. type-d'élément
- T.A. critère-de-sélection, calcul-élément

Règle de traitement :

le type d'élément à supprimer n'entre dans le calcul d'aucun autre type d'élément

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un type d'élément"
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Suppression"
- le nom des types d'éléments existant dans le système est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type d'élément qu'il désire supprimer
- une fois ce nombre introduit, le système affichera le nom et la description du type d'élément à supprimer et demandera à l'utilisateur s'il désire toujours effectuer cette suppression
- si l'utilisateur répond affirmativement, le type d'élément est supprimé du système
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément réapparaît à l'écran

c. Modification des attributs d'un type d'élément.

Spécification :

modifier la valeur des attributs d'un type d'élément existant dans le système (excepté le nom)

Messages d'entrée :

- le nom du type d'élément à mettre à jour
- la modification à apporter à la valeur des attributs de ce type d'élément

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur que les attributs du type d'élément sont modifiés

Consultation B.D. :

T.E. type-d'élément

Action sur la B.D. :

modification d'une occurrence du

- T.E. type-d'élément
- T.A. calcul-élément

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un type d'élément"
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Modification des attributs"
- le nom des types d'éléments existant dans le système est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduira ^{le} nombre correspondant au type d'élément qu'il désire mettre à jour

- une fois ce nombre introduit, le système affichera la valeur des attributs de ce type d'élément et demandera à l'utilisateur d'introduire les modifications qu'il désire effectuer
- dès que ces modifications sont introduites, le type d'élément est mis à jour et le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément réapparaît à l'écran

d. Consultation des attributs d'un type d'élément.

Spécification :

consulter la valeur des attributs d'un type d'élément existant dans le système

Message d'entrée :

le nom du type d'élément à consulter

Message de sortie :

la valeur des attributs de ce type d'élément

Consultation B.D. :

T.E. type-d'élément

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un type d'élément"
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Consultation des attributs"

- le nom des types d'éléments existant dans le système sera ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduira le nombre correspondant au type d'élément qu'il désire consulter
- une fois ce nombre introduit, le système affichera la valeur des attributs de ce type d'élément
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément réapparaît à l'écran

e. Ajout d'un critère de sélection à un type d'élément

Spécification :

ajouter un critère de sélection dans l'ensemble des critères de sélection relatifs à un type d'élément existant dans le système

Messages d'entrée :

- le nom du type d'élément auquel on désire ajouter un critère de sélection
- le critère de sélection à ajouter

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un critère de sélection est ajouté à l'ensemble des critères de sélection relatifs à ce type d'élément

Consultation B.D. :

- T.E. type-d'élément, type-de-donnée
- T.A. critère-de-sélection

Action sur la B.D. :

ajout d'une occurrence dans le T.A. critère-de-sélection

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un type d'élément"
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour des critères de sélection"
- le nom des types d'éléments existant dans le système est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type d'élément qu'il désire mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Ajout"
- le système demandera ensuite d'introduire le nom du critère de sélection à ajouter
- une fois ce nom introduit, la base de données est mise à jour et le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément réapparaît à l'écran

f. Suppression d'un critère de sélection d'un type d'élément.

Spécification :

supprimer un critère de sélection de l'ensemble des critères de sélection relatifs à un type d'élément existant dans le système

Messages d'entrée :

- le nom du type d'élément à mettre à jour
- le nom du critère de sélection à supprimer

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un critère de sélection est supprimé de l'ensemble des critères de sélection relatifs à ce type d'élément

Consultation B.D. :

- T.E. type-d'élément, type-de-donnée
- T.A. critère-de-sélection

Action sur la B.D. :

suppression d'une occurrence du T.A. critère-de-sélection

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un type d'élément"
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour des critères de sélection"
- le nom des types d'éléments existant dans le système est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type d'élément qu'il désire mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Suppression"
- le nom des critères de sélection relatifs au type d'élément considéré est affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au critère qu'il désire supprimer

- une fois ce nombre introduit, la valeur des attributs du type de donnée correspondant à ce critère de sélection est affichée à l'écran et le système demandera à l'utilisateur de réitérer sa demande de suppression
- en cas de réponse positive, la base de données est mise à jour
- le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément réapparaît à l'écran

g. Consultation des critères de sélection relatifs à un type d'élément.

Spécification :

consulter les critères de sélection relatifs à un type d'élément existant dans le système

Message d'entrée :

le nom du type d'élément à consulter

Consultation B.D. :

- T.E. type-d'élément
- T.A. critère-de-sélection

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un type d'élément"
- le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour des critères de sélection"
- le nom des types d'éléments existant dans le système est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type d'élément qu'il désire consulter

- une fois ce nombre introduit, le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Consultation"
- les critères de sélection relatifs au type d'élément considéré sont affichés à l'écran
- le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément réapparaît à l'écran

h. Création d'un nouveau critère de comparaison.

Spécification :

créer un nouveau critère de comparaison dans le système

Messages d'entrée :

les attributs (le nom, la description, l'unité de mesure et la formule) du nouveau critère

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un nouveau critère de comparaison est créé dans le système

Consultation B.D. :

T.E. critère-de-comparaison, type-de-donnée

Action sur la B.D.

ajout d'occurrences dans

- T.E. critère-de-comparaison
- T.A. calcul-critère, calcul-donnée

Interface-utilisateur

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un critère de comparaison"

- le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Création"
- le système demande ensuite d'introduire le nom, la description, l'unité de mesure et la formule du nouveau critère de comparaison
- une fois ces données introduites, le critère de comparaison est créé dans le système et le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison réapparaît à l'écran

i. Suppression d'un critère de comparaison.

Spécification :

supprimer un critère de comparaison du système

Message d'entrée :

le nom du critère de comparaison à supprimer

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un critère de comparaison est supprimé du système

Consultation B.D. :

T.E. critère-de-comparaison

Action sur la B.D. :

suppression d'occurrences dans

- T.E. critère-de-comparaison
- T.A. calcul-critère, calcul-donnée

Règle de traitement :

le critère de comparaison à supprimer n'entre dans le calcul d'aucun autre critère de comparaison

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un critère de comparaison"
- le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Suppression"
- le nom des critères de comparaison existant dans le système est affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au critère de comparaison qu'il désire supprimer
- une fois ce nombre introduit, le nom et la description du critère de comparaison choisi sont affichés à l'écran et le système demandera à l'utilisateur de réitérer sa demande de suppression
- si la réponse est positive, le critère est supprimé du système
- le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison réapparaît à l'écran

j. Modification des attributs d'un critère de comparaison.

Spécification :

modifier la valeur des attributs d'un critère de comparaison existant dans le système (excepté le nom)

Messages d'entrée :

- le nom du critère de comparaison à mettre à jour
- les modifications à apporter aux attributs de ce critère

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur que les attributs de ce critère sont modifiés

Consultation B.D. :

T.E. critère-de-comparaison

Action sur la B.D. :

modification d'une occurrence du

- T.E. critère-de-comparaison
- T.A. calcul-critère, calcul-donnée

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un critère de comparaison"
- le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Modification des attributs"
- le nom des critères de comparaison existant dans le système est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au critère de comparaison à mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, la valeur des attributs du critère de comparaison choisi est affichée à l'écran et l'utilisateur introduit les modifications qu'il ^{désire} y apporter
- dès que les nouvelles valeurs sont introduites, le critère de comparaison considéré est mis à jour et le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison réapparaît à l'écran

k. Consultation des attributs d'un critère de comparaison.

Spécification :

consulter la valeur des attributs d'un critère de comparaison existant dans le système

Message d'entrée :

le nom du critère de comparaison à consulter

Message de sortie :

la valeur des attributs du critère de comparaison considéré

Consultation B.D. :

T.E. critère-de-comparaison

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un critère de comparaison"
- le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison est ensuite affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Consultation des attributs"
- le nom des critères de comparaison existant dans le système est affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au critère qu'il désire consulter
- une fois ce nombre introduit, la valeur des attributs du critère de comparaison est affichée à l'écran
- le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison réapparaît à l'écran

1. Exécution d'une comparaison.

Spécification :

représenter sous forme graphique le comportement d'un (ou plusieurs) élément(s) sur base d'un (ou plusieurs) critère(s) de comparaison

Messages d'entrée :

- le type de graphique sous la forme duquel cette comparaison est effectuée
- l'année et la période sur lesquelles porte cette comparaison
- l'intervalle entre deux périodes successives (si le graphique est un tracé de courbes)
- le nom et la valeur des critères de sélection de chaque type d'élément faisant l'objet de cette comparaison
- le nom de chaque critère de comparaison sur la base duquel cette dernière est effectuée

Message de sortie :

le graphique représentant la comparaison désirée

Consultation B.D. :

- T.E. type-d'élément, critère-de-comparaison
type-de-donnée, graphique
- T.A. critère-de-sélection, calcul-critère
calcul-donnée, calcul-élément, se-base-
sur, à-pour-objet, résultats-magasin,
résultats-département, attributs-
magasin

Action sur la B.D. : /

Règle de traitement :

l'utilisateur ne peut comparer que

- . soit plusieurs éléments (deux si le graphique est un tracé de courbes) sur base d'un seul critère de comparaison
- . soit un seul élément sur base de plusieurs critères de comparaison (deux si le graphique est un tracé de courbes)

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Analyse graphique"
- le menu relatif à l'analyse graphique est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Exécution d'une comparaison"
- le système demande ensuite à l'utilisateur d'introduire le type de graphique sous la forme duquel cette comparaison sera effectuée
- l'utilisateur introduit ensuite l'année et la période sur lesquelles cette comparaison va porter et l'intervalle entre deux périodes successives (si le type de graphique introduit est un tracé de courbes)
- pour chaque type d'élément faisant l'objet de cette comparaison,
 - . le nom des types d'éléments existant dans le système est affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type d'élément désiré
 - . la valeur des critères de sélection permettant de sélectionner les éléments du type considéré est ensuite introduite

- une fois que les éléments à comparer sont sélectionnés, le nom des critères de comparaison existant dans le système est affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au critère de comparaison sur la base duquel celle-ci est effectuée

N.B. : s'il n'y a qu'un élément sélectionné l'utilisateur introduit les nombres correspondant aux critères de comparaison désirés

- dès que le calcul des coordonnées est effectué, le graphique est affiché à l'écran
- le menu relatif à l'analyse graphique réapparaît à l'écran

2. Fonctions relatives à l'évaluation.

a. Ajout d'un critère dans un modèle d'évaluation.

Spécification :

ajouter un critère de comparaison dans le modèle d'évaluation d'un magasin ou dans le modèle d'évaluation d'un département

Messages d'entrée :

- le modèle d'évaluation à mettre à jour
- le nom du critère à ajouter

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un critère est ajouté dans le modèle d'évaluation considéré

Consultation B.D. :

T.E. critère-de-comparaison, type-d'évaluation
T.A. reprend

Action sur la B.D. :

ajout d'une occurrence dans le T.A. reprend

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Evaluation"
- le menu relatif à l'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un modèle d'évaluation"
- le système demandera ensuite d'introduire le nom du modèle d'évaluation à mettre à jour
- une fois ce nom introduit, le menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Ajout d'un critère"
- l'utilisateur introduit ensuite le nom du critère de comparaison qu'il désire ajouter dans le modèle d'évaluation considéré
- dès que ce nom est introduit, la description de ce critère est affichée à l'écran et le système demandera à l'utilisateur s'il désire toujours ajouter ce critère dans le modèle
- si l'utilisateur répond affirmativement, le modèle d'évaluation est mis à jour
- le menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation réapparaît à l'écran

b. Suppression d'un critère d'un modèle d'évaluation.

Spécification :

supprimer un critère de comparaison du modèle d'évaluation d'un magasin ou du modèle d'évaluation d'un département

Messages d'entrée :

- le modèle d'évaluation à mettre à jour
- le nom du critère à supprimer

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un critère est supprimé du modèle d'évaluation considéré

Consultation B.D. :

T.E. critère-de-comparaison, type-d'évaluation

T.A. reprend

Action sur la B.D. :

suppression d'une occurrence du T.A.
reprend

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Evaluation"
- le menu relatif à l'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un modèle d'évaluation"
- le système demande ensuite d'introduire le nom du modèle d'évaluation à mettre à jour
- une fois ce nom introduit, le menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Suppression d'un critère"
- le nom des critères de comparaison repris dans le modèle d'évaluation considéré est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au critère qu'il désire supprimer de ce modèle

- dès que ce nombre est introduit, le nom et la description du critère choisi sont affichés à l'écran et le système demande à l'utilisateur s'il désire toujours supprimer ce critère du modèle
- En cas de réponse positive, le modèle d'évaluation est mis à jour
- le menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation réapparaît à l'écran

c. Consultation des critères repris dans un modèle d'évaluation.

Spécification :

consulter les critères de comparaison repris dans le modèle d'évaluation d'un magasin ou dans le modèle d'évaluation d'un département

Message d'entrée :

le modèle d'évaluation à consulter

Message de sortie :

les critères repris dans le modèle considéré

Consultation B.D. :

T.E. critère-de-comparaison, type-d'évaluation

T.A. reprend

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Evaluation"
- le menu relatif à l'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un modèle d'évaluation"

- le système demande ensuite d'introduire le nom du modèle d'évaluation à consulter
- une fois ce nom introduit, le menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Consultation des critères"
- le nom des critères de comparaison repris dans le modèle d'évaluation considéré est ensuite affiché à l'écran
- le menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation réapparaît à l'écran

d. Ajout d'un type de résultat à un type d'évaluation.

Spécification :

ajouter un type de résultat dans l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département

Messages d'entrée :

- le type d'évaluation à mettre à jour
- le nom du type de résultat à ajouter

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un nouveau type de résultat est annexé au type d'évaluation considéré

Consultation B.D. :

T.E. type-de-donnée, type-d'évaluation
T.A. qualifie

Action sur la B.D. :

ajout d'une occurrence dans le T.A. qualifie

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Evaluation"
- le menu relatif à l'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour des types de résultats annexés"
- le système demande ensuite d'introduire le nom du type d'évaluation à mettre à jour
- une fois ce nom introduit, le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Ajout"
- l'utilisateur introduit ensuite le nom du type de résultat qu'il désire ajouter dans l'ensemble des types de résultats à annexer au type d'évaluation considéré
- dès que ce nom est introduit, la valeur des attributs du type de donnée correspondant est affichée à l'écran et le système demande à l'utilisateur s'il désire toujours ajouter ce type de résultat
- si l'utilisateur répond affirmativement, la base de données est mise à jour
- le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation réapparaît à l'écran

e. Suppression d'un type de résultat annexé à un type d'évaluation.

Spécification :

supprimer un type de résultat de l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département

Messages d'entrée :

- le type d'évaluation à mettre à jour
- le nom du type de résultat à supprimer

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un type de résultat est supprimé de l'ensemble des résultats supplémentaires à annexer au type d'évaluation considéré

Consultation B.D. :

T.E. type-de-donnée, type-d'évaluation
T.A. qualifie

Action sur la B.D. :

suppression d'une occurrence du T.A. qualifie

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Evaluation"
- le menu relatif à l'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour des types de résultats annexés"
- le système demande ensuite d'introduire le nom du type d'évaluation à mettre à jour
- une fois ce nom introduit, le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Suppression"
- le nom des types de résultats supplémentaires à annexer au type d'évaluation considéré est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type de résultat qu'il désire supprimer

- dès que ce nombre est introduit, la valeur des attributs du type de donnée correspondant est affichée à l'écran et le système demande à l'utilisateur s'il désire toujours supprimer ce type de résultat de l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer au type d'évaluation considéré
- En cas de réponse positive, la base de données est mise à jour
- le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation réapparaît à l'écran

f. Consultation des types de résultats annexés à un type d'évaluation.

Spécification :

consulter les types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département

Message d'entrée :

le type d'évaluation à consulter

Message de sortie :

le nom des types de résultats supplémentaires à annexer au type d'évaluation considéré

Consultation B.D. :

T.E. type-de-donnée, type-d'évaluation
T.A. qualifie

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Evaluation"
- le menu relatif à l'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour des types de résultats annexés"

- le système demande ensuite d'introduire le nom du type d'évaluation à consulter
- une fois ce nom introduit, le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Consultation"
- le nom des types de résultats supplémentaires à annexer au type d'évaluation considéré est ensuite affiché à l'écran
- le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation réapparaît à l'écran

g. Edition de rapports d'évaluation.

Spécification :

éditer un certain nombre de rapports d'évaluation concernant des magasins et (ou) des départements

Messages d'entrée :

- l'année et la période sur lesquelles va porter cette évaluation
- le nom et la valeur des critères de sélection de chaque type d'élément sur lequel cette évaluation est effectuée

Messages de sortie :

les différents rapports d'évaluation

Consultation B.D. :

- T.E. type-d'élément, type-de-donnée, magasin, département, type-d'évaluation, critère-de-comparaison, rapport-d'évaluation
- T.A. critère-de-sélection, calcul-donnée, calcul-critère, reprend, qualifie, résultats-magasin, résultats-département, attributs-magasin, est-basé-sur, se-rapporte-à

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Evaluation"
- le menu relatif à l'évaluation est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Edition de rapports"
- l'utilisateur introduit ensuite l'année et la période sur lesquelles cette évaluation va porter
- pour chaque type d'élément sur lesquels l'évaluation est effectuée,
 - . le nom des types d'éléments (magasin et département) est affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type d'élément désiré
 - . la valeur des critères de sélection permettant de sélectionner les éléments du type considéré est ensuite introduite
- une fois que les éléments à évaluer sont sélectionnés, le système va calculer les évaluations et éditer un rapport pour chaque élément pris en considération
- le menu relatif à l'évaluation réapparaît à l'écran

3. Fonctions relatives à la gestion des fichiers.

a. Création d'un fichier.

Spécification :

créer un nouveau fichier dans le système

Messages d'entrée :

- le nom du nouveau fichier
- les attributs (nom, format, longueur) des types de données repris dans ce fichier

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un nouveau fichier est créé dans le système

Consultation B.D. :

T.E. fichier, type-de-donnée

Action sur la B.D. :

ajout d'occurrences dans

- T.E. fichier, type-de-donnée
- T.A. stockage

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Création d'un fichier"
- le système demande ensuite à l'utilisateur d'introduire :
 - . le nom du fichier
 - . pour chaque type de donnée repris dans ce fichier - son nom
 - son format
 - sa longueur
- une fois que tous ces éléments sont introduits, le système demande si ces types de données se rapportent à un magasin et, en cas de réponse positive, s'ils représentent des caractéristiques de ce dernier
- le fichier est ensuite créé et le menu relatif à la gestion des fichiers réapparaît à l'écran

b. Suppression d'un fichier.

Spécification :

supprimer un fichier du système

Message d'entrée :

le nom du fichier à supprimer

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un fichier est supprimé du système

Consultation B.D. :

T.E. fichier, type-de-donnée

T.A. stockage

Action sur la B.D. :

suppression d'occurrences du

- T.E. fichier, type-de-donnée

- T.A. stockage

résultats-magasin ou résultats-
département ou attributs-magasin

Règle de traitement :

les types de données repris dans le fichier à supprimer ne sont plus utilisés comme critères de sélection relatifs à un type d'élément et n'entrent dans le calcul d'aucun critère de comparaison

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Suppression d'un fichier"
- le système affiche ensuite le nom des fichiers existant dans le système précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire supprimer
- une fois ce nombre introduit, la structure du fichier choisi est affichée à l'écran et le système demande à l'utilisateur s'il désire toujours supprimer ce fichier

- s'il répond affirmativement, le fichier est supprimé du système
- le menu relatif à la gestion des fichiers réapparaît à l'écran

c. Ajout d'un enregistrement dans un fichier.

Spécification :

ajouter un enregistrement dans un fichier existant dans le système

Messages d'entrée :

- le nom du fichier à mettre à jour
- la valeur des types de données repris dans ce nouvel enregistrement

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un enregistrement est inséré dans ce fichier

Consultation B.D. :

- T.E. fichier, type-de-donnée, magasin, département
- T.A. résultats-magasin ou résultats-département ou attributs-magasin

Action sur la B.D. :

- ajout d'occurrences dans
 - T.A. résultats-magasin ou résultats-département ou attributs-magasin
 - ou T.E. magasin ou département

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion de fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un enregistrement d'un fichier"

- le système affiche ensuite le nom des fichiers existant précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Ajout"
- l'utilisateur introduit ensuite la valeur de la clé d'accès de ce nouvel enregistrement ainsi que celle des autres types de données repris dans celui-ci
- dès que ces valeurs sont introduites, le fichier considéré est mis-à-jour et le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement réapparaît à l'écran

N.B. :

La clé d'accès d'un fichier varie suivant les types de données repris dans ce dernier :

- si les types de données repris dans ce fichier sont des types de résultats relatifs à un département, la clé d'accès sera constituée :
 - . du numéro du magasin auquel ce département ce rapporte
 - . du nom du département
 - . de l'année
 - . de la période
- si les types de données repris dans ce fichier sont des types de résultats relatifs à un magasin, la clé d'accès sera constituée :
 - . du numéro du magasin
 - . de l'année
 - . de la période

- si les types de données repris dans ce fichier sont des caractéristiques d'un magasin, la clé d'accès sera constituée du numéro du magasin

d. Suppression d'un enregistrement d'un fichier.

Spécification :

supprimer un enregistrement d'un fichier existant dans le système

Messages d'entrée :

- le nom du fichier à mettre à jour
- la valeur de la clé d'accès de l'enregistrement à supprimer

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un enregistrement est supprimé de ce fichier

Consultation B.D. :

T.E. fichier, type-de-donnée, magasin, département

T.A. résultats-magasin ou résultats-département ou attributs-magasin

Action sur la B.D. :

suppression d'occurrences dans
T.A. résultats-magasin ou résultats-département ou attributs-magasin
ou T.E. magasin ou département

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un enregistrement d'un fichier"

- le système affiche ensuite le nom des fichiers existant précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Suppression"
- l'utilisateur introduit ensuite la valeur de la clé d'accès de l'enregistrement à supprimer
- dès que cela est effectué, la valeur des autres types de données repris dans cet enregistrement est affichée à l'écran et le système demande à l'utilisateur s'il désire toujours supprimer cet enregistrement
- en cas de réponse positive, l'enregistrement est supprimé du fichier
- le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement réapparaît à l'écran

e. Modification d'un enregistrement d'un fichier.

Spécification :

modifier la valeur des types de données repris dans un enregistrement d'un fichier existant dans le système (excepté la valeur de la clé d'accès)

Messages d'entrée :

- le nom du fichier à mettre à jour
- la valeur de la clé d'accès de l'enregistrement à mettre à jour
- les modifications à apporter à la valeur des autres types de données repris dans cet enregistrement

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur que cet enregistrement est mis à jour

Consultation B.D. :

T.E. fichier, type-de-donnée, magasin, département

T.A. résultats-magasin ou résultats-département ou attributs-magasin

Action sur la B.D. :

modification d'occurrences du

T.A. résultats-magasin ou résultats-département ou attributs-magasin
ou T.E. magasin ou département

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un enregistrement d'un fichier"
- le système affiche ensuite le nom des fichiers existant précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Modification"
- l'utilisateur introduit ensuite la valeur de la clé d'accès de l'enregistrement à modifier
- dès que cela est effectué, le système affiche la valeur des autres types de données repris dans cet enregistrement et l'utilisateur introduit les modifications qu'il désire
- le fichier est ensuite mis à jour et le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement réapparaît à l'écran

f. Consultation d'un enregistrement d'un fichier.

Spécification :

consulter la valeur des types de données repris dans un enregistrement existant dans le système

Messages d'entrée :

- le nom du fichier à consulter
- la valeur de la clé d'accès de l'enregistrement à consulter

Message de sortie :

la valeur des types de données repris dans l'enregistrement considéré

Consultation B.D. :

- T.E. fichier, type-de-donnée, magasin, département
- T.A. résultats-magasins ou résultats-département ou attributs-magasin

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour d'un enregistrement d'un fichier"
- le système affiche ensuite le nom des fichiers existant précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire mettre à jour
- un fois ce nombre introduit, le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Consultation"
- l'utilisateur introduit ensuite la valeur de la clé d'accès de l'enregistrement qu'il désire consulter

- dès que cela a été effectué, le système affiche la valeur des autres types de données repris dans cet enregistrement
- le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement réapparaît à l'écran

g. Ajout d'un type de donnée dans un fichier.

Spécification :

ajouter un type de donnée dans la structure d'un fichier existant dans le système

Messages d'entrée :

- le nom du fichier à mettre à jour
- les attributs (le nom, le format et la longueur) du type de donnée à ajouter

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un type de donnée est ajouté dans le fichier considéré

Consultation B.D. :

T.E. type-de-donnée, fichier

T.A. stockage

Action sur la B.D. :

ajout d'une occurrence dans

- T.E. type-de-donnée
- T.A. stockage

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour de la structure d'un fichier"

- le système affiche ensuite le nom des fichiers existant précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Ajout d'un type de donnée"
- l'utilisateur introduit ensuite le nom, le format et la longueur de ce nouveau type de donnée
- dès que cela est effectué, le fichier est mis à jour et le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier réapparaît à l'écran

h. Suppression d'un type de donnée.

Spécification :

supprimer un type de donnée de la structure d'un fichier existant dans le système

Messages d'entrée :

- le nom du fichier à mettre à jour
- le nom du type de donnée à supprimer

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un type de donnée est supprimé du fichier

Consultation B.D. :

T.E. type-de-donnée, fichier
T.A. stockage

Action sur la B.D. :

suppression d'une occurrence dans le

- T.E. type-de-donnée
- T.A. stockage

Règle de traitement :

le type de donnée à supprimer n'est plus utilisé comme critère de sélection relatif à un type d'élément et n'entre dans le calcul d'aucun critère de comparaison

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour de la structure d'un fichier"
- le système affiche ensuite le **nom des** fichiers existant précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Suppression"
- le nom des types de données repris dans la structure du fichier considéré est ensuite affiché à l'écran précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type de donnée qu'il désire supprimer
- dès que ce nombre est introduit, les attributs du type de donnée choisi sont affichés à l'écran et le système demande à l'utilisateur s'il désire toujours effectuer cette suppression
- en cas de réponse positive, le type de donnée est supprimé
- le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier réapparaît à l'écran

i. Modification des attributs d'un type de donnée.

Spécification :

modifier la valeur des attributs d'un type de donnée existant dans le système (excepté le nom)

Messages d'entrée :

- le nom du fichier à mettre à jour
- le nom du type de donnée à mettre à jour
- la modification à apporter aux attributs du type de donnée considéré

Message de sortie :

un message informant l'utilisateur qu'un type de donnée a été modifié

Consultation B.D. :

T.E. type-de-donnée, fichier
T.A. stockage

Action sur la B.D. :

modification d'une occurrence du T.E. type-de-donnée

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour de la structure d'un fichier"
- le système affiche ensuite le nom des fichiers existant précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire mettre à jour
- une fois ce nombre introduit, le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Modification des attributs d'un type de donnée"

- le système affiche ensuite le nom des types de données repris dans la structure du fichier considéré précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au type de donnée qu'il désire mettre à jour
- dès que ce nombre est introduit, les attributs du type de donnée choisi sont affichés à l'écran et le système demande à l'utilisateur d'introduire les modifications souhaitées
- le fichier est ensuite mis à jour et le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier réapparaît à l'écran

j. Consultation de la structure d'un fichier.

Spécification :

consulter la structure d'un fichier existant dans le système

Message d'entrée :

le nom du fichier à consulter

Message de sortie :

les attributs des types de données repris dans le fichier considéré

Consultation B.D. :

T.E. type-de-donnée, fichier

T.A. stockage

Action sur la B.D. : /

Interface utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Gestion des fichiers"
- le menu relatif à la gestion des fichiers est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Mise à jour de la structure d'un fichier"

- le système affiche ensuite le nom des fichiers existant précédé d'un nombre et l'utilisateur introduit le nombre correspondant au fichier qu'il désire consulter
- une fois ce nombre introduit, le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier est affiché à l'écran et l'utilisateur choisit la commande "Consultation de la structure du fichier"
- le système affiche ensuite les attributs des types de données repris dans le fichier considéré
- le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier réapparaît à l'écran

4. Informations sur le système.

Spécification :

donner une information générale sur le système

Message d'entrée : /

Message de sortie:

une information générale sur le système

Consultation B.D. : /

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir du menu principal, l'utilisateur choisit la commande "Informations sur le système"
- une information générale sur le système est affichée à l'écran
- le menu principal réapparaît à l'écran

5. Explication des commandes reprises dans un menu.

Spécification :

donner une explication sur les commandes pouvant être exécutées à partir d'un menu déterminé

Message d'entrée :

le menu sur lequel on désire une explication

Message de sortie :

une explication sur les commandes du menu considéré

Consultation B.D. : /

Action sur la B.D. : /

Interface-utilisateur :

- à partir d'un menu de commande quelconque, si l'utilisateur désire obtenir une explication sur les commandes reprises dans ce menu, il choisit la commande "Help"
- une explication sur les commandes reprises dans le menu considéré est affichée à l'écran (excepté pour les commandes "Help" et "Retour au menu principal")
- le menu de commande considéré réapparaît à l'écran

PARTIE III : L'ANALYSE D'IMPLANTATION.

=====

L'analyse d'implantation présente la manière dont le système a été conçu réellement.

Pour effectuer cette analyse, nous allons suivre la démarche suivante:

- nous commençons par donner l'objectif que nous nous sommes fixé pour la réalisation de ce système;
- ensuite, nous reprenons l'environnement dans lequel celui a été conçu;
- dans un troisième chapitre, nous présentons la manière dont les informations utilisées dans ce système ont été implantées;
- enfin, nous indiquons comment l'implantation des différents traitements pouvant être exécutés par ce dernier a été réalisée.

Chapitre I : Objectif.

L'objectif de ce travail est de réaliser un prototype du système proposé. Nous avons opté pour la réalisation d'un prototype car le but principal est la conception d'un système apte à exécuter toutes les fonctions développées ci-dessus et aucune contrainte de performance n'a été formulée pour l'exécution de ces différentes fonctions.

Il est à signaler que, pour conserver le caractère évolutif du système, il se peut qu'aucune amélioration de la performance ne puisse être apportée et de ce fait ce prototype pourrait constituer la version définitive du système.

Chapitre II : Environnement du système.

a. L'ordinateur.

Le système est implanté sur un "personal computer" XT d'IBM dont les caractéristiques sont les suivantes :

- système d'exploitation MS-DOS
- mémoire centrale de 384 K-octets
- disque dur d'une capacité de 10 Mégabytes

b. Les logiciels.

Pour la réalisation de ce système, nous avons choisi d'utiliser le logiciel "Dbase III". Ce choix a été effectué pour deux raisons principales :

- ce logiciel est disponible sur le "personal computer" XT d'IBM;
- ce logiciel dispose de :
 - . son propre gestionnaire de base de données,
 - . son propre gestionnaire d'écran,
 - . son propre langage de programmation.

Vu que Dbase III dispose de son propre gestionnaire de base de données, de son propre gestionnaire d'écran et de son propre langage de programmation, la plus grande partie du système est réalisée en n'utilisant que des primitives Dbase III qui sont des primitives de haut niveau.

Toutefois, Dbase III ne dispose d'aucune primitive graphique. Or, dans le système à réaliser, la représentation graphique des données occupe une place prépondérante.

Nous avons donc été contraint de choisir un autre logiciel pour effectuer la représentation de ces graphiques. Ce choix s'est porté sur le logiciel "Basic" car les primitives graphiques de ce logiciel sont simples à utiliser et la connection entre Dbase III et Basic est facilement réalisée.

Chapitre III : Structuration des données.

Ce chapitre présente la manière dont les informations manipulées par le ou les gestionnaires ont été implantées.

Pour effectuer cette présentation, nous allons suivre la démarche proposée par J.-L. HAINAUT [cours de "Conception de fichiers et de banques de données"] :

- nous partons du modèle ENTITE-ASSOCIATION présenté à la page 24;
- nous transformons ce modèle ENTITE-ASSOCIATION en un modèle d'accès généralisé afin d'indiquer les accès à effectuer sur la base de données pour exécuter les fonctions du système; cette transformation est réalisée en appliquant certaines règles;
- ensuite, nous transformons ce modèle d'accès généralisé en un schéma qui respecte les contraintes d'implantation liées au logiciel de base de données utilisé (ici Dbase III);

N.B. : le modèle d'accès généralisé n'est qu'une étape intermédiaire dans le processus de transformation du modèle ENTITE-ASSOCIATION en un schéma respectant les contraintes d'implantation du logiciel de base de données utilisé. Nous avons introduit cette étape car elle permet de passer plus facilement du modèle ENTITE-ASSOCIATION au schéma des accès Dbase III;

- enfin, du schéma des accès Dbase III, nous avons déduit la structure des fichiers qui sont utilisés pour la réalisation du système.

Section 1 : Le modèle d'accès généralisé.

Le modèle d'accès généralisé a pour but d'indiquer les accès à effectuer sur la base de données pour exécuter les différentes fonctions du système.

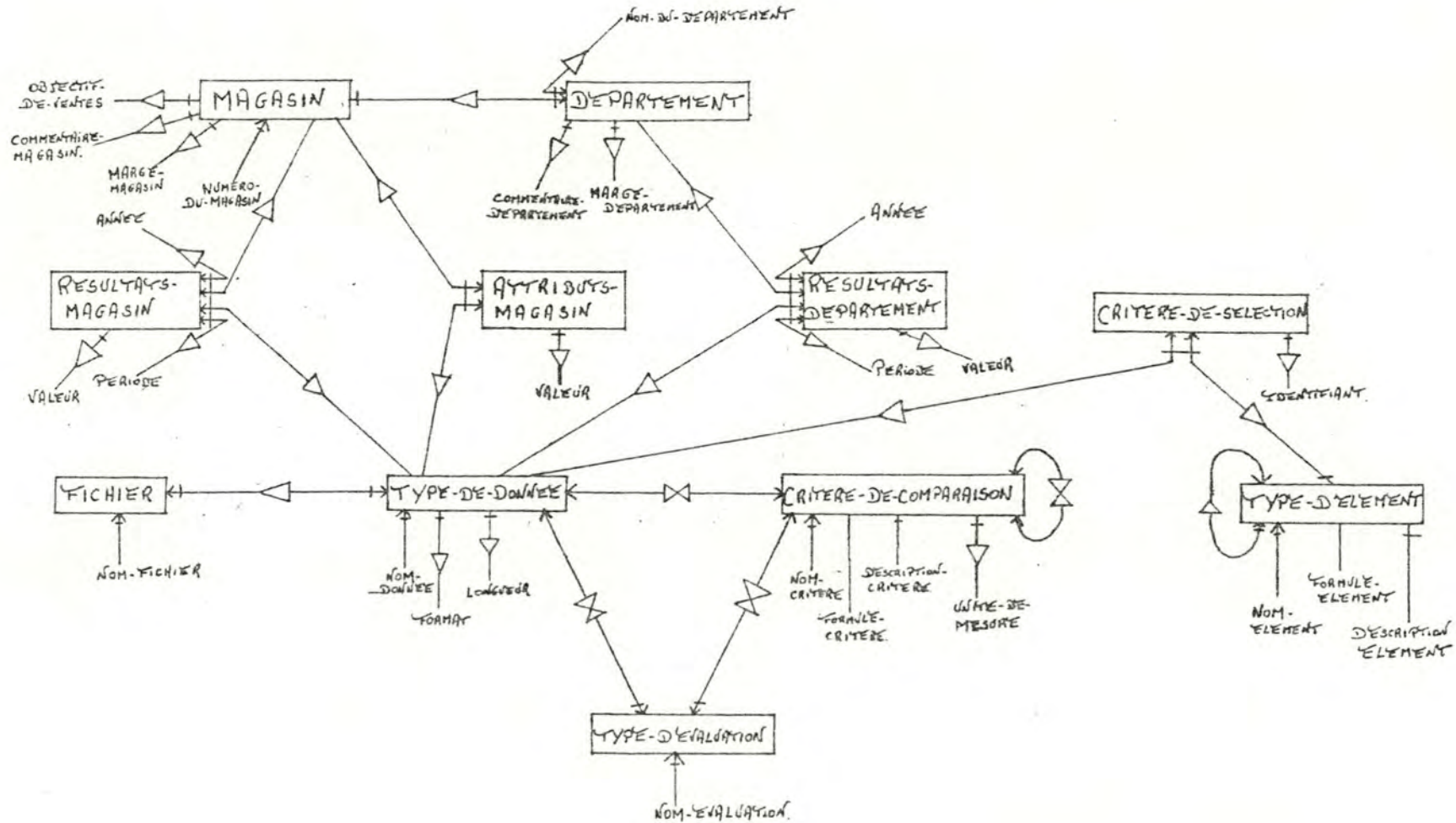
Avant de présenter ce modèle, nous allons reprendre les différentes règles utilisées pour transformer le modèle ENTITE-ASSOCIATION en un modèle d'accès généralisé.

Les règles de transformation utilisées sont les suivantes :

- une entité devient un type d'article;
- un attribut devient un item;
- une association binaire sans attribut devient un type de chemin d'accès;
- une association binaire avec attributs devient :
 - . un type d'article +
 - . deux types de chemins d'accès obligatoires pour ce nouveau type d'article; ces deux types de chemins formant un groupe de types de chemins identifiant +
 - . des items (correspondant aux attributs de cette association);
- un identifiant d'une entité (ou d'une association) composé d'un (ou plusieurs) attribut(s) de cette entité (ou association) et d'attributs d'autres entités devient un groupe identifiant composé du (ou des) item(s) et du (ou des) type(s) de chemin considérés.

N.B. : Les objets du modèle ENTITE-ASSOCIATION relatifs à la réalité organisationnelle ne sont pas pris en compte dans le modèle d'accès généralisé.

En appliquant ces règles, le modèle d'accès généralisé, représenté sous la forme utilisée par J.-L. HAINAUT, se présente de la manière suivante :



Section 2 : Le schéma des accès Dbase III.

Le schéma des accès Dbase III présente les différents accès pouvant être effectués sur la base de données; ce schéma respectant les contraintes d'implantation de Dbase III.

Avant de présenter ce schéma, nous allons citer les différentes contraintes d'implantation de Dbase III ainsi que les transformations que nous avons dû apporter au modèle d'accès généralisé afin de respecter ces contraintes.

Les contraintes d'implantation de Dbase III sont les suivantes :

- pas de type de chemin,
- pas d'item décomposable,
- pas d'item répétitif,
- pas d'item facultatif,
- au moins un item par type d'article.

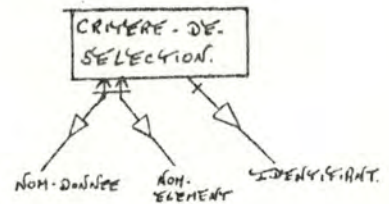
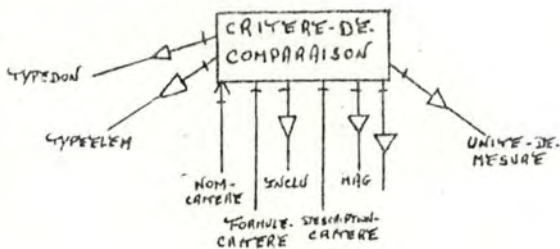
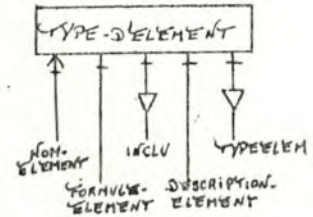
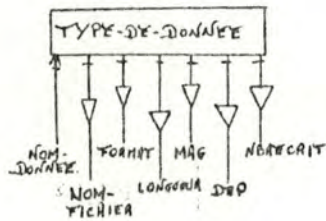
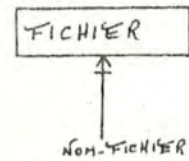
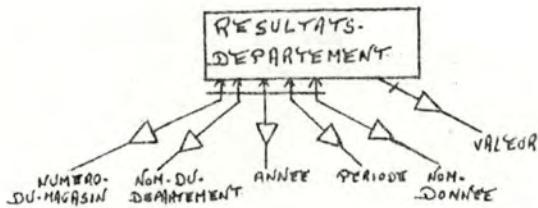
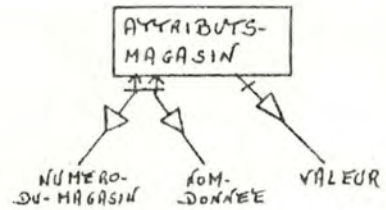
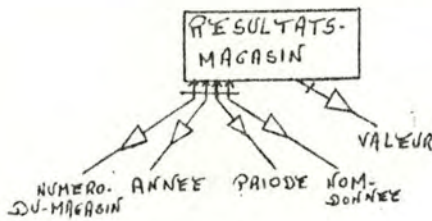
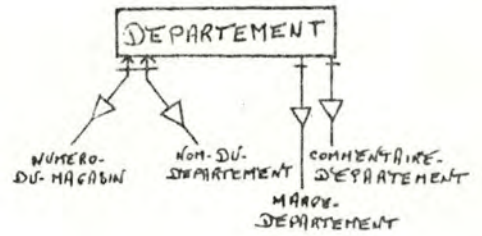
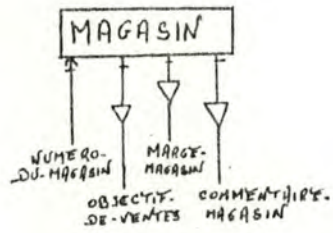
Afin de respecter ces contraintes, les transformations suivantes ont été apportées au modèle d'accès généralisé :

- vu qu'il n'y a que deux articles repris dans le type d'article "type-d'évaluation", ce type d'article et les chemins qui lui sont associés ont été transformés en deux items booléens du type d'article "type-de-donnée" et du type d'article "critère-de-comparaison" qui sont "mag" et "dep";
 - au niveau du type d'article "type-de-donnée",
 - "mag" sera mis à "vrai" si le type de donnée correspondant est repris dans l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin et mis à "faux" sinon;
 - "dep" sera mis à "vrai" si le type de donnée correspondant est repris dans l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un département et mis à "faux" sinon;

- . au niveau du type d'article "critère-de-comparaison",
 - "mag" sera mis à "vrai" si le critère de comparaison correspondant est repris dans le modèle d'évaluation d'un magasin et mis à "faux" sinon;
 - "dep" sera mis à "vrai" si le critère de comparaison correspondant est repris dans le modèle d'évaluation d'un département et mis à "faux" sinon;
- vu qu'il n'y a qu'un nombre limité de types de données entrant dans le calcul d'un critère de comparaison,
 - . l'item "typedon" a été ajouté au type d'article "critère-de-comparaison" et la valeur de cet item correspond à la concaténation des noms des types de données entrant dans le calcul du critère de comparaison considéré;
 - . l'item "nbrecrit" a été ajouté au type d'article "type-de-donnée" et la valeur de cet item correspond au nombre de critères de comparaison dont le calcul fait intervenir le type de donnée considéré;
- vu qu'il n'y a qu'un nombre limité de critères de comparaison entrant dans le calcul d'un autre critère, deux items ont été ajoutés au type d'article "critère-de-comparaison" :
 - . l'item "typeelem" dont la valeur correspond à la concaténation des noms des critères de comparaison entrant dans le calcul du critère considéré;
 - . l'item "inclu" dont la valeur correspond au nombre de critères de comparaison dont le calcul fait intervenir le critère de comparaison considéré;

- vu qu'il n'y a qu'un type d'élément qui peut entrer dans le calcul d'un autre type d'élément, deux items ont été ajoutés au type d'article "type-d'élément" :
 - . l'item "typeelem" dont la valeur correspond au nom du type d'élément entrant dans le calcul du type d'élément considéré;
 - . l'item "inclu" dont la valeur correspond au nombre de types d'élément dont le calcul fait intervenir le type d'élément considéré;
- les types de chemins d'accès restants sont transformés en ajoutant au type d'article cible la clé d'accès du type d'article origine;
- les items facultatifs sont transformés en items obligatoires avec valeur nulle possible.

Le schéma des accès Dbase III, représenté sous la forme utilisée par J.-L. HAINAUT, et les contraintes supplémentaires permettant de respecter l'équivalence sémantique des deux schémas, exprimées en ADL, se présentent de la manière suivante :



Les contraintes d'intégrité supplémentaires permettant de respecter l'équivalence sémantique entre les deux schémas, exprimées en ADL, sont :

- numéro-du-magasin(:département) in
numéro-du-magasin(:magasin)
- numéro-du-magasin(:résultats-magasin) in
numéro-du-magasin(:magasin)
- numéro-du-magasin(:résultats-département) in
numéro-du-magasin(:magasin)
- numéro-du-magasin(:attributs-magasin) in
numéro-du-magasin(:magasin)
- nom-donnée(:résultats-magasin) in
nom-donnée(:type-de-donnée)
- nom-donnée(:résultats-département) in
nom-donnée(:type-de-donnée)
- nom-donnée(:attributs-magasin) in
nom-donnée(:type-de-donnée)
- nom-département(:résultats-département) in
nom-département(:département)
- nom-fichier(:type-de-donnée) in
nom-fichier(:fichier)
- nom-donnée(:critère-de-sélection) in
nom-donnée(:type-de-donnée)
- nom-élément(:critère-de-sélection) in
nom-élément(:type-d'élément)

Section 3 : La structure des fichiers.

La structure des fichiers donne la manière dont les fichiers utilisés pour la réalisation de ce système sont organisés.

Pour déduire cette structure du schéma des accès Dbase III, nous avons appliqué la règle suivante : chaque type d'article du schéma des accès Dbase III correspond à un fichier utilisé pour la réalisation du système, à l'exception des types d'articles "résultats-magasin", "résultats-département" et "attributs-magasin".

Cette section se décompose en deux points :

- le premier point indique comment sont organisés les fichiers correspondant aux types d'articles "résultats-magasin", "résultats-département" et "attributs-magasin";
 - le deuxième point présente la structure des fichiers correspondant aux autres types d'articles repris dans le schéma des accès Dbase III.
- a. La structure des fichiers correspondant aux types d'articles "résultats-magasin", "résultats-département" et "attributs-magasin".

A ces trois types d'articles correspondent les fichiers créés par l'utilisateur.

Vu que la structure de ces fichiers est en grande partie constituée par l'utilisateur lui-même, chaque fichier créé est dédoublé en :

- un fichier de données,
- un fichier de description.

+ Le fichier de données.

Le fichier de données reprend les données introduites par l'utilisateur et est structuré de manière suivante :

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	LIGNE01	C	240	-
002	LIGNE02	C	240	-
003	LIGNE03	C	240	-
004	LIGNE04	C	240	-
005	LIGNE05	C	240	-
006	LIGNE06	C	240	-
007	LIGNE07	C	240	-
008	LIGNE08	C	240	-
009	LIGNE09	C	240	-
010	LIGNE10	C	240	-

Légende : C = caractère

Définitions :

LIGNE01 --> LIGNE10 : suite de caractères représentant les données du système.

+ Le fichier de description.

Le fichier de description reprend la structure du fichier de données correspondant et est lui-même structuré de la manière suivante :

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	NOM	C	020	-
002	ENREG	C	007	-
003	DEBUT	N	003	0
004	LONGUEUR	N	003	0
005	FORMAT	C	001	-
006	IDENT	B	-	-

Légende : C = caractère
 N = numérique
 B = booléen

Définitions :

NOM : nom du type de donnée;
ENREG : nom du champ sur lequel la donnée de ce type se situe dans le fichier de données (exemple : LIGNEO1);
DEBUT : position du premier caractère relatif à cette donnée dans le champ ci-dessus;
LONGUEUR : longueur du type de donnée;
FORMAT : format du type de donnée;
IDENT : variable booléenne indiquant si le type de donnée fait partie de la clé d'accès du fichier de données.

N.B. : Les types de données faisant partie de la clé d'accès du fichier de données sont insérés automatiquement lors de la création du fichier; ces types de données étant, suivant le type de fichier :

- le numéro du magasin,
- l'année,
- la période,
- le nom du département.

Le champ numéro 1 constitue la clé d'accès.

Remarques :

- Le nombre de champs contenus dans le fichier de données dépend de la longueur totale des types de données insérés par l'utilisateur dans ce fichier.

Exemple : si la longueur totale des types de données insérés est de 240 caractères, le fichier de données correspondant ne sera constitué que d'un seul champ (LIGNEO1)

- Le nom du fichier de données est constitué du nom donné par l'utilisateur suivi d'un "D".
- Le nom du fichier de description est constitué du nom donné par l'utilisateur suivi d'un "S".

Le dédoublement des fichiers en un fichier de données et en un fichier de description a permis de rendre le système évolutif c-à-d que, grâce à ce dédoublement de fichiers, l'utilisateur peut mettre à jour, quand il le désire, les types de données repris dans ces derniers.

b. La structure des fichiers se rapportant aux autres types d'articles du schéma des accès Dbase III.

Les autres fichiers utilisés pour la réalisation du système sont structurés de la manière suivante :

1. Structure du fichier correspondant au type d'article "fichier".

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	NOM	C	007	-

Légende : C = caractère

Définition :

NOM : nom du fichier créé par l'utilisateur.

Le champ numéro 1 constitue la clé d'accès.

2. Structure du fichier correspondant au type d'article "magasin".

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	NUMMAG	N	002	0
002	OBJECT	N	004	2
003	MARGE	N	004	2
004	COM1	C	060	-
005	COM2	C	060	-
006	COM3	C	060	-
007	COM4	C	060	-
008	COM5	C	060	-
009	COM6	C	060	-
010	COM7	C	060	-
011	COM8	C	060	-
012	COM9	C	060	-
013	COM10	C	060	-

Légende : C = caractère
 N = numérique

Définitions :

NUMMAG : numéro du magasin;

OBJECT : objectif de ventes;

MARGE : marge admise autour de cet objectif;

COM1 --> COM10 : commentaire à ajouter à l'évaluation de ce magasin.

Le champ numéro 1 constitue la clé d'accès.

3. Structure du fichier correspondant au type d'article "département".

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	NUMMAG	N	002	0
002	NOMDEP	C	010	-
003	MARGE	N	004	2
004	COM1	C	060	-
005	COM2	C	060	-
006	COM3	C	060	-
007	COM4	C	060	-
008	COM5	C	060	-
009	COM6	C	060	-
010	COM7	C	060	-
011	COM8	C	060	-
012	COM9	C	060	-
013	COM10	C	060	-

Légende : C = caractère
N = numérique

Définitions :

NUMMAG : numéro du magasin auquel le département considéré se rapporte;

NOMDEP : nom du département;

MARGE : marge admise autour de la norme d'évaluation;

COM1 --> COM10 : commentaire à ajouter à l'évaluation de ce département.

Les champs numéros 1 et 2 constituent la clé d'accès.

4. Structure du fichier correspondant au type d'article "type-de-donnée".

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	NOM	C	020	-
002	FORMAT	C	001	-
003	LONGUEUR	N	003	0
004	FICH	C	007	-
005	NBRECRIT	N	002	0
006	MAG	B	-	-
007	DEP	B	-	-

Légende : C = caractère

N = numérique

B = booléen

Définitions :

NOM : nom du type de donnée;

FORMAT : format du type de donnée;

LONGUEUR : longueur du type de donnée;

FICH : nom du fichier dans lequel est stocké ce type de donnée;

NBRECRIT : nombre de critères de comparaison dont le calcul fait intervenir ce type de donnée;

MAG : variable booléenne mise à "vrai" si ce type de donnée est repris dans l'ensemble des types de résultats annexés à l'évaluation d'un magasin;

DEP : variable booléenne mise à "vrai" si ce type de donnée est repris dans l'ensemble des types de résultats annexés à l'évaluation d'un département.

Le champ numéro 1 constitue la clé d'accès.

5. Structure du fichier correspondant au type d'article "critère-de-comparaison".

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	NOM	C	020	-
002	DESCRIP1	C	060	-
003	DESCRIP2	C	060	-
004	DESCRIP3	C	060	-
005	DESCRIP4	C	060	-
006	DESCRIP5	C	060	-
007	FORMULO1	C	060	-
008	FORMULO2	C	060	-
009	FORMULO3	C	060	-
010	FORMULO4	C	060	-
011	FORMULO5	C	060	-
012	INCLU	N	002	0
013	TYPEDON	C	240	-
014	TYPEELEM	C	240	-
015	UNIT	C	010	-
016	MAG	B	-	-
017	DEP	B	-	-

Légende : C = caractère
 N = numérique
 B = booléen

Définitions :

NOM : nom du critère de comparaison;
 DESCRIP1 -- DESCRIP5 : description du critère de comparaison;
 FORMULO1 -- FORMULO5 : formule de calcul permettant d'obtenir ce critère;

- INCLU : nombre de critères de comparaison dont le calcul fait intervenir celui-ci
- TYPEDON : concaténation des noms de types de données entrant dans le calcul de ce critère;
- TYPEELEM : concaténation des noms des critères de comparaison entrant dans le calcul de ce dernier;
- UNIT : unité de mesure de ce critère de comparaison;
- MAG : variable booléenne mise à 'vrai' si ce critère de comparaison est repris dans le modèle d'évaluation d'un magasin;
- DEP : variable booléenne mise à "vrai" si ce critère de comparaison est repris dans le modèle d'évaluation d'un département.

Le champ numéro 1 constitue la clé d'accès.

6. Structure du fichier correspondant au type d'article "type-d'élément".

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	NOM	C	020	-
002	DESCRIP1	C	060	-
003	DESCRIP2	C	060	-
004	DESCRIP3	C	060	-
005	DESCRIP4	C	060	-
006	FORMULO1	C	060	-
007	INCLU	N	002	0
008	TYPEELEM	C	020	-

Légende : C = caractère
N = numérique

Définitions :

- NOM : nom du type d'élément;
DESCRIP1 -- DESCRIP5 : description de ce type d'élément;
FORMULO1 : formule permettant d'obtenir ce type d'élément;
INCLU : nombre de types d'éléments dont le calcul fait intervenir celui-ci;
TYPEELEM : nom du type d'élément entrant dans le calcul de ce dernier.

Le champ numéro 1 constitue la clé d'accès.

7. Structure du fichier correspondant au type d'article "critère-de-sélection".

CHAMP	NOM	TYPE	LONGUEUR	DECIMALE(S)
001	NOMDON	C	020	-
002	NOMELEM	C	020	-
003	IDENT	B	-	-

Légende : C = caractère
B = booléen

Définitions :

- NOMDON : nom du type de donnée correspondant à ce critère de sélection;
NOMELEM : nom du type d'élément auquel se rapporte ce critère de sélection;

IDENT : variable booléenne mise à "vrai" si ce critère de sélection identifie le type d'élément auquel il se rapporte.

Les champs numéros 1 et 2 constituent la clé d'accès

Chapitre IV : La structuration des traitements.

Ce chapitre présente la manière dont les différents traitements pouvant être exécutés par le système ont été implantés.

Pour effectuer cette présentation, nous allons suivre la démarche proposée par A. VAN LANSWEERDE [cours de "Méthodologie de développement de logiciel"] :

- nous commençons par donner une hiérarchie du système en niveaux de modules;
- ensuite, nous présentons, pour chacun de ces niveaux, les modules qui s'y rapportent.

Section 1 : La hiérarchisation en niveaux de modules.

Le système est décomposé en cinq niveaux hiérarchiques :

- niveau 1 : le système d'exploitation et les logiciels utilisés;
- niveau 2 : les modules "outils" tels que le module de gestion de base de données et le module de gestion d'écran;
- niveau 3 : les modules d'entrées/sorties (saisie de données, édition de résultats, etc...);
- niveau 4 : le module de contrôle, qui assure le comportement dynamique désire du système, et le module de sélection d'éléments suivant différents critères;
- niveau 5 : les modules fonctionnels reprenant les traitements dérivés de l'analyse fonctionnelle.

Section 2 : La découpe en modules.

La découpe en modules consiste à présenter les modules repris dans les différents niveaux hiérarchiques développés ci-dessus et les opérations effectuées par ceux-ci.

Pour effectuer cette présentation, nous allons suivre la démarche suivante :

- nous commençons par donner, sous forme graphique, l'ensemble des différents modules existant dans le système;
- ensuite, nous présentons, pour chacun de ces modules, les opérations effectuées par celui-ci.

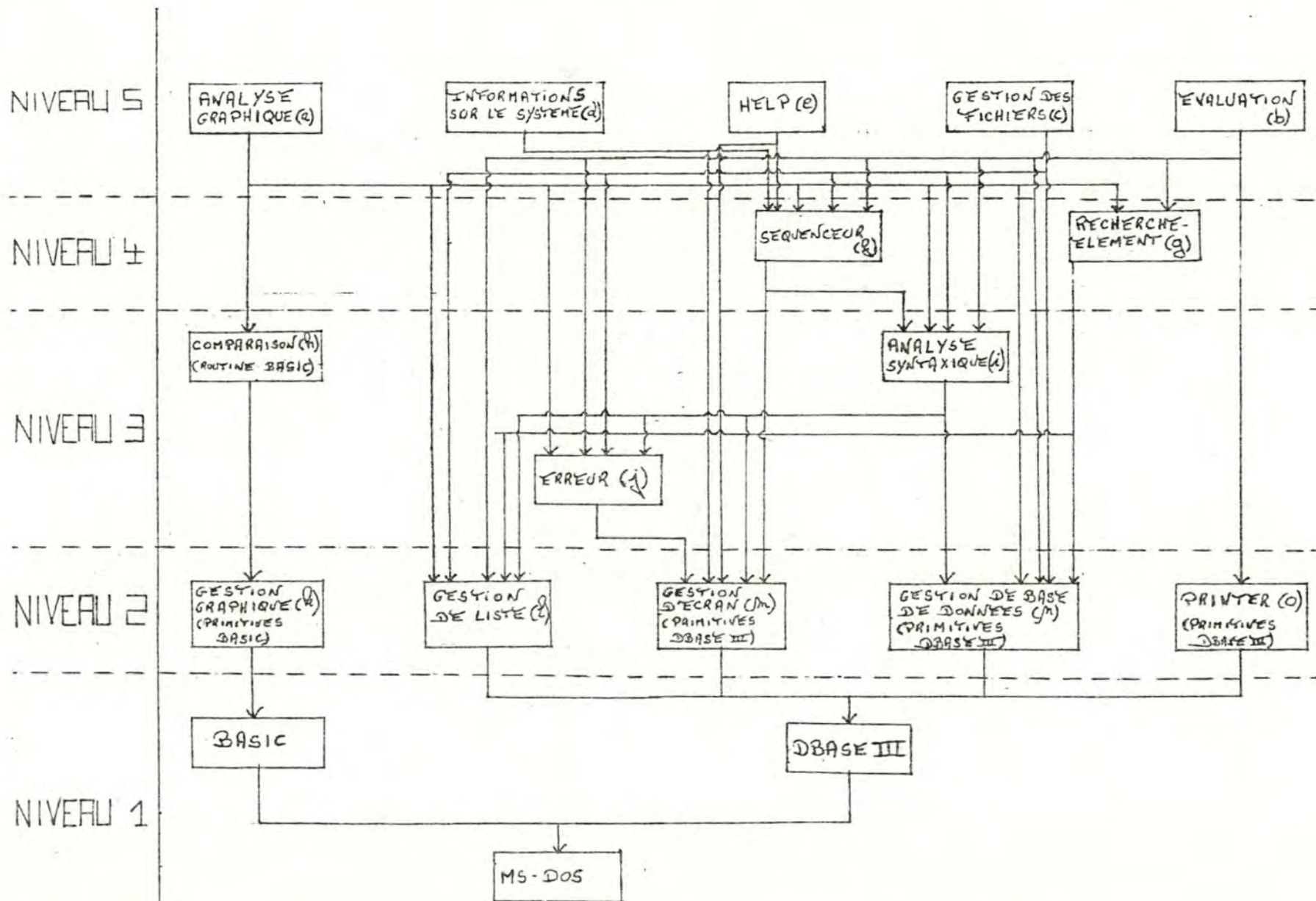
A. Le graphe des modules.

+++++

Le graphe des modules se présente de la manière suivante :

N.B. :

- Les relations entre les différents modules sont toutes des relations "utilise".
- La lettre annexée à chaque module représente l'ordre dans lequel ces modules seront spécifiés au point suivant.



B. La spécification des modules.

+++++

1. Introduction.

Dans ce point, nous allons développer les différentes opérations effectuées par les modules présentés ci-dessus.

Chacune de ces opérations est caractérisée par les éléments suivants :

- sa spécification c-à-d l'énoncé en français de ce qu'elle réalise;
- ses arguments c-à-d les éléments dont elle dispose dès le début de son exécution;
- ses préconditions c-à-d les conditions que doivent vérifier les arguments ci-dessus avant l'exécution de cette opération pour que celle-ci s'exécute correctement;
- ses résultats c-à-d les éléments obtenus (ou l'action qui a été effectuée) suite à la réalisation de cette opération;
- ses postconditions c-à-d les conditions que doivent vérifier les résultats ci-dessus à la fin de l'exécution de cette opération si celle-ci s'est exécutée correctement;
- les opérations des autres modules utilisées par cette dernière.

2. Correspondance avec l'analyse fonctionnelle.

La correspondance avec l'analyse fonctionnelle est la suivante :

- chaque regroupement de fonctions correspond à un module;
- chaque fonction correspond à une opération d'un module fonctionnel;

- pour les opérations des modules fonctionnels, la correspondance avec la spécification fonctionnelle est la suivante :
 - . les éléments intervenant comme messages d'entrée deviennent :
 - soit des arguments de l'opération considérée;
 - soit des éléments obtenus en utilisant une opération du module "Analyse syntaxique";
 - . les éléments intervenant comme messages de sortie deviennent des résultats;
 - . la consultation de la B.D. et l'action sur la B.D. correspondent à des opérations du module "Gestion de base de données".

3. Remarques :

- Chaque opération décrite ci-après représente une unité d'exécution, excepté les opérations des modules "Gestion graphique", "Gestion d'écran", "Gestion de base de données" et "Printer"; ces différents modules n'étant pas implémentés dans la mesure où chaque opération de ces modules est traduisible directement par une primitive Basic ou Dbase III.
- La notion de fichier utilisée dans les modules "Gestion des fichiers" et "Analyse syntaxique" est différente de celle utilisée dans le module "Gestion de base de données" :
 - . au niveau des modules "Gestion des fichiers" et "Analyse syntaxique", cette notion correspond aux fichiers créés par l'utilisateur lui-même;
 - . au niveau du module "Gestion de base de données", cette notion s'étend à tous les fichiers Dbase III décrits à la section 3 du chapitre précédent.

- Le numéro annexé aux opérations utilisées représente le numéro d'ordre dans lequel ces opérations sont spécifiées dans le module référencé.

4. Les modules.

a. Le module "Analyse graphique".

Type du module : module fonctionnel

Opérations effectuées par ce module :

- 1) Création d'un nouveau type d'élément.
+++++

Spécification :

créer un nouveau type d'élément dans le système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

un nouveau type d'élément est créé dans le système

Postconditions :

- les attributs de ce nouveau type d'élément respectent leur format
- chaque critère de sélection introduit correspond à un type de donnée existant dans le système

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction des attributs d'un type d'élément (10)
 - . Introduction d'un critère de sélection relatif à un type d'élément (11)
 - . Répétition d'une opération (6) (ajout d'un autre critère)

- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Ajout d'un enregistrement dans un fichier (2)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

2) Suppression d'un type d'élément.

+++++

Spécification :

supprimer un type d'élément du système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

un type d'élément est supprimé du système

Postcondition :

Ce type d'élément n'intervient dans le calcul d'aucun autre type d'élément

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Affichage des attributs d'un type d'élément (12)
 - . Répétition d'une opération (6)
(demande de suppression)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)

- . Suppression d'un enregistrement d'un fichier (5)
- . Fermeture d'un fichier (9)

- module "Erreur" :

- . Emission d'un message d'erreur (1)

3) Modification des attributs d'un type d'élément.
+++++

Spécification :

modifier la valeur des attributs d'un type d'élément existant dans le système (excepté le nom)

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

les attributs du type d'élément considéré sont modifiés (sauf le nom)

Postcondition :

les attributs de ce type d'élément respectent leur format

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :

- . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
- . Introduction des attributs d'un type d'élément (10)

- module "Gestion de base de données " :

- . Ouverture d'un fichier (1)
- . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
- . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
- . Fermeture d'un fichier (9)

4) Consultation des attributs d'un type d'élément.
+++++

Spécification :

consulter la valeur des attributs d'un
type d'élément existant dans le système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

la valeur des attributs du type d'élément
considéré est affichée à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Affichage des attributs d'un type d'élément (12)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

5) Ajout d'un critère de sélection à un type d'élément.

+++++

Spécification :

ajouter un critère de sélection à l'ensemble des critères de sélection relatifs à un type d'élément existant dans le système

Argument :

le nom du type d'élément à mettre à jour

Précondition :

ce type d'élément existe dans le système

Résultat :

un nouveau critère de sélection est ajouté à l'ensemble des critères de sélection relatifs au type d'élément considéré

Postcondition :

ce critère de sélection correspond à un type de donnée existant dans le système

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction d'un critère de sélection relatif à un type d'élément (11)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Ajout d'un enregistrement dans un fichier (2)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

6) Suppression d'un critère relatif à un type d'élément.

+++++

Spécification :

Supprimer un critère de sélection de l'ensemble des critères de sélection relatifs à un type d'élément existant dans le système

Argument :

le nom du type d'élément à mettre à jour

Précondition :

ce type d'élément existe dans le système

Résultat :

un critère de sélection est supprimé de l'ensemble des critères de sélection relatifs au type d'élément considéré

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :

- . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
- . Affichage des attributs d'un type de donnée (9)
- . Réitération d'une opération (6) (demande de suppression)

- module "Gestion de base de données" :

- . Ouverture d'un fichier (1)
- . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
- . Suppression d'un enregistrement d'un fichier (5)
- . Fermeture d'un fichier (9)

7) Consultation des critères de sélection relatifs à un type d'élément.

+++++

Spécification :

Consulter les critères de sélection relatifs à un type d'élément existant dans le système

Argument :

le nom du type d'élément à consulter

Précondition :

ce type d'élément existe dans le système

Résultat :

les critères de sélection relatifs au type d'élément considéré sont affichés à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Affichage des critères de selection relatifs à un type d'élément (13)
- module "Gestion de liste"
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

8) Création d'un nouveau critère de comparaison.
+++++

Spécification :

créer un nouveau critère de comparaison dans le système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

un nouveau critère de comparaison est créé dans le système

Postconditions :

- les attributs de ce nouveau critère de comparaison respectent leur format
- les types de données entrant dans le calcul de ^{ce} critère de comparaison sont des types de données dont l'attribut "format" a pour valeur "N"

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction des attributs d'un critère de comparaison (14)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Ajout d'un enregistrement dans un fichier (2)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

9) Suppression d'un critère de comparaison.
+++++

Spécification :

supprimer un critère de comparaison du système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

un critère de comparaison est supprimé du système

Postcondition :

ce critère de comparaison n'intervient dans le calcul d'aucun autre critère

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Affichage des attributs d'un critère de comparaison (15)
 - . Réitération d'une opération (6) (demande de suppression)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Suppression d'un enregistrement d'un fichier (5)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

10) Modification des attributs d'un critère de comparaison.

+++++

Spécification :

modifier la valeur des attributs d'un critère de comparaison existant dans le système (excepté le nom)

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

les attributs du critère ^{de} comparaison considéré sont modifiés (sauf le nom)

Postconditions :

- les attributs du critère de comparaison considéré respectent leur format
- les types de données entrant dans le calcul de ce critère de comparaison sont des types de données dont l'attribut "format" a pour valeur "N"

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Introduction des attributs d'un critère de comparaison (14)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

11) Consultation des attributs d'un critère de comparaison.

+++++

Spécification :

consulter la valeur des attributs du critère de comparaison considéré

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

la valeur des attributs du critère de comparaison considéré est affichée à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Affichage des attributs d'un critère de comparaison (15)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

12) Exécution d'une comparaison.
+++++

Spécification :

représenter sous forme graphique le comportement d'un (ou plusieurs) élément(s) sur base d'un (ou plusieurs) critère(s) de comparaison

Argument :

le type de graphique sous la forme duquel la comparaison est effectuée

Précondition :

le type de graphique est :

- soit un graphique à barres
- soit un tracé de courbes

Résultat :

un graphique est affiché à l'écran

Postcondition :

ce graphique reprend la comparaison désirée

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction de l'année et de la période sur lesquelles va porter l'opération (20)
 - . Introduction de l'intervalle entre deux périodes (25)
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)

N.B. : cette opération introduit les types d'éléments et les critères de comparaison intervenant dans cette comparaison

- . Introduction des critères de sélection (21)
- . Réitération d'une opération (6)
(choix d'un autre type d'élément faisant l'objet de cette comparaison ou d'un autre critère de comparaison sur base duquel celle-ci est effectuée)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Comparaison" :
 - . Représentation d'un graphique (1)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)
- module "Recherche-élément" :
 - . Sélection des éléments désirés (1)

b. Le module "Evaluation".

Type du module : module fonctionnel

Opérations effectuées par ce module :

- 1) Ajout d'un critère dans un modèle d'évaluation.

+++++

Spécification :

ajouter un critère de comparaison dans le modèle d'évaluation d'un magasin ou dans le modèle d'évaluation d'un département

Argument :

le modèle d'évaluation à mettre à jour

Précondition :

le modèle d'évaluation à mettre à jour est :

- soit le modèle d'évaluation d'un magasin
- soit le modèle d'évaluation d'un département

Résultat :

un nouveau critère est ajouté au modèle d'évaluation considéré

Postcondition :

ce nouveau critère correspond à un des critères de comparaison repris dans le système

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :

- . Introduction du nom du critère à ajouter dans un modèle d'évaluation (16)

- . Réitération d'une opération (6)
(Ajout du critère)

- module "Gestion de base de données":

- . Ouverture d'un fichier (1)
- . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
- . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (9)

2) Suppression d'un critère d'un modèle d'évaluation.

+++++

Spécification :

supprimer un critère de comparaison du modèle d'évaluation d'un magasin ou du modèle d'évaluation d'un département

Argument :

le modèle d'évaluation à mettre à jour

Précondition :

le modèle d'évaluation à mettre à jour est :

- soit le modèle d'évaluation d'un magasin
- soit le modèle d'évaluation d'un département

Résultat :

un critère est supprimé du modèle d'évaluation considéré

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Affichage des attributs d'un critère de comparaison (15)

- . Réitération d'une opération (6)
(demande de suppression)

- module "Gestion de base de données" :

- . Ouverture d'un fichier (1)
- . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
- . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
- . Fermeture d'un fichier (9)

3) Consultation des critères repris dans un modèle d'évaluation.

+++++

Spécification :

consulter les critères de comparaison repris dans le modèle d'évaluation d'un magasin ou dans le modèle d'évaluation d'un département

Argument :

le modèle d'évaluation à consulter

Précondition :

Ce modèle d'évaluation est :

- soit le modèle d'évaluation d'un magasin
- soit le modèle d'évaluation d'un département

Résultat :

les critères repris dans le modèle d'évaluation considéré sont affichés à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Affichage des critères repris dans un modèle d'évaluation (17)

- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

4) Ajout d'un type de résultat à un type d'évaluation.

+++++

Spécification :

ajouter un type de résultat dans l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département

Argument :

le type d'évaluation à mettre à jour

Précondition :

ce type d'évaluation est
- soit l'évaluation d'un magasin
- soit l'évaluation d'un département

Résultat :

un nouveau type de résultat est annexé au type d'évaluation considéré

Postcondition :

ce type de résultat correspond à un type de donnée repris dans le système

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom du type de résultat à ajouter (18)
 - . Répétition d'une opération (6)
(Ajout de ce type de résultat)
 - . Affichage des attributs d'un type de donnée (9)

- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

5) Suppression d'un type de résultat annexé à un type d'évaluation.

+++++

Spécification :

supprimer un type de résultat de l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département

Argument :

le type d'évaluation à mettre à jour

Précondition :

ce type d'évaluation est :

- soit l'évaluation d'un magasin
- soit l'évaluation d'un département

Résultat :

un type de résultat est supprimé de l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer au type d'évaluation considéré

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique"
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Affichage des attributs d'un type de donnée (9)

- . Réitération d'une opération (6)
(demande de suppression)

- module "Gestion de base de données" :

- . Ouverture d'un fichier (1)
- . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
- . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
- . Fermeture d'un fichier (9)

6) Consultation des types de résultats annexés à un type d'évaluation.

+++++

Spécification :

Consulter les types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département

Argument :

Le type de l'évaluation à consulter

Précondition :

ce type d'évaluation est :
- soit l'évaluation d'un magasin
- soit l'évaluation d'un département

Résultat :

les types de résultats supplémentaires annexés au type d'évaluation considéré sont affichés à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Affichage des types de résultats annexés à un type d'évaluation (19)

- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

7) Edition de rapports d'évaluation.

+++++

Spécification :

editer un certain nombre de rapports
d'évaluation concernant des magasins et
(ou) des départements

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

un certain nombre de rapports d'évaluation
sont édités relatifs à une période bien
déterminée

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction de l'année et de la période sur lesquelles va porter l'opération (20)
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)

N.B. : cette opération introduit
les types d'éléments (magasin
ou département) sur lesquels
l'évaluation est exécutée

- . Introduction des critères de sélection (21)

- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "printer" :
 - . Saut à la page suivante (1)
 - . Impression d'un champ (2)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)
- module "Recherche-élément" :
 - . Sélection des éléments désirés (1)

c. Le module "Gestion des fichiers".

Type du module : module fonctionnel

Opérations effectuées par ce module :

1) Création d'un fichier.

+++++

Spécification :

créer un nouveau fichier dans le système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

un nouveau fichier est créé dans le système

Postcondition :

le nom du fichier et les attributs de chaque type de donnée repris dans ce ce dernier respectent leur format

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de fichier (1)
 - . Introduction des attributs d'un type de donnée (2)
 - . Introduction de la catégorie des types de données (3)
 - . Réitération d'une opération (6)
(Ajout d'un autre type de donnée)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Ajout d'un enregistrement dans un fichier (2)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
 - . Création d'un fichier (7)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

2) Suppression d'un fichier.

+++++

Spécification :

supprimer un fichier du système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

un fichier est supprimé du système

Postcondition :

Les types de données repris dans ce fichier ne sont plus utilisés comme critères de sélection relatifs à un type d'élément et n'entrent dans le calcul d'aucun critère de comparaison

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Affichage de la structure d'un fichier (5)
 - . Réitération d'une opération (6)
(demande de suppression)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Suppression d'un enregistrement d'un fichier (5)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Suppression d'un fichier (8)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

3) Ajout d'un enregistrement dans un fichier.
+++++

Spécification :

ajouter un enregistrement dans un fichier
existant dans le système

Argument :

le nom du fichier à mettre à jour

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

un enregistrement supplémentaire est in-
séré dans le fichier considéré

Postcondition :

les nouvelles données introduites dans le
fichier respectent bien leur format et
leur longueur

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction de la valeur des types
de données repris dans un enregis-
trement (7)
- module "gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé
d'un fichier (3)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Ajout d'un enregistrement dans un
fichier (2)
 - . Modification de la valeur d'un champ
d'un enregistrement (6)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

- module "Erreur" :

- . Emission d'un message d'erreur (1)

4) Suppression d'un enregistrement d'un fichier.
+++++

Spécification :

Supprimer un enregistrement d'un fichier
existant dans le système

Argument :

le nom du fichier à mettre à jour

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

un enregistrement est supprimé du fichier
considéré

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :

- . Introduction de la valeur des types de données repris dans un enregistrement (7)
- . Affichage de la valeur des types de données repris dans un enregistrement (8)
- . Réitération d'une opération (6)
(demande de suppression)

- module "Gestion de liste" :

- . Accès à l'élément suivant (1)

- module "Gestion de base de données" :

- . Ouverture d'un fichier (1)
- . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)

- . Accès à l'enregistrement suivant (4)
- . Suppression d'un enregistrement d'un fichier (5)
- . Fermeture d'un fichier (9)

- module "Erreur" :

- . Emission d'un message d'erreur (1)

5) Modification d'un enregistrement d'un fichier.
+++++

Spécification :

modifier la valeur des types de données repris dans un enregistrement d'un fichier existant dans le système (excepté la valeur de la clé d'accès)

Argument :

le nom du fichier à mettre à jour

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

l'enregistrement considéré est mis à jour

Postcondition :

les nouvelles données introduites respectent bien leur format et leur longueur

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :

- . Introduction de la valeur des types de données repris dans un enregistrement (7)

- module "Gestion de liste" :

- . Accès à l'élément suivant (1)

- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Erreur"
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

6) Consultation d'un enregistrement d'un fichier.
+++++

Spécification :

consulter la valeur des types de données repris dans un enregistrement d'un fichier existant dans le système

Argument :

le nom du fichier à consulter

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

la valeur des types de données repris dans l'enregistrement considéré est affichée à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction de la valeur des types de données repris dans un enregistrement (7)
 - . Affichage de la valeur des types de données repris dans un enregistrement (8)

- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

7) Ajout d'un type de donnée dans un fichier.

+++++

Spécification :

ajouter un type de donnée dans la structure d'un fichier existant dans le système

Argument :

le nom du fichier à mettre à jour

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

un nouveau type de donnée est inséré dans la structure du fichier considéré

Postcondition :

les attributs de ce type de donnée respectent leur format

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique"
 - . Introduction des attributs d'un type de donnée (2)

- module "Gestion de base de données" :

- . Ouverture d'un fichier (1)
- . Ajout d'un enregistrement dans un fichier (2)
- . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
- . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (6)
- . Fermeture d'un fichier (9)

8) Suppression d'un type de donnée d'un fichier.
+++++

Spécification :

supprimer un type de donnée de la structure d'un fichier existant dans le système

Argument :

le nom du fichier à mettre à jour

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

un type de donnée est supprimé du fichier considéré

Postcondition :

ce type de donnée n'est plus utilisé comme critère de sélection relatif à un type d'élément et n'entre dans le calcul d'aucun critère de comparaison

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
- . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Affichage des attributs d'un type de donnée (9)
 - . Répétition d'une opération (6)
(demande de suppression)

- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Suppression d'un enregistrement d'un fichier (5)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Erreur";:
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

9) Modification des attributs d'un type de donnée repris dans un fichier.

+++++

Spécification :

modifier la valeur des attributs d'un type de donnée repris dans la structure d'un fichier existant dans le système (excepté le nom)

Argument :

le nom du fichier à mettre à jour

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

les attributs (sauf le nom) du type de donnée considéré sont modifiés

Postcondition :

les attributs de ce type de donnée respectent leur format

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Introduction des attributs d'un type de donnée (2)

- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement (9)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

10) Consultation de la structure d'un fichier.
+++++

Spécification:

consulter la structure d'un fichier existant dans le système

Argument :

le nom du fichier à consulter

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

les attributs des types de données repris dans le fichier considéré sont affichés à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Affichage de la structure d'un fichier (5)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

d. Le module "Informations sur le système".

Type du module : module fonctionnel

Opération effectuée par ce module :

- 1) Information générale sur le système.
+++++

Spécification :

donner une information générale sur le système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

une information générale sur le système est affichée à l'écran

Postcondition : /

Opération utilisée :

- module "Gestion d'écran"
 - . Ecriture d'un champ (2)

e. Le module "Help".

Type du module : module fonctionnel

Opération effectuée par ce module :

- 1) Explication des commandes pouvant être exécutées à partir d'un menu déterminé.
+++++

Spécification :

donner une explication sur les commandes pouvant être exécutées à partir d'un menu déterminé

Argument :

le menu reprenant les commandes dont on désire obtenir une explication

Précondition :

ce menu existe dans le système

Résultat :

l'explication des commandes reprises dans le menu considéré est affichée à l'écran

Postcondition : /

Opération utilisée :

- module "Gestion d'écran"
- . Ecriture d'un champ (2)

f. Le module "Séquenceur".

Type du module : module de contrôle

Opération effectuée par ce module :

- 1) Interprétation et coordination des commandes du système.

+++++

Spécification :

Interpréter et coordonner les commandes introduites par l'utilisateur

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

les commandes introduites par l'utilisateur sont exécutées

Postcondition :

l'exécution de ces commandes s'est déroulée
correctement

Opérations utilisées :

- module "Analyse syntaxique" :
 - . Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée (4)
 - . Introduction du modèle d'évaluation à mettre à jour (23)
 - . Introduction du type d'évaluation à mettre à jour (24)
 - . Introduction du type de graphique désiré (22)
- module "Gestion d'écran"
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)

g. Le module "Recherche-élément".

Type du module : module de sélection d'éléments
suivant différents critères

Opération effectuée par ce module :

- 1) Sélection des éléments désirés.
+++++

Spécification :

sélectionner les éléments sur lesquels
une comparaison ou ^{une} évaluation doit être
effectuée

Argument :

une liste reprenant les critères de sélection à prendre en considération et leur valeur

Précondition :

les éléments de cette liste sont corrects

Résultat :

une liste reprenant les éléments sélectionnés

Postcondition :

les éléments de cette liste vérifient les critères ci-dessus

Opérations utilisées :

- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

h. Le module "Comparaison".

Type du module : module d'entrées/sorties

Opération effectuée par ce module :

- 1) Représentation graphique.
+++++

Spécification :

dessiner le graphique représentant le comportement d'un (ou plusieurs) élément(s) sur base d'un (ou plusieurs) critère(s) de comparaison

Arguments :

les éléments nécessaires à la représentation du graphique demandé; ces éléments étant repris dans plusieurs fichiers structurés de la manière suivante :

- un fichier reprenant :
 - . les résultats à comparer de l'année courante, s'il s'agit d'un graphique à barres
 - . les résultats relatifs au premier élément à comparer, s'il s'agit d'un tracé de courbes
- un fichier reprenant :
 - . les résultats à comparer de l'année précédente, s'il s'agit d'un graphique à barres
 - . les résultats relatifs au deuxième élément à comparer, s'il s'agit d'un tracé de courbes
- un fichier reprenant les valeurs permettant d'identifier les éléments à comparer
exemple : pour les magasins, les numéros des magasins faisant l'objet de cette comparaison
- un fichier reprenant :
 - . le nom et l'unité de mesure du critère de comparaison
 - . le type de graphique
 - . l'année et la période

Précondition :

ces éléments sont corrects

Résultat :

un graphique est représenté à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Gestion graphique" :
 - . Tracer une ligne d'une certaine couleur entre deux points de l'écran (1)
 - . Remplir une surface de l'écran d'une certaine couleur (2)

i. Le module "Analyse syntaxique".

Type du module : module d'entrées/sorties

Opérations effectuées par ce module :

- 1) Introduction du nom du fichier.
+++++

Spécification :

introduire le nom du fichier à créer

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

le nom du fichier à créer est introduit

Postconditions :

- ce nom respecte son format
- ce nom ne correspond pas au nom d'un fichier existant déjà dans le système

Opérations utilisées :

- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

2) Introduction des attributs d'un type de donnée.

+++++

Spécification :

introduire les attributs d'un type de donnée à créer ou les modifications à apporter à la valeur des attributs d'un type de donnée existant

Arguments :

- la valeur des attributs du type de donnée considéré (s'il s'agit d'une création, cette valeur est nulle)
- le type de l'opération pour laquelle ces attributs sont introduits

Préconditions :

- la valeur des attributs est correcte
- le type de l'opération est soit une création soit une modification

Résultat :

les attributs d'un type de donnée sont introduits

Postcondition :

ces attributs respectent leur format

Opérations utilisées :

- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

3) Introduction de la catégorie des types de données.

+++++

Spécification :

introduire la catégorie à laquelle appartiennent les types de données repris dans le nouveau fichier

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

la catégorie des types de données de ce fichier est introduite

Postcondition :

ces types de données sont :

- soit des types de résultats relatifs à un magasin
- soit des types de résultats relatifs à un département
- soit des caractéristiques d'un magasin

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)

4) Introduction du nom de l'objet sur lequel une opération est effectuée.

+++++

Spécification :

choisir le nom de l'objet sur lequel on désire effectuer une opération

Arguments :

- le type de l'opération à effectuer
- le type d'objet sur lequel cette opération sera effectuée

Préconditions :

- le type de l'opération à effectuer est :
 - . soit une consultation
 - . soit une suppression
 - . soit une modification
 - . soit une évaluation
 - . soit une comparaison graphique
- le type d'objet sur lequel cette opération est effectuée est :
 - . soit un type de donnée
 - . soit un fichier
 - . soit un type d'élément
 - . soit un critère de sélection
 - . soit un critère de comparaison
 - . soit un type de résultat supplémentaire à annexer à un type d'évaluation
 - . soit un critère repris dans un modèle d'évaluation

Résultat :

le nom de l'objet choisi est introduit

Postcondition :

ce nom correspond à un objet du système

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (2)
 - . Accès à l'enregistrement suivant (4)
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

5) Affichage de la structure d'un fichier.
+++++

Spécification :

afficher la structure d'un fichier existant dans le système

Arguments :

une liste reprenant les attributs des types de données à afficher

Précondition :

ces attributs sont corrects

Résultat :

ces attributs sont affichés à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès au suivant (1)

6) Réitération d'une opération.
+++++

Spécification :

demander à l'utilisateur s'il désire toujours effectuer l'opération en cours

Argument :

la question à poser à l'utilisateur

Précondition : /

Résultat :

la réponse de l'utilisateur est introduite

Postcondition :

cette réponse est soit "N" soit "O"

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)

- 7) Introduction de la valeur des types de données repris dans un enregistrement.

+++++

Spécification :

introduire la valeur des types de données repris dans un enregistrement d'un fichier existant dans le système (ou les modifications à apporter à ces valeurs)

Arguments :

une liste reprenant les attributs des types de données désirés et la valeur de ces types de données

Précondition :

les éléments de cette liste sont corrects

Résultat :

une liste reprenant les valeurs introduites

Postcondition :

les valeurs introduites respectent leur format et leur longueur

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)

8) Affichage de la valeur des types de données
repris dans un enregistrement.

+++++

Spécification :

afficher la valeur des types de données
repris dans un enregistrement d'un fichier

Arguments :

une liste reprenant le nom et la longueur
des types de données à afficher et la
valeur de ces types de données

Précondition :

les éléments de cette liste sont corrects

Résultat :

le nom et la valeur des types de données
considérés sont affichés à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)

9) Affichage des attributs d'un type de donnée.

+++++

Spécification :

afficher les attributs d'un type de donnée
existant dans le système

Arguments :

les attributs du type de donnée considéré

Précondition :

ces attributs sont corrects

Résultat :

les attributs de ce type de donnée sont
affichés à l'écran

Postcondition : /

Opération utilisée :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Ecriture d'un champ (2)

10) Introduction des attributs d'un type
d'élément.

+++++

Spécification :

introduire les attributs du nouveau type
d'élément ou les modifications à apporter
à la valeur des attributs d'un type d'élé-
ment existant

Arguments :

- la valeur des attributs du type d'élément
considéré (s'il s'agit d'un création,
cette valeur est nulle)
- le type d'opération effectuée

Préconditions :

- la valeur de ces attributs est correcte
- le type d'opération effectuée est soit une
création soit une modification

Résultat :

les attributs du type d'élément considéré
sont introduits

Postcondition :

ces attributs respectent leur format

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

11) Introduction d'un critère de sélection relatif à un type d'élément.

+++++

Spécification :

introduire un critère de sélection relatif à un type d'élément

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

le critère de sélection est introduit

Postcondition :

ce critère de sélection correspond à un type de donnée existant dans le système

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (9)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

12) Affichage des attributs d'un type d'élément.
+++++

Spécification :

afficher les attributs d'un type d'élément
existant dans le système

Arguments :

- les attributs du type d'élément considéré
- le type de l'opération pour laquelle
ces attributs sont affichés

Préconditions :

- ces attributs sont corrects
- le type de l'opération est soit une
suppression soit une consultation

Résultat :

les attributs ^{éléments} du type d'élément considéré
sont affichés à l'écran

Postcondition : /

Opération utilisée :

- module "Gestion d'écran" :
. Ecriture d'un champ (2)

13) Affichage des critères de sélection relatifs
à un type d'élément.
+++++

Spécification :

afficher les critères de sélection rela-
tifs à un type d'élément

Arguments :

une liste reprenant les critères de sélec-
tion à afficher

Précondition :

les éléments de cette liste sont corrects

Résultat :

les critères de sélection considérés sont
affichés à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)
- module "Gestion d'écran" :
 - . Ecriture d'un champ (2)

14) Introduction des attributs d'un critère de
comparaison.

+++++

Spécification :

Introduire les attributs du nouveau cri-
tère de comparaison ou les modifications
à apporter à la valeur des attributs
d'un critère de comparaison existant

Arguments :

- la valeur des attributs du critère de
comparaison considéré (s'il s'agit d'une
création, cette valeur est nulle)
- le type de l'opération pour laquelle
ces attributs sont introduits

Préconditions :

- la valeur des attributs est correcte
- le type de l'opération est soit une
création soit une modification

Résultat :

les attributs du critère de comparaison
sont introduits

Postconditions :

- ces attributs respectent leur format
- le nom du critère de comparaison introduit ne correspond pas au nom d'un critère de comparaison existant

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (1)
- module "Erreur" :
 - . Emission d'un message d'erreur (1)

15) Affichage des attributs d'un critère de comparaison.

+++++

Spécification :

afficher les attributs d'un critère de comparaison existant

Arguments :

- les attributs du critère de comparaison considéré
- le type de l'opération pour laquelle ces attributs sont affichés

Préconditions :

- ces attributs sont corrects
- le type de l'opération est soit une suppression soit une consultation

Résultat :

les attributs désirés du critère de comparaison considéré sont affichés à l'écran

Postcondition : /

Opérationsutilisée :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Ecriture d'un champ (2)

16) Introduction du nom du critère à ajouter dans un modèle d'évaluation.

+++++++

Spécification :

introduire le nom du critère de comparaison à ajouter dans un modèle d'évaluation

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

le nom du critère de comparaison à ajouter au modèle d'évaluation est introduit

Postcondition :

ce critère correspond à un des critères de comparaison existant dans le système

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de base de données" :
 - . Ouverture d'un fichier (1)
 - . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
 - . Fermeture d'un fichier (9)

- module "Erreur" :

. Emission d'un message d'erreur (1)

17) Affichage des critères repris dans un modèle d'évaluation.

+++++

Spécification :

afficher les critères de comparaison repris dans un modèle d'évaluation

Arguments :

une liste reprenant le nom des critères de comparaison repris dans le modèle d'évaluation considéré

Précondition :

les éléments de cette liste sont corrects

Résultat :

le nom de ces critères de comparaison est affiché à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Gestion de liste" :

. Accès à l'élément suivant (1)

- module "Gestion d'écran" :

. Ecriture d'un champ (2)

18) Introduction du nom du type de résultat à ajouter.

+++++

Spécification :

introduire le nom du type de résultat à ajouter à l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à un type d'évaluation

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

le nom du type de résultat à ajouter au type d'évaluation est introduit

Postcondition :

ce type de résultat correspond à un type de donnée existant dans le système

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :

- . Lecture d'un champ (1)
- . Ecriture d'un champ (2)

- module "Gestion de base de données" :

- . Ouverture d'un fichier (1)
- . Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier (3)
- . Fermeture d'un fichier (9)

- module "Erreur" :

- . Emission d'un message d'erreur (1)

19) Affichage des types de résultats annexés à un type d'évaluation.

+++++

Spécification :

afficher les types de résultats supplémentaires annexés à un type d'évaluation

Arguments :

une liste reprenant le nom des types de résultats à afficher

Précondition :

les éléments de cette liste sont corrects

Résultat :

le nom de ces types de résultats est
affiché à l'écran

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)

20) Introduction de l'année et de la période
sur lesquelles va porter l'opération.

+++++

Spécification :

introduire l'année et la période sur les-
quelles va porter la comparaison ou l'éva-
luation

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

l'année et la période sur lesquelles va
porter l'opération sont introduites

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)

21) Introduction des critères de sélection.
+++++

Spécification :

introduire la valeur des critères de sélection à prendre en considération pour sélectionner les éléments d'un type déterminé

Arguments :

une liste reprenant les critères de sélection relatifs au type d'élément considéré

Précondition :

les éléments de cette liste sont corrects

Résultat :

une liste reprenant la valeur introduite relative aux critères de sélection à prendre en considération

Postcondition :

les valeurs introduites respectent leur format

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)
- module "Gestion de liste" :
 - . Accès à l'élément suivant (1)

22) Introduction du type de graphique.
+++++

Spécification :

introduire le type de graphique sous la forme duquel la comparaison sera effectuée

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

le type de graphique est introduit

Postcondition :

ce type de graphique est
- soit un graphique à barres
- soit un tracé de courbes

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran"
. Lecture d'un champ (1)
. Ecriture d'un champ (2)

23) Introduction du modèle à mettre à jour.

+++++

Spécification :

introduire le nom du modèle d'évaluation
à mettre à jour

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

le nom du modèle d'évaluation à mettre à
jour est introduit

Postcondition :

ce modèle d'évaluation est :
- soit le modèle d'évaluation d'un magasin
- soit le modèle d'évaluation d'un départe-
tement

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
. Lecture d'un champ (1)
. Ecriture d'un champ (2)

24) Introduction du type d'évaluation à mettre à jour.

+++++

Spécification :

introduire le nom du type d'évaluation à mettre à jour

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

le nom du type d'évaluation à mettre à jour est introduit

Postcondition :

ce type d'évaluation est :

- soit l'évaluation d'un magasin
- soit l'évaluation d'un département

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)

25) Introduction de l'intervalle entre deux périodes.

+++++

Spécification :

introduire l'intervalle entre deux périodes successives (pour une comparaison sous la forme d'un tracé de courbes)

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

l'intervalle entre deux périodes successives est introduit

Postcondition : /

Opérations utilisées :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Lecture d'un champ (1)
 - . Ecriture d'un champ (2)

26) Affichage de l'opération en cours d'exécution.
+++++

Spécification :

afficher à l'écran le titre de l'opération que le système est en train d'exécuter

Argument :

le titre de l'opération exécutée par le système

Précondition : /

Résultat :

le titre de l'opération exécutée par le système est affichée à l'écran

Postcondition : /

Opération utilisée :

- module "Gestion d'écran" :
 - . Ecriture d'un champ (2)

N.B. : cette opération est utilisée par toutes les opérations des modules "Analyse graphique", "Evaluation" et "Gestion des fichiers"

j. Le module "Erreur".

Type du module : module d'entrées/sorties

Opération effectuée par ce module :

1) Emission d'un message d'erreur.

+++++

Spécification :

afficher à l'écran un message expliquant
à l'utilisateur le type d'erreur qu'il a
commise

Argument :

le message d'erreur à afficher

Précondition : /

Résultat :

le message d'erreur est affiché à l'écran

Postcondition : /

Opération utilisée :

- module "Gestion d'écran" :

. Ecriture d'un champ (2)

k. Le module "Gestion graphique".

Type du module : module "outil"

Opérations effectuées par ce module :

1) Tracer une ligne d'une certaine ^{couleur} entre deux
points de l'écran.

+++++

Spécification :

tracer une ligne d'une certaine couleur
entre deux points déterminés de l'écran

Arguments :

- la coordonnée des deux points de l'écran (origine et extrémité) entre lesquels la ligne sera tracée
- la couleur dans laquelle cette ligne sera tracée

N.B. : la ligne est une suite continue de points

Préconditions :

- la coordonnée est correcte c-à-d :
 - . le numéro de ligne est compris entre 1 et 200; le numéro de ligne représente ici la position verticale sur l'écran à partir de laquelle la suite de points sera tracée ou à laquelle cette suite de points aboutira
 - . le numéro de colonne est compris entre 1 et 320; ce numéro de colonne représente la position horizontale sur l'écran à partir de laquelle la suite de points sera tracée ou à laquelle cette suite de points aboutira
- la couleur est soit "bleu", soit "rouge", soit "blanc"

Résultat :

une ligne de couleur désirée est tracée entre les deux points spécifiés de l'écran

Postcondition : /

2) Remplir une surface de l'écran d'une certaine couleur.

+++++

Spécification :

remplir une surface de l'écran d'une certaine couleur

Arguments :

- la coordonnée des deux points opposés de la surface à remplir
- la couleur dans laquelle cette surface sera remplie

Préconditions :

- la coordonnée est correcte c-à-d :
 - . le numéro de ligne est compris entre 1 et 200
 - . le numéro de colonne est compris entre 1 et 320
- la couleur est soit "bleu", soit "rouge", soit "blanc"

Résultat :

la surface de l'écran spécifiée est remplie dans la couleur désirée

Postcondition : /

1. Le module "Gestion de liste".

Type du module : module "outil"

Remarque :

La notion de liste n'existe pas en Dbase III. Nous avons créé ce concept en concaténant le nom de la liste à créer avec le nom d'une variable compteur; cette concaténation étant effectuée à l'aide de la fonction "&" en Dbase III. Cette opération de concaténation fournit comme résultat le nom d'une nouvelle variable et la suite de variables obtenues en incrémentant le compteur et en appliquant l'opération de concaténation ci-dessus donne la liste désirée.

Une liste est caractérisée par son nom et deux compteurs :

- un premier compteur qui donne le nombre total d'éléments se trouvant dans la liste;
- un deuxième compteur qui donne le numéro correspondant à l'élément courant de cette liste.

Lorsque nous passons une liste comme paramètre d'une opération, nous passons son nom et le compteur donnant le nombre total d'éléments qui se trouvent dans celle-ci.

Opération effectuée par ce module :

- 1) Accès à l'élément suivant.
+++++

Spécification :

incrémenter la valeur du compteur d'une unité et transformer cette valeur en caractères (pour pouvoir effectuer l'opération de concaténation décrite ci-dessus)

Argument :

le compteur à incrémenter

Précondition :

la valeur du compteur est un nombre

Résultat :

la valeur de ce compteur est incrémentée d'une unité et cette valeur est transformée en caractères

Postcondition : /

m. Le module "Gestion d'écran".

Type du module : module "outil"

Remarques :

- la coordonnée de la position sur l'écran à partir de laquelle une opération sera effectuée (lire ou écrire) est composée :
 - . d'un numéro de ligne c-à-d la position verticale ^{sur} l'écran à partir de laquelle l'opération sera effectuée;
 - . d'un numéro de colonne c-à-d la position horizontale ^{sur} l'écran à partir de laquelle l'opération sera effectuée;
- le champ à lire ou à écrire est une suite de caractères.

Opérations effectuées par ce module :

- 1) Lecture d'un champ.
+++++

Spécification :

lire un champ à l'écran

Arguments :

- le champ à lire
- la coordonnée à partir de laquelle ce champ sera lu

Préconditions :

- la longueur du champ correspond à la longueur de l'objet dont on désire lire la valeur
- la coordonnée est correcte c-à-d :
 - . le numéro de ligne est compris entre 1 et 24
 - . le numéro de colonne est compris entre 1 et 80

Résultat :

la valeur du champ est lue

Postcondition : /

2) Ecriture d'un champ.

+++++

Spécification :

écrire un champ à l'écran

Arguments :

- le champ à écrire
- la coordonnée de l'écran à partir de laquelle ce champ sera écrit

Précondition :

- la coordonnée est correcte c-à-d :
- le numéro de ligne est compris entre 1 et 24
 - le numéro de colonne est compris entre 1 et 80

Résultat :

le champ est affiché à l'endroit spécifié de l'écran

Postcondition : /

n. Le module "Gestion de base de données".

Type du module : module "outil"

Opérations effectuées par ce module :

1) Ouverture d'un fichier.

+++++

Spécification .:

ouvrir un fichier existant dans le système

Argument :

le nom du fichier à mettre à jour

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultats :

- le fichier demandé est ouvert
- le premier enregistrement est lu ou la fin du fichier est signalée

Postcondition : /

- 2) Ajout d'un enregistrement dans un fichier.
+++++

Spécification :

ajouter un enregistrement dans un fichier existant dans le système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

un enregistrement supplémentaire est inséré dans le fichier considéré

Postcondition :

la valeur des champs repris dans cet enregistrement est nulle

- 3) Accès à un enregistrement déterminé d'un fichier.
+++++

Spécification :

accéder à un enregistrement déterminé d'un fichier existant dans le système

Argument :

la valeur de la clé d'accès de l'enregistrement désiré

Précondition :

cette valeur respecte son format

Résultat :

l'enregistrement est lu ou la fin du fichier est signalée

Postcondition : /

- 4) Accès à l'enregistrement suivant.
+++++

Spécification :

accéder à l'enregistrement suivant d'un
fichier existant dans le système

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

l'enregistrement suivant du fichier con-
sidéré est lu ou la fin du fichier est
signalée

Postcondition : /

- 5) Suppression d'un enregistrement d'un fichier.
+++++

Spécification :

supprimer un enregistrement d'un fichier
existant dans le système

Argument :

le numéro de l'enregistrement à supprimer

Précondition :

cet enregistrement existe dans le fichier

Résultat :

l'enregistrement est supprimé du fichier
considéré

Postcondition : /

- 6) Modification de la valeur d'un champ d'un enregistrement.

+++++

Spécification :

modifier la valeur d'un champ repris dans un enregistrement d'un fichier

Arguments :

- le nom du champ à mettre à jour
- la nouvelle valeur de ce champ

Préconditions :

- ce champ est repris dans le fichier
- la valeur respecte le format de celui-ci

Résultat :

le champ considéré est mis à jour

Postcondition : /

- 7) Création d'un fichier.

+++++

Spécification :

créer un nouveau fichier dans le système

Argument :

le nom du fichier à créer

Précondition :

ce nom est correct

Résultat :

un nouveau fichier est créé dans le système

Postcondition : /

8) Suppression d'un fichier.

+++++

Spécification :

supprimer un fichier du système

Argument :

le nom du fichier à supprimer

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

le fichier désiré est supprimé du système

Postcondition : /

9) Fermeture d'un fichier.

Spécification :

fermer un fichier existant dans le système

Argument:

le nom du fichier à fermer

Précondition :

ce fichier existe dans le système

Résultat :

le fichier considéré est fermé

Postcondition : /

o. Le module "Printer".

Type du module : module "outil"

Remarques :

- la coordonnée de la position sur la feuille de listing à partir de laquelle l'impression sera effectuée est composée :
 - . d'un numéro de ligne c-à-d la position verticale ^{sur} la feuille de papier à partir de laquelle cette opération sera exécutée;
 - . d'un numéro de colonne c-à-d la position horizontale ^{sur} la feuille de papier à partir de laquelle celle-ci sera exécutée;
- le champ à écrire est une chaîne de caractères.

Opérations effectuées par ce module :

- 1) Saut à la page suivante.
+++++

Spécification :

faire pointer la tête d'impression de l'imprimante au dessus de la feuille de listing suivante

Argument : /

Précondition : /

Résultat :

la tête de l'imprimante est pointée au dessus de la feuille de listing suivante

Postcondition : /

2) Impression d'un champ.

+++++

Spécification :

imprimer un champ sur listing

Arguments :

- la valeur du champ à imprimer
- la coordonnée de la position sur la feuille de listing à partir de laquelle ce champ est imprimé

Précondition :

la coordonnée est correcte c-à-d :

- le numéro de ligne est compris entre 1 et 70
- le numéro de colonne est compris entre 1 et 80

Résultat :

le champ est imprimé sur une feuille de listing à la position spécifiée

Postcondition : /

PARTIE IV : CONCLUSION.

=====

L'objet principal de ce mémoire était d'apporter plus de souplesse au premier prototype réalisé par J. IPPERSIEL et C. BRIOT. En particuliers, il s'agissait de permettre aux utilisateurs de ce prototype d'introduire dynamiquement de nouveaux éléments de comparaison et d'évaluation.

Parmi les formes retenues, citons notamment :

- la possibilité pour l'utilisateur d'établir des graphiques de comparaison sur base de n'importe quel critère; dans le premier prototype, tout graphique de comparaison ne pouvait être établi que sur base du chiffre d'affaires, du nombre de clients ou de la moyenne d'achat;
- la possibilité de définir et de stocker de nouveaux types de données à des fins de comparaison et d'évaluation; dans le premier prototype, ces types de données étaient définis au départ et l'utilisateur ne pouvait apporter aucune modification à ces derniers;
- le modèle d'évaluation est un modèle ouvert en ce sens que l'utilisateur peut, quand il le désire, ajouter les éléments qu'il souhaite dans ce modèle; dans le premier prototype, les éléments susceptibles de faire partie du modèle d'évaluation étaient prédéfinis et l'utilisateur ne pouvait que choisir les éléments qu'il souhaitait prendre en considération parmi les éléments disponibles.

Cette nouvelle version du prototype présente les caractéristiques d'un prototype évolutif. La question que l'on peut se poser est de savoir quelles sont les limites de cette évolutivité c-à-d les limites de la prise en charge de besoins nouveaux du gestionnaire.

Nous allons examiner deux aspects :

- la prise en charge de nouvelles fonctions;
- une modification dans le processus de contrôle et d'évaluation du gestionnaire.

En ce qui concerne la prise en charge de nouvelles fonctions, deux possibilités sont offertes :

- soit insérer de nouvelles commandes dans un menu (ou créer un nouveau menu de commande); cela entraînant une modification du module "Séquenceur" sans toucher aux autres modules de l'architecture du système. Toutefois, nous serons très vite limités par la taille du menu (8 commandes maximum par menu pour que cela reste lisible) et cette accumulation de menus de commandes entraînerait une certaine lourdeur de l'interface;
- soit transformer l'interface du système et passer d'un interface par menus à un langage de commande; cela s'effectuant en transformant le module "Séquenceur" en un module "Interpréteur de commandes" sans toucher aux autres modules de l'architecture du système. Dans ce cas, le fait d'ajouter une fonction reviendrait à insérer une nouvelle commande dans le module "Interpréteur de commandes" sans modifier les autres modules et sans allourdir l'interface du système.

Si le gestionnaire change sa vision d'analyse, toute la signification même du prototype est à revoir et il serait plus intéressant de concevoir un autre système.

B I B L I O G R A P H I E

- BENNETT J.L., "Building Decision Support Systems", Addison Wesley, 1983.
- BODART F., PIGNEUR Y., "Conception-assistée des applications informatiques : Méthodes, Modèles et Outils : Etude d'opportunité et analyse conceptuelle", Masson, 1983.
- BRIOT C., IPPERSIEL J., "Une expérience de réalisation d'un système informatique d'aide à la décision", Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Institut d'Informatique, 1984.
- FICK G., SPRAGUE R.H., "Decision Support Systems : Issues and Challenges", Pergamon Press, 1980.
- HACKATHORN R.D., KEEN P.G.W., "Organizational Strategies for Personal Computing in Decision Support Systems", MIS Quaterly, pp 21-27, September 1981.
- HAINAUT J.-L., Cours de "Conception de fichiers et de banques de données", Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Institut d'Informatique.
- VAN LANSWEERDE A., Cours de "Méthodologie de développement de logiciel", Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Institut d'Informatique.

Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur

Institut d'Informatique

Année Académique

1984 - 1985

UN SYSTEME D'AIDE A L'EVALUATION
DES RESULTATS PERIODIQUES D'UNE
ENTREPRISE DE DISTRIBUTION

- ANNEXES -

Daniel CRAVATTE

Mémoire présenté par Daniel CRAVATTE
en vue de l'obtention du grade de
Licencié et Maître en Informatique.

MANUEL D'UTILISATION

TABLE DES MATIERES

=====

	<u>Page</u>
Introduction	1
I. Remarques générales concernant l'utilisation du système	3
A. Le lancement de l'exécution du système	3
B. Utilisation des menus	3
C. Abandon d'une commande	5
D. Fin de l'exécution du système	6
E. Caractéristiques de certains éléments du système	6
F. Identifiant d'un enregistrement d'un fichier	10
G. Les commandes "Help"	11
II. Utilisation du système	12
A. L'analyse graphique	13
1. L'exécution d'une comparaison	14
2. La mise à jour d'un type d'élément	21
a. La création d'un type d'élément	22
b. La modification des attributs d'un type d'élément	25
c. La mise à jour des critères de sélection	27
1. Ajout d'un critère de sélection	29
2. Suppression d'un critère de sélection	30
3. Consultation des critères de sélection	31
d. La suppression d'un type d'élément	32
e. La consultation d'un type d'élément	34
3. La mise à jour d'un critère de comparaison	35
a. La création d'un critère de comparaison	36
b. La modification des attributs d'un critère de comparaison	38
c. La suppression d'un critère de comparaison	40
d. La consultation d'un critère de comparaison	42

	<u>Page</u>
B. L'évaluation	44
1. Edition de rapports d'évaluation	45
2. La mise à jour d'un modèle d'évaluation	52
a. Ajout d'un critère	53
b. Suppression d'un critère	54
c. Consultation des critères	56
3. La mise à jour des types de résultats supplémentaires à annexer à un type d'évaluation	57
a. Ajout d'un type de résultat supplémentaire	58
b. Suppression d'un type de résultat supplémentaire	59
c. Consultation des types de résultats supplémentaires	61
C. La gestion des fichiers	62
1. La création d'un fichier	63
2. La suppression d'un fichier	65
3. La mise à jour d'un enregistrement d'un fichier	66
a. Ajout d'un enregistrement	68
b. Modification d'un enregistrement	70
c. Suppression d'un enregistrement	71
d. Consultation d'un enregistrement	73
4. La mise à jour de la structure d'un fichier	74
a. Ajout d'un type de donnée	76
b. Suppression d'un type de donnée	79
c. Modification des attributs d'un type de donnée	77
d. Consultation de la structure d'un fichier	80
D. Informations sur le système	82
E. Exemple d'exécution d'une commande "Help"	90

INTRODUCTION.

=====

Le but de ce logiciel est d'apporter au gestionnaire une aide dans sa tâche d'interprétation des résultats des différents supermarchés.

Pour fournir cette aide, deux grandes activités lui sont offertes :

- l'analyse graphique qui lui permet de représenter, sous forme graphique le comportement de plusieurs éléments (magasin, département, ...) sur base d'un certain critère (chiffre d'affaires, nombre de clients, ...) ou le comportement d'un seul élément sur base de plusieurs critères; les types d'éléments à comparer et les critères de comparaison étant mis à jour par le gestionnaire lui-même;
- l'évaluation qui lui permet d'obtenir un rapport d'évaluation lui donnant une appréciation sur le comportement d'un magasin ou d'un département sur base d'un certain nombre ^{de} critères de comparaison (repris dans un modèle d'évaluation) et si l'appréciation est défavorable, un certain nombre de résultats supplémentaires seront annexés à ce rapport; les critères de comparaison repris dans un modèle d'évaluation et les types de résultats à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département étant mis à jour par l'utilisateur lui-même.

Pour assurer la cohérence des données et pour adapter le système à certaines modifications de son environnement, le gestionnaire a également la possibilité de gérer lui-même ses fichiers c-à-d qu'il peut :

- créer un nouveau fichier;
- supprimer un fichier;
- mettre à jour un enregistrement repris dans un fichier;
- mettre à jour la structure d'un fichier.

A ces trois grandes activités est ajouté une fonction secondaire, appelée "Informations sur le système" dont le but est de permettre au gestionnaire d'accéder à une documentation générale relative à l'ensemble du système.

I. Remarques générales concernant l'utilisation du système.
=====

A. Le lancement de l'exécution du système.

Pour lancer l'exécution du système, vous devez commencer par allumer l'ordinateur. Une fois que l'ordinateur est allumé, le programme de chargement du système d'exploitation est exécuté et le signe C> apparaît à l'écran.

Vous introduisez ensuite au clavier la commande "GESTION". Le programme se charge et, après quelques secondes, le menu principal apparaît à l'écran.

L'exécution peut commencer.

B. Utilisation des menus.

Votre interaction avec le système peut être de quatre types :

1. Balayage vertical de l'écran.

Lorsqu'un menu de commandes apparaît à l'écran, la première commande est affichée sur fonds jaune.

Si vous désirez passer à la commande suivante, vous devez taper sur la touche <D>. Une fois que cette touche a été introduite, la commande suivante du menu apparaît sur fonds jaune.

Si vous désirez revenir à la commande précédente vous devez taper sur la touche <U>. Dès que cela a été effectué, la commande précédente du menu apparaît sur fonds jaune.

Une fois que la commande que vous désirez exécuter apparaît sur fonds jaune, vous tapez sur la touche <space> pour entériner votre choix.

N.B. : Chaque fois que vous taperez sur une autre touche que <D>, <U> et <space>, une sonnette retentira et vous devrez alors réitérer votre choix.

2. Choix multiple.

Si vous désirez effectuer une opération sur un objet du système (par exemple un critère de comparaison), les objets de ce type existant dans le système seront affichés à l'écran précédés d'un nombre et ^{vous} devrez introduire le nombre correspondant à l'objet sur lequel vous désirez effectuer cette opération.

Exemple : Si vous désirez supprimer un critère de comparaison du système, le nom de tous les critères de comparaison existant dans celui-ci sera affiché à l'écran précédé d'un nombre et vous devrez introduire le nombre correspond au critère de comparaison que vous désirez supprimer.

N.B. : Si vous introduisez autre chose qu'un des nombres demandés, une sonnette retentira et vous devrez réitérer votre choix.

3. Questions - réponses.

Vous introduisez <O> ou <N> suivant que vous répondez affirmativement ou négativement à la question posée.

N.B. : Si vous introduisez un autre caractère que <O> ou <N>, une sonnette retentira et vous devrez réintroduire votre réponse.

4. Zone à compléter.

Toute zone à compléter est affichée sur fonds jaune et le curseur est positionné au début de cette zone.

Vous remplissez alors librement cette zone et une fois que celle-ci est remplie vous tapez sur la touche <return> pour accéder à la zone suivante.

N.B. : Des contrôles sont effectués sur ce que vous introduisez. En cas d'erreur, une sonnette retentira et un message apparaîtra sur la dernière ligne de l'écran vous expliquant le type d'erreur que vous avez commise. En tapant un caractère quelconque, le curseur se repositionnera au début de la zone erronée et vous pourrez réintroduire votre donnée.

Afin de vous permettre de vous situer dans l'exécution du système, le titre de l'opération en cours apparaîtra au dessus de chaque écran.

C. Abandon d'une commande.

Si, en cours d'exécution, vous désirez abandonner une commande, deux possibilités vous sont offertes :

- si vous vous trouvez dans un menu de commandes, vous choisissez la commande "Retour au menu principal"; le menu principal réapparaîtra à l'écran et vous pourrez introduire votre nouveau choix;
- si vous ne vous trouvez pas dans un menu de commandes, vous tapez simultanément sur les touches <ctrl>, <alt> et <F1>; le menu de commandes dont est issue la commande abandonnée réapparaîtra à l'écran et vous pourrez réitérer votre choix.

D. Fin de l'exécution du système.

A partir du menu principal, vous choisissez la commande "Fin". L'écran est effacé et le signe C) apparaît dans le coin supérieur gauche.

E. Caractéristiques de certains éléments du système.

- le nom d'un fichier ne peut contenir que des lettres et des tirets;
- le nom d'un type de donnée, d'un critère de comparaison et d'un type d'élément à comparer ne peut contenir que des lettres, des tirets, des points et des apostrophes;
- le fichier contenant les paramètres d'évaluation d'un magasin (l'objectif de ventes, la marge admise autour de cet objectif et le commentaire à ajouter éventuellement à l'évaluation d'un magasin) s'intitule "par-mag";
- le fichier contenant les paramètres d'évaluation d'un département (la marge admise autour de la norme de comparaison et le commentaire à ajouter éventuellement à l'évaluation d'un département) s'intitule "par-dep";
- l'objectif de taux de croissance du chiffre d'affaires est exprimé en terme de pourcentage d'augmentation sur base annuelle; cet objectif étant représenté par un nombre à deux décimales;
- la marge admise autour de cet objectif (ou de la norme de comparaison) est exprimée en terme de pourcentage de variation autour de cet objectif (ou de cette norme); cette marge étant représentée par un nombre à deux décimales;

- le numéro d'un magasin est représenté par un nombre de deux chiffres maximum;

N.B. : la société dans son ensemble est identifiée par un numéro de magasin égal à "0";

- le nom du département est un ensemble de 10 caractères maximum;

N.B. : si un type de donnée se rapporte à la fois à un magasin et à un département, il sera repris comme se rapportant à un département et les données relatives à un magasin seront identifiées par un nom de département nul (c-à-d que vous ne remplissez pas la zone correspondant au nom du département) ;

- l'année est représentée par les deux derniers chiffres du millésime;
- la période est représentée par un nombre de deux chiffres maximum;
- un critère de sélection relatif à un type d'élément doit correspondre à un type de donnée existant dans le système;
- la formule de calcul d'un type d'élément doit respecter la syntaxe suivante :

SOMME <type d'élément> <type de donnée>

avec

<type d'élément> = nom du type d'élément existant dans le système sur base duquel le nouveau type d'élément peut être obtenu;

<type de donnée> = nom du type de donnée identifiant ce type d'élément

exemple, pour le type d'élément "inspecteur", :

SOMME magasin numéro-d'inspecteur

un élément "inspecteur" est obtenu en additionnant tous les magasins étant sous la responsabilité d'un même inspecteur (identifié par son numéro);

N.B. :

- . le type de donnée identifiant un type d'élément est repris comme critère de sélection relatif à ce dernier;
 - . pour le magasin et le département, il n'y a pas de formule; un magasin étant identifié par son numéro et un département étant identifié par le numéro du magasin auquel il se rapporte et son nom;
- la formule de calcul d'un critère de comparaison doit respecter une des deux syntaxes suivantes :
- . soit <facteur> <opérateur> <facteur>
- avec
- <facteur> =
- soit un type de donnée
 - soit un critère de comparaison
 - soit un nombre
 - soit l'expression ci-dessus entre parenthèses
- <opérateur> =
- soit un opérateur d'addition : +
 - soit un opérateur de soustraction : -
 - soit un opérateur de multiplication : *
 - soit un opérateur de division : /

exemple, pour la moyenne d'achat :

chiffres-d'affaires / nombre-de-clients

N.B. : tout critère de comparaison ou type de donnée intervenant dans cette formule peut être suivi des expressions suivantes :

(année $\frac{+}{-}$ <nombre>))

ou (période $\frac{+}{-}$ <nombre>)

cela permet de prendre en considération des résultats antérieurs dans une comparaison;

exemple, pour le taux de croissance du chiffre d'affaires :

(chiffre-d'affaires -
chiffre-d'affaires(année - 1)) /
chiffre-d'affaires(année - 1)

. soit SOMME critère

avec <critère> = nom d'un critère de comparaison existant dans le système

cette expression permet de prendre en considération un résultat cummulatif comme critère de comparaison (c-à-d la somme des résultats d'un type déterminé obtenus depuis le début de l'année en cours;

exemple, pour le chiffre d'affaires cumulé :

SOMME chiffre-d'affaires

N.B. : la formule n'est pas obligatoire; si elle n'existe pas, le nom du nouveau critère de comparaison doit correspondre à un type de donnée.

F. Identifiant d'un enregistrement d'un fichier.

Les types de données repris dans un fichier créé par vous même sont tous :

- soit des types de résultats relatifs à un département
- soit des types de résultats relatifs à un magasin
- soit des caractéristiques d'un magasin.

L'identifiant d'un enregistrement d'un fichier dépend des types de données insérés dans ce fichier :

- si les types de données insérés dans ce fichier sont des types de résultats relatifs à un département, l'identifiant d'un enregistrement repris dans ce dernier est constitué :
 - . du nom du département considéré,
 - . du numéro du magasin auquel celui-ci se rapporte,
 - . de l'année et de la période sur lesquelles portent le résultat considéré;
- si les types de données insérés dans ce fichier sont des types de résultats relatifs à un magasin, l'identifiant d'un enregistrement repris dans ce dernier est constitué :
 - . du numéro du magasin considéré,
 - . de l'année et de la période sur lesquelles portent le résultat considéré;
- si les types de données insérés dans ce fichier sont des caractéristiques d'un magasin, l'identifiant d'un enregistrement de ce dernier est constitué du numéro du magasin.

N.B. :

- L'identifiant d'un enregistrement repris dans le fichier des paramètres d'un magasin est constitué du numéro du magasin considéré.
- L'identifiant d'un enregistrement repris dans le fichier des paramètres d'un département est constitué du nom du département et du numéro du magasin auquel celui-ci se rapporte.

G. Les commandes "Help".

A partir de tous les menus de commandes, il vous est possible d'accéder à des informations vous expliquant les différentes commandes reprises dans ce menu.

Pour effectuer cela, il vous suffit de sélectionner la commande "Help".

L'explication des différentes commandes reprises dans un menu est constituée d'un ensemble d'écrans d'informations (1,2 ou 3) vous documentant sur l'objet de ces commandes. Si, en cours d'exécution de la commande "Help", vous désirez revenir au menu de commandes abandonné, il vous suffit d'introduire <S> . Par contre, si vous désirez obtenir l'écran d'informations suivant, vous devez introduire un autre caractère.

Une fois l'ensemble des écrans d'informations passés en revue, le menu de commandes abandonné réapparaît à l'écran et vous pouvez introduire votre choix.

II. Utilisation du système.

Dès que vous avez effectué les opérations de lancement du système (page 3), le menu principal est affiché à l'écran :

```
+-----+
!                           MENU PRINCIPAL                           !
+-----+
!
!  . Analyse graphique
!  . Evaluation
!  . Gestion des fichiers
!  . Informations sur le systeme
!  . Help
!  . Fin
!
!
!
!
!
!
!
!
!
!
+-----+
!      ↑ : <U>      ↓ : <D>      choix : <space>
+-----+
```

- La commande "Analyse graphique" vous permet :
 - . d'exécuter une comparaison;
 - . de mettre à jour les types d'éléments à comparer;
 - . de mettre à jour les critères de comparaison.

- La commande "Evaluation" vous permet :
 - . d'éditer des rapports d'évaluation;
 - . de mettre à jour un modèle d'évaluation;
 - . de mettre à jour l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département.

- La commande "Gestion des fichiers" vous permet :
 - . de créer un nouveau fichier;
 - . de supprimer un fichier;
 - . de mettre à jour un enregistrement d'un fichier;
 - . de mettre à jour la structure d'un fichier.

- La commande "Informations sur le système" vous permet d'obtenir une information générale sur le système.
- La commande "Help" vous permet d'obtenir une explication sur les commandes ci-dessus.
- La commande "Fin" vous permet de terminer l'exécution de programme.

A. L'analyse graphique.

Si, à partir du menu principal, vous choisissez la commande "Analyse graphique", le menu de commandes relatif à l'analyse graphique apparaît à l'écran :

```
=====
                        ANALYSE GRAPHIQUE
=====
!
!   . Execution d'une comparaison                    !
!   . Mise a jour d'un type d'element                !
!   . Mise a jour d'un critere de comparaison        !
!   . Help                                           !
!   . Retour au menu principal                      !
!
!
!=====
!      ↑ : <U>      ↓ : <D>      choix : <space>
!=====
```

- La commande "Exécution d'une comparaison" vous permet de représenter sous forme graphique le comportement de plusieurs éléments (magasins, départements,...) sur base d'un certain critère de comparaison (chiffre d'affaires, nombre de clients) ou le comportement d'un seul élément sur base de plusieurs critères.
- La commande "Mise à jour d'un type d'élément" vous permet :
 - . de créer un nouveau type d'élément;
 - . de supprimer un type d'élément;

- Le graphique à barres vous permet de représenter, pour une période déterminée, le comportement :
 - . soit d'un élément sur base de plusieurs critères de comparaison
 - . soit de plusieurs éléments sur base d'un seul critère.

N.B. :

Chaque résultat pris en considération pour la comparaison est associé avec le résultat de l'année précédente (même période) et :

- si le résultat de l'année courante est supérieur à celui de l'année précédente, le boni est représenté en couleur bleue;
 - si le résultat de l'année courante est inférieur à celui de l'année précédente, le mali est représenté en couleur rouge.
- Le tracé de courbes vous permet de représenter sur un certain nombre de périodes, l'évolution du comportement :
 - . soit d'un élément sur base de deux critères de comparaison
 - . soit de deux éléments sur base d'un seul critère.

N.B. :

- . L'intervalle entre deux périodes successives est laissé à votre appréciation. Par défaut, ^{est} il ~~est~~ égal à l'unité.
- . La comparaison prend en considération les treize dernières périodes.

Dès que vous avez choisi le type de graphique souhaité, le système vous demandera d'introduire l'année et la période sur lesquelles vont porter cette comparaison et, si le type de graphique choisi est un tracé de courbes, l'intervalle entre deux périodes successives. Par exemple, pour un graphique à barres :

```
=====+
!                                     !
!                               EXECUTION D'UNE COMPARAISON                               !
!=====+
!                                     !
! Introduisez l'année et la période sur lesquelles va porter cette                  !
! comparaison                          !
!                                     !
!      année          [ ]              !
!                                     !
!      période        [ ]              !
!                                     !
!                                     !
!                                     !
!-----+
! Introduisez un nombre                  !
!=====+
```

Une fois que ces données sont introduites, le nom des types d'éléments existant est affiché à l'écran et le système vous demande de choisir celui sur lequel vous désirez effectuer la comparaison. Par exemple,

```
=====
!                                     !
!                                     !
!          EXECUTION D'UNE COMPARAISON          !
!                                     !
!                                     !
!          Quel type d'element desirez-vous comparer          !
!                                     !
!          1 : departement          !
!          2 : inspecteur          !
!          3 : magasin          !
!                                     !
!                                     !
!          Votre choix : [ ]          !
!                                     !
!-----
!          Introduisez le numero correspondant au type d'element desire
!-----
```

Une fois ce choix effectué, les critères de sélection relatifs au type d'élément choisi sont affichés à l'écran. Par exemple, pour ^{le}magasin,

```
=====
!                                     !
!          EXECUTION D'UNE COMPARAISON          !
!-----
!          Choix des criteres de selection          !
!-----
!          numero-du-magasin   [=] [ ]          !
!          numero-d'inspecteur [=] [ ]          !
!          annee-de-construct  [=] [ ]          !
!          superficie           [=] [   ]          !
!          region               [=] [           ]          !
!-----
!          Introduisez '=' ou '<' ou '>'          !
!-----
```

Chaque critère de sélection est suivi de deux zones à remplir :

- dans la première zone, vous devez introduire soit "<", soit ">", soit "=";

- dans la deuxième zone, vous devez introduire la valeur sur base de laquelle vous désirez effectuer la sélection des différents éléments à prendre en considération pour la comparaison.

N.B. : Si vous ne désirez pas sélectionner les éléments sur base d'un critère affiché à l'écran, vous tapez deux fois sur la touche <return> pour passer au critère de sélection suivant.

Dès que vous avez introduit les valeurs désirées, un message vous demandera si vous désirez encore comparer un autre type d'élément. Si vous répondez affirmativement, le processus de sélection des éléments à prendre en considération pour cette comparaison va se poursuivre (c-à-d que les deux derniers écrans ci-dessus vont réapparaître). Si vous répondez négativement à la question posée, le système va sélectionner les éléments désirés.

Dès que la sélection des éléments est terminée, le nom des critères de comparaison existant est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui sur base duquel vous désirez effectuer cette comparaison. Par exemple,

```
+-----+  
!                                     !  
!   EXECUTION D'UNE COMPARAISON   !  
!                                     !  
+-----+
```

```
! Sur base de quel critere desirez-vous effectuer votre comparaison !
```

- ```
! 1 : c.a.-cumule !
! 2 : chiffre-d'affaires !
! 3 : moyenne-d'achat !
```

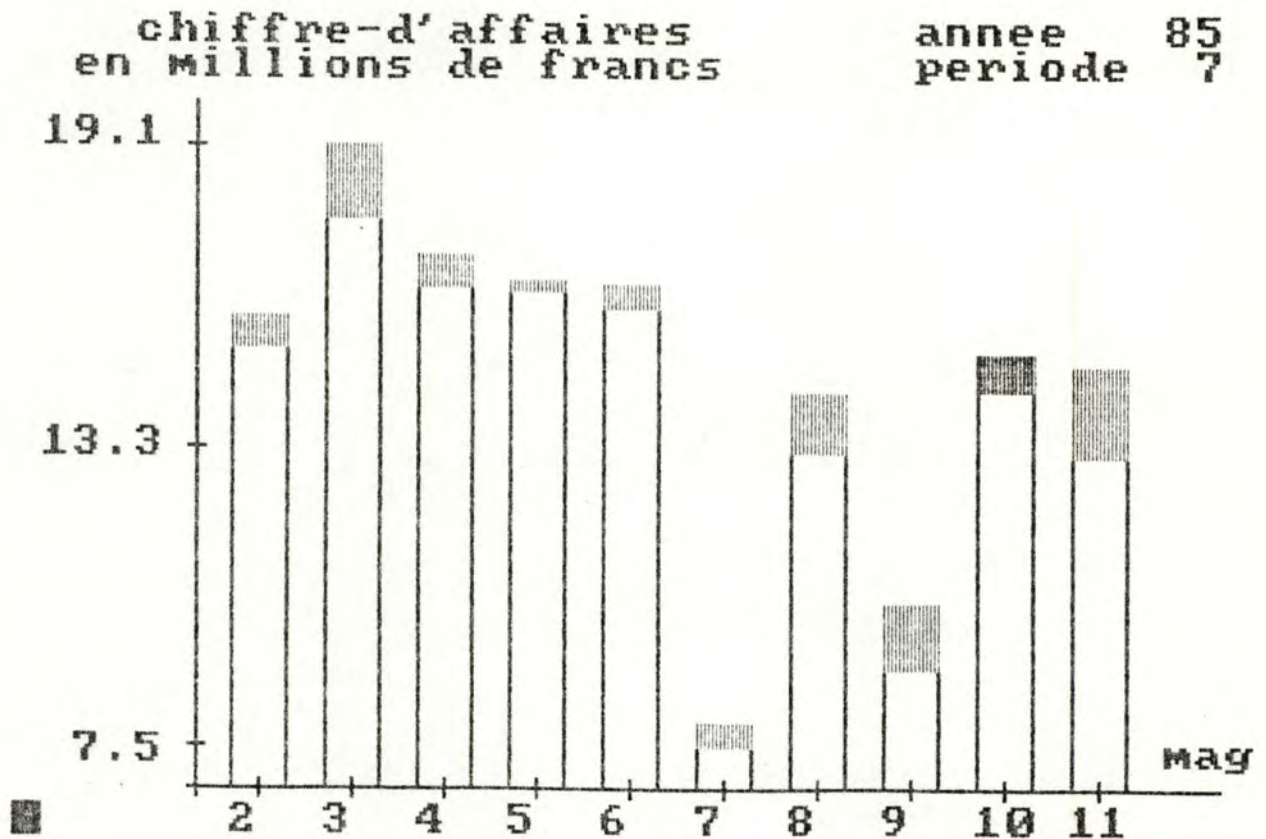
```
! !
! Votre choix : [] !
! !
```

```
! Introducez le numero correspondant au critere de comparaison desire !
+-----+
```

N.B. : Si vous n'avez sélectionné qu'un seul élément, le système vous demandera si vous désirez choisir un autre critère de comparaison.

Une fois le choix effectué, le système calcule les coordonnées du graphique et après quelques instants (qui peuvent durer quelques minutes), celui-ci est affiché à l'écran.

Exemple de graphique à barres :



Exemple de tracé de courbes :

chiffre-d'affaires  
en millions de francs

annee 84-85



Remarques :

- La possibilité d'écrire sur le graphique à l'endroit que vous souhaitez vous est offerte; il suffit de déplacer le curseur sur l'écran en utilisant les touches <→>, <↑>, <↓>, <←> .
- Vous pouvez imprimer ce graphique sur listing; pour effectuer cela, vous devez taper simultanément sur les touches <shift> et <prtsc>.

- Dans le cas d'un graphique à barres, si vous comparer plus de dix résultats entr'eux, les dix premiers résultats sont affichés à l'écran. Dès que vous avez fini votre consultation, vous tapez <return> et le premier résultat est effacé de l'écran, une rotation d'une unité vers la gauche est réalisée et le onzième résultat apparaît à l'écran (ce processus se poursuit jusqu'au moment où le dernier résultat est affiché à l'écran).

En tapant sur la touche <return> , vous retournez au menu relatif à l'analyse graphique (page 13).

## 2. La mise à jour d'un type d'élément.

Si, à partir du menu relatif à l'analyse graphique, vous choisissez la commande "Mise à jour d'un type d'élément", le menu de commandes relatif à la mise à jour d'un type d'élément apparaît à l'écran :

```
+-----+
! MISE A JOUR D'UN TYPE D'ELEMENT !
+-----+
!
! . Creation
! . Modification des attributs
! . Mise a jour des criteres de selection
! . Suppression
! . Consultation des attributs
! . Help
! . Retour au menu principal
!
!-----!
! ↑ : <U> ↓ : <D> choix : <space>
!-----!
```

- La commande "Création" vous permet de créer un nouveau type d'élément.

- La commande "Modification des attributs" vous permet de modifier la description et la formule d'un type d'élément.
- La commande "Mise à jour des critères de sélection" vous permet :
  - . d'ajouter un critère de sélection à un type d'élément;
  - . de supprimer un critère de sélection d'un type d'élément;
  - . de consulter les critères de sélection relatifs à un type d'élément.
- La commande "Suppression" vous permet de supprimer un type d'élément;
- La commande "Consultation des attributs" vous permet de consulter la description et la formule d'un type d'élément.

a. Création d'un type d'élément.  
+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément, vous choisissez la commande "Création", le système vous demandera d'introduire le nom et la description de ce nouveau type d'élément :

```
=====
! !
! CREATION D'UN TYPE D'ELEMENT !
!=====
!
! Introduisez les attributs de ce nouveau type d'element
!
! nom []
!
! description
!
! []
! []
! []
! []
!
!=====
```

Vous remplissez alors librement les zones à compléter. Par exemple :

```
=====
!
! CREATION D'UN TYPE D'ELEMENT
!
! Introduisez les attributs de ce nouveau type d'element
!
! nom [inspecteur]
!
! description
!
! [Ensemble des magasins qui sont sous la responsabilite d'un]
! [meme inspecteur]
! []
! []
! []
!
!=====
```

Une fois que cela est effectué, le système vous demandera d'introduire le formule de ce nouveau type d'élément :

```
=====
!
! CREATION D'UN TYPE D'ELEMENT
!
! Introduisez les attributs de ce nouveau type d'element
!
! nom [inspecteur]
!
! description
!
! [Ensemble des magasins qui sont sous la responsabilite d'un]
! [meme inspecteur]
! []
! []
! []
!
! formule
!
! []
!
!=====
```

Vous introduisez alors la formule en respectant la syntaxe de la page 7. Par exemple :

```
=====
! !
! CREATION D'UN TYPE D'ELEMENT !
! !
!-----!
! Introduisez les attributs de ce nouveau type d'element !
! !
! nom [inspecteur] !
! !
! description !
! !
! [Ensemble des magasins qui sont sous la responsabilite d'un] !
! [meme inspecteur] !
! [] !
! [] !
! [] !
! !
! formule !
! !
! [somme magasin numero-d'inspecteur] !
! !
!-----!
! !
!-----!
```

Dès que cette formule est introduite et que le système a effectué le contrôle syntaxique et sémantique de celle-ci, il vous demandera si vous désirez encore ajouter un critère de sélection à ce type d'élément :

```
=====
! !
! CREATION D'UN TYPE D'ELEMENT !
! !
!-----!
! Introduisez les attributs de ce nouveau type d'element !
! !
! nom [inspecteur] !
! !
! description !
! !
! [Ensemble des magasins qui sont sous la responsabilite d'un] !
! [meme inspecteur] !
! [] !
! [] !
! [] !
! !
! formule !
! !
! [somme magasin numero-d'inspecteur] !
! !
!-----!
! Desirez-vous encore ajouter un critere de selection ? (O/N) [] !
!-----!
```

Si vous répondez affirmativement à cette question, le système vous demandera d'introduire le nom de ce critère et vous remplissez librement la zone :

```
=====+
: CREATION D'UN TYPE D'ELEMENT
: +-----+
: Introduisez le nom du critere de selection a ajouter
: [numero-d'inspecteur]
: [
:]
:
: +-----+
: +-----+
: +-----+
: +-----+
: +-----+
```

Ce processus se déroule jusqu'au moment où vous ne désirez plus ajouter de critère de sélection à ce nouveau type d'élément.

Le système crée ensuite le nouveau type d'élément et le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément réapparaît à l'écran. <sup>(page 21)</sup>

b. La modification des attributs d'un type d'élément.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément, vous choisissez la commande "Modification des attributs", le nom des types d'éléments existant est affiché à l'écran et le système vous demandera d'introduire celui que vous désirez mettre à jour.  
Par exemple,



```
=====+=====
! !
! MODIFICATION DES ATTRIBUTS D'UN TYPE D'ELEMENT !
!=====+=====
! !
! Quel type d'element desirez-vous modifier !
!
! 1 : departement !
! 2 : inspecteur !
! 3 : magasin !
! !
!
! !
! !
! !
! !
! !
!
! Votre choix : [] !
! !
!=====+=====
! Introduisez le numero correspondant au type d'element desire !
!=====+=====
```

Une fois ce choix introduit, le système affichera le nom et la description de ce type d'élément. Par exemple, pour un inspecteur :

```
=====+=====
! !
! MODIFICATION DES ATTRIBUTS D'UN TYPE D'ELEMENT !
!=====+=====
! !
! nom [inspecteur] !
! description ! !
! [Ensemble des magasins qui sont sous la responsabilite d'un] !
! [meme inspecteur] !
! [] !
! [] !
! [] !
! !
!=====+=====
```

Vous allez ensuite apporter la modification que vous désirez à la description de ce type d'élément. Dès que cette modification est introduite, le système vous demandera si vous désirez modifier la formule et en cas de réponse positive, il affiche cette formule et vous pourrez introduire les modifications désirées. Par exemple :

| MODIFICATION DES ATTRIBUTS D'UN TYPE D'ELEMENT |                                                                                                   |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| nom                                            | [inspecteur ]                                                                                     |
| description                                    | [Ensemble des magasins qui sont sous la responsabilite d'un ]<br>[meme inspecteur ]<br>[ ]<br>[ ] |
| formule                                        | [somme magasin numero-d'inspecteur ]                                                              |

Dès que cette modification est introduite, le système effectue le contrôle syntaxique et sémantique de cette formule.

Le type d'élément est ensuite mis à jour et le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément réapparaît à l'écran (page 21).

c. La mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément, vous choisissez la commande "Mise à jour des critères de sélection", le système affichera le nom des types d'éléments existant et vous demandera d'introduire celui que vous désirez mettre à jour. Par exemple :

MISE A JOUR DES CRITERES DE SELECTION

Quel type d'element desirez-vous mettre a jour

- 1 : departement
- 2 : inspecteur
- 3 : magasin

Votre choix : [ ]

Introduisez le numero correspondant au type d'element desire

Une fois ce choix effectué, le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément apparaît à l'écran :

MISE A JOUR DES CRITERES DE SELECTION RELATIFS A UN TYPE D'ELEMENT

- . Ajout
- . Suppression
- . Consultation
- . Help
- . Retour au menu principal

↑ : <U>    ↓ : <D>    choix : <space>

- La commande "Ajout" vous permet d'ajouter un nouveau critère de sélection au type d'élément choisi ci-dessus.
- La commande "Suppression" vous permet de supprimer un critère de sélection de ce type d'élément.

- La commande "Consultation" vous permet de consulter les critères de sélection relatifs à ce type d'élément.

1) Ajout d'un critère de sélection.

Si, à partir du menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément, vous choisissez la commande "Ajout", le système vous demandera d'introduire le nom du critère de sélection à ajouter :

```
=====
AJOUT D'UN CRITERE DE SELECTION
=====
Introduisez le nom du critere de selection a ajouter
 []
=====

```

Vous remplissez librement cette zone.  
Par exemple :

```
=====
AJOUT D'UN CRITERE DE SELECTION
=====
Introduisez le nom du critere de selection a ajouter
 [region]
=====

```

Dès que ce critère est introduit, il est ajouté à ce type d'élément et le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément réapparaît à l'écran. <sup>(pages 28)</sup>

Vous pourrez ensuite, effectuer, si vous le désirez, une autre opération sur les critères de sélection relatifs au type d'élément choisi précédemment.

## 2) Suppression d'un critère de sélection.

Si, à partir du menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément, vous choisissez la commande "Suppression", le nom des critères de sélection relatifs au type d'élément considéré est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez supprimer. Par exemple, pour un magasin :

```
=====+
! !
! SUPPRESSION D'UN CRITERE DE SELECTION !
!=====+
!
! Quel critere de selection desirez-vous supprimer !
!
! 1 : numero-d'inspecteur !
! 2 : region !
! 3 : annee-de-construct !
! 4 : superficie !
!
!
!
!
! !
! Votre choix : [] !
! !
!=====+
! Introduisez le numero correspondant au critere de selection desire !
!=====+
```

Une fois que vous avez effectué votre choix, le nom, le format et la longueur du type de donnée correspondant au critère choisi seront affichés à l'écran et le système vous demandera si vous désirez toujours supprimé celui-ci.  
Par exemple :

```
+-----+
! SUPPRESSION D'UN CRITERE DE SELECTION !
+-----+
!
! nom [region]
!
! format [C]
!
! longueur [20]
!
!
!
!
!
!
!
!
!
! Desirez-vous encore effectuer cette suppression ? (O/N) []
!
+-----+
```

Si vous répondez affirmativement à la question posée, ce critère est supprimé de l'ensemble des critères de sélection relatifs au type d'élément considéré.

Le menu portant sur la mise à jour des critères de sélection relatifs à un type d'élément réapparaît à l'écran <sup>(page 28)</sup> et vous pourrez ensuite effectuer, si vous le désirez, une autre opération sur ces critères de sélection.

### 3) Consultation des critères de sélection.

Si, à partir du menu portant sur la mise à jour des critères de sélection d'un type d'élément, vous choisissez



```
+-----+
! !
! SUPPRESSION D'UN TYPE D'ELEMENT !
! !
! !
! Quel type d'element desirez-vous supprimer !
! !
! 1 : departement !
! 2 : inspecteur !
! 3 : magasin !
! !
! !
! Votre choix : [] !
! !
!-----!
! Introduisez le numero correspondant au type d'element desire !
!-----!
```

Une fois que ce choix est effectué, le nom et la description du type d'élément choisi sont affichés à l'écran et le système vous demandera si vous désirez toujours effectuer cette suppression. Par exemple,

```
+-----+
! !
! SUPPRESSION D'UN TYPE D'ELEMENT !
! !
! !
! nom ! [inspecteur] !
! description ! !
! [Ensemble des magasins qui sont sous la responsabilite d'un] !
! [meme inspecteur] !
! [] !
! [] !
! [] !
! !
!-----!
! Desirez-vous encore effectuer cette suppression ? (O/N) [] !
!-----!
```

vous  
Si <sup>vous</sup>répondez affirmativement à la question posée, le type d'élément est supprimé.

Le menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément réapparaît à l'écran (page 21).



e. La consultation d'un type d'élément.

++++++|++++|++++|++++|++++|++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un type d'élément, vous choisissez la commande "Consultation des attributs", le nom des types d'éléments existant est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez consulter. Par exemple :

```
=====
! CONSULTATION DES ATTRIBUTS D'UN TYPE D'ELEMENT
!=====
!
! Quel type d'element desirez-vous consulter
!
! 1 : departement
! 2 : inspecteur
! 3 : magasin
!
!
!
!
!
!
! Votre choix : [1]
!
!=====
! Introduisez le numero correspondant au type d'element desire
!=====
```

Une fois ce choix effectué, le système affichera le nom, la description et la formule de calcul relatifs au type d'élément choisi. Par exemple :

```
=====
! CONSULTATION DES ATTRIBUTS D'UN TYPE D'ELEMENT
!=====
!
! nom [inspecteur]
!
! description
!
! [Ensemble des magasins qui sont sous la responsabilite d'un]
! [meme inspecteur]
! []
! []
! []
!
! formule
!
! [somme magasin numero-d'inspecteur]
!
!
!
! Tapez un caractere pour continuer
!=====
```

Dès que vous avez terminé votre consultation, vous introduisez un caractère quelconque et le menu relatif à la mise <sup>à jour</sup> d'un type d'élément réapparaît à l'écran (page 21).

3. La mise à jour d'un critère de comparaison.

Si, à partir du menu relatif à l'analyse graphique, <sup>(page 13)</sup> vous choisissez la commande "Mise à jour d'un critère de comparaison", le menu de commandes relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison apparaît à l'écran :

```
+=====+
! MISE A JOUR D'UN CRITERE DE COMPARAISON !
+=====+
!
! . Creation
!
! . Modification des attributs
!
! . Suppression
!
! . Consultation des attributs
!
! . Help
!
! . Retour au menu principal
!
!
!-----!
! ↑ : <U> ↓ : <D> choix : <space>
!-----!
+=====+
```

- La commande "Création" vous permet de créer un nouveau critère de comparaison.
- La commande "Modification des attributs" vous permet de modifier la description, l'unité de mesure et la formule d'un critère de comparaison.
- La commande "Suppression" vous permet de supprimer un critère de comparaison.
- La commande "Consultation des attributs" vous permet de consulter la description, l'unité de mesure et la formule d'un critère de comparaison.

- La commande "Help" vous permet d'obtenir une explication sur les commandes reprises dans ce menu.
- La commande "Retour au menu principal" vous permet de retourner au menu principal.

a. La création d'un critère de comparaison.  
+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison, vous choisissez la commande "Création", le système vous demandera d'introduire le nom, la description et l'unité de mesure du nouveau critère de comparaison :

```
=====
! CREATION D'UN CRITERE DE COMPARAISON !
=====
! Introduisez les attributs de ce nouveau critere de comparaison !
! nom [] !
! description ! !
! [] !
! [] !
! [] !
! [] !
! [] !
! unite de mesure [] !
=====
```

Vous remplissez alors librement les différentes zones. Par exemple :

```
=====
!
! CREATION D'UN CRITERE DE COMPARAISON
!
! Introduisez les attributs de ce nouveau critere de comparaison
!
! nom [moyenne-d'achat]
!
! description
!
! [Achat moyen effectue par un client]
! []
! []
! []
! []
!
! unite de mesure [francs]
!
!=====
```

Une fois que vous avez introduit ces données, le système vous demandera d'introduire la formule de calcul de ce critère de comparaison :

```
=====
!
! CREATION D'UN CRITERE DE COMPARAISON
!
!
! formule
!
! []
! []
! []
! []
! []
!
!=====
```

Vous introduisez alors cette formule en respectant la syntaxe (page 8 et 9).  
Par exemple :

```
=====
!
! CREATION D'UN CRITERE DE COMPARAISON
!
!
! formule
!
! [chiffre-d'affaires / nombre-de-clients]
! []
! []
! []
! []
!
!=====
```

Dès que cette formule est introduite et que le système a effectué le contrôle syntaxique et sémantique de celle-ci, le nouveau critère de comparaison est créé et le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison réapparaît à l'écran. <sup>(page 35)</sup>

b. La modification des attributs d'un critère de comparaison.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison, vous choisissez la commande "Modification des attributs", le nom des critères de comparaison existant est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez modifier. Par exemple :





```
=====+
! SUPPRESSION D'UN CRITERE DE COMPARAISON !
+=====+
!
! Quel critere de comparaison desirez-vous supprimer
!
! 1 : c.a.-cumule
! 2 : chiffre-d'affaires
! 3 : moyenne-d'achat
!
!
!
!
! []
!
+=====+
! Introduisez le numero correspondant au critere de comparaison desire !
+=====+
```

Une fois ce choix effectué, le nom et la description du critère de comparaison choisi sont affichés à l'écran et le système vous demandera si vous désirez toujours effectuer cette suppression.

Par exemple :

```
=====+
! SUPPRESSION D'UN CRITERE DE COMPARAISON !
+=====+
!
! nom [moyenne-d'achat]
!
! description
!
! [Achat moyen effectue par un client]
! []
! []
! []
! []
!
+=====+
! Desirez-vous encore effectuer cette suppression ? (O/N) []
+=====+
```





```
=====+
! CONSULTATION DES ATTRIBUTS D'UN CRITERE DE COMPARAISON !
+=====+
!
! nom [moyenne-d'achat]
!
! description
!
! [Achat moyen effectue par un client]
! []
! []
! []
!
! unite de mesure [francs]
!
!
!-----+
! Tapez un caractere pour continuer
!-----+
=====+
```

Dès que vous avez terminé votre consultation, vous introduisez un caractère quelconque et la formule de calcul de ce critère de comparaison apparaît à l'écran.

Par exemple :

```
=====+
! CONSULTATION DES ATTRIBUTS D'UN CRITERE DE COMPARAISON !
+=====+
!
! formule
!
! [chiffre-d'affaires / nombre-de-clients]
! []
! []
! []
!
!
!-----+
! Tapez un caractere pour continuer
!-----+
=====+
```

Vous introduisez ensuite un caractère quelconque et le menu relatif à la mise à jour d'un critère de comparaison réapparaît à l'écran (Page 35).

## B. L'évaluation.

Si, à partir du menu principal, <sup>(page 19)</sup> vous choisissez la commande "Evaluation", le menu relatif à l'évaluation apparaît à l'écran :

```
=====
! EVALUATION !
=====
!
! . Edition de rapports d'évaluation
! . Mise à jour d'un modèle d'évaluation
! . Mise à jour des types de résultats annexés
! . Help
! . Retour au menu principal
!
!
!
!
!
!
=====
! ↑ : <U> ↓ : <D> choix : <space>
! =====
```

- La commande "Edition de rapports d'évaluation" vous permet d'obtenir un rapport d'évaluation concernant les magasins et les départements que vous désirez.
- La commande "Mise à jour d'un modèle d'évaluation" vous permet :
  - . d'ajouter un critère de comparaison dans un modèle d'évaluation;
  - . de supprimer un critère de ce modèle;
  - . de consulter les critères de comparaison repris dans ce modèle.
- La commande "Mise à jour des types de résultats annexés" vous permet :
  - . d'ajouter un type de résultats dans l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer à l'évaluation d'un magasin ou à l'évaluation d'un département;

- . de supprimer un type de résultats d'un de ces deux ensembles;
  - . de consulter les types de résultats repris dans un de ces deux ensembles.
- La commande "Help" vous permet d'obtenir une explication sur les commandes reprises dans ce menu.
- La commande "Retour au menu principal" vous permet de retourner au menu principal.

1. L'édition de rapports d'évaluation.

Si, à partir du menu relatif à l'évaluation, vous choisissez la commande "Edition de rapports d'évaluation", le système vous demandera d'introduire l'année et la période sur lesquelles vous désirez effectuer cette évaluation :

```
+=====+
! !
! EDITION DE RAPPORTS D'EVALUATION !
!=====+
!
! Introduisez l'année et la période sur lesquelles va porter cette !
! évaluation !
!
! année [] !
!
! période [] !
!
!
!
!=====+
! Introduisez un nombre !
!=====+
```

Ensuite le système vous demandera d'introduire le type d'élément que vous désirez évaluer (soit un magasin, soit un département) :

```
=====
! EDITION DE RAPPORTS D'EVALUATION
! =====
! Sur quel type d'element desirez-vous editer un rapport d'evaluation
!
! 1 : departement
! 2 : magasin
!
!
!
!
! Votre choix : []
!
!-----
! Introduisez le numero correspondant au type d'element desire
!-----
=====
```

Une fois ce choix effectué, les critères de sélection relatifs au type d'élément choisi sont affichés à l'écran. Par exemple, pour un département :

```
=====
! EDITION DE RAPPORTS D'EVALUATION
! =====
!
! Choix des criteres de selection
!
! numero-du-magasin [=] []
!
! nom-du-departement [=] []
!
!
!
!-----
! Introduisez '=' ou '<' ou '>'
!-----
=====
```

Vous remplissez alors librement ces différentes zones (voir pages 17 et 18).

Dès que vous avez introduit les valeurs désirées, un message vous demandera si vous désirez encore effectuer une évaluation sur un autre type d'élément. Si vous répondez affirmativement, le processus de sélection des éléments à prendre en considération pour cette évaluation va se poursuivre (c-à-d que les deux derniers écrans ci-dessus vont réapparaître). Si vous répondez négativement, le système va vous demander si vous désirez recevoir les résultats au niveau de la société.

Une fois que vous avez introduit votre réponse, le système détermine les évaluations à donner aux différents éléments sélectionnés et, après quelques minutes, les différents rapports désirés sont édités.

Par exemples:

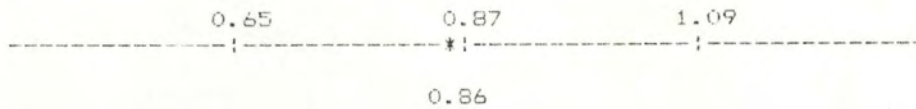
MAGASIN 1

DEPARTEMENT boucherie

Resultats de la periode 7

| Criteres                                | 1985   | 1984   | Dif. | Taux<br>Crois.<br>1985 | Taux<br>Crois.<br>1984 |
|-----------------------------------------|--------|--------|------|------------------------|------------------------|
| chiffre-d'affaires<br>(milliers francs) | 8993.8 | 8916.8 | 76.9 | 0.86                   | -0.45                  |

Norme



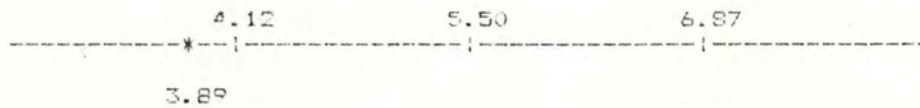
Evaluation : Objectif atteint

MAGASIN 1

Resultats de la periode 7

| Criteres                                | 1985    | 1984    | Dif.  | Taux<br>Crois.<br>1985 | Taux<br>Crois.<br>1984 |
|-----------------------------------------|---------|---------|-------|------------------------|------------------------|
| chiffre-d'affaires<br>(milliers francs) | 18742.4 | 18039.1 | 703.2 | 3.89                   | -2.16                  |

Objectif



Evaluation : Objectif non realise



Commentaires :

Resultats explicatifs :

|               |       |
|---------------|-------|
| erreur-caisse | 34567 |
| dechets       | 10453 |

societe

Resultats de la periode 7

| Criteres                             | 1985     | 1984     | Dif.    | Taux Crois. 1985 | Taux Crois. 1984 |
|--------------------------------------|----------|----------|---------|------------------|------------------|
| chiffre-d'affaires (milliers francs) | 594840.4 | 558015.8 | 36824.6 | 6.59             | 11.86            |

societe

DEPARTEMENT boucherie

Resultats de la periode 7

| Criteres                             | 1985     | 1984     | Dif.    | Taux Crois. 1985 | Taux Crois. 1984 |
|--------------------------------------|----------|----------|---------|------------------|------------------|
| chiffre-d'affaires (milliers francs) | 117727.4 | 102960.5 | 14766.8 | 14.34            | 11.00            |

2. La mise à jour d'un modèle d'évaluation.

(page 26)

Si, à partir du menu relatif à l'évaluation, vous choisissez la commande "Mise à jour d'un modèle d'évaluation", le système vous demandera quel modèle vous désirez mettre à jour :

```
=====
!
! NISE A JOUR D'UN MODELE D'EVALUATION
!
!
! Quel modele d'evaluation desirez-vous mettre a jour ?
!
! . Modele d'evaluation d'un magasin
! . Modele d'evaluation d'un departement
! . Retour au menu principal
!
!
!
!
!-----
! ↑ : <U> ↓ : <D> choix : <space>
!-----
```

Une fois que vous avez effectué votre choix, le menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation apparaît à l'écran :

```
=====
!
! MISE A JOUR DU MODELE D'EVALUATION D'UN MAGASIN
!
!
! . Ajout d'un critere
! . Suppression d'un critere
! . Consultation des criteres
! . Help
! . Retour au menu principal
!
!
!
!
!-----
! ↑ : <U> ↓ : <D> choix : <space>
!-----
```

- La commande "Ajout d'un critère" vous permet d'ajouter un critère de comparaison dans le modèle d'évaluation choisi.
- La commande "Suppression d'un critère" vous permet de supprimer un critère de comparaison de ce modèle.
- La commande "Consultation des critères" vous permet de consulter les critères repris dans le modèle choisi.
- La commande "Help" vous permet d'obtenir une explication sur les commandes ci-dessus.
- La commande "Retour au menu principal" vous permet de retourner au menu principal.

a. Ajout d'un critère.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation, vous choisissez la commande "Ajout d'un critère", le système vous demandera d'introduire le nom du critère de comparaison que vous désirez ajouter à ce modèle :

```
=====+
!
! AJOUT D'UN CRITERE !
!=====+
!
! Introduisez le nom du critere a ajouter dans le modele
!
! []
!
!=====+
!=====+
```

Dès que vous avez introduit ce critère, sa description est affichée à l'écran et le système vous demande si vous désirez toujours ajouter celui-ci dans le modèle. Par exemple, si vous aviez introduit la moyenne d'achat :

```
=====+
! !
! AJOUT D'UN CRITERE !
! !
!-----+
! nom [moyenne-d'achat] !
! description !
! [Achat moyen effectue par un client] !
! [] !
! [] !
! [] !
! [] !
!-----+
! Desirez-vous toujours ajouter ce critere dans le modele ? (O/N) [] !
!-----+
```

Si vous répondez affirmativement à cette question, ce critère de comparaison est ajouté dans le modèle d'évaluation considéré.

Ensuite, le menu relatif à la mise à jour <sup>(passé)</sup> d'un modèle d'évaluation réapparaît à l'écran et vous pouvez effectuer une autre opération sur le modèle choisi précédemment.

b. Suppression d'un critère.  
+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un modèle d'évaluation, vous choisissez la commande "Suppression d'un critère", le nom des critères de comparaison repris dans le modèle d'évaluation considéré











Dès que vous avez introduit ce type de résultat , le nom, le format et la longueur du type de donnée correspondant à celui-ci sont affichés à l'écran et le système vous demandera si vous désirez toujours ajouter ce type de résultat dans l'ensemble des types de résultats supplémentaires à annexer au type d'évaluation considéré.

Par exemple :

```
=====
! !
! AJOUT D'UN TYPE DE RESULTATS !
!=====
!
! nom [erreur-caisse]
!
! format [N]
!
! longueur [6]
!
!
!
!-----
! Desirez-vous toujours ajouter ce type de resultats ? (O/N) []
!=====
```

Si vous répondez affirmativement à cette question, le type de résultat est ajouté.

Le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation réapparaît à l'écran <sup>(est)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur les types de résultats annexés au type d'évaluation choisi précédemment.

b. Suppression d'un type de résultat supplémentaire .

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation vous choisissez la commande "Suppression", le nom des types de

résultats à annexer au type d'évaluation considéré est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez supprimer.

Par exemple :

```
=====
! !
! SUPPRESSION D'UN TYPE DE RESULTATS !
!=====
!
! Quel type de resultats desirez-vous supprimer
!
! 1 : dechets
! 2 : erreur-caisse
!
!
!
!
! Votre choix : []
!
!=====
! Introduisez le numero correspondant au type de resultats desire
!=====
```

Dès que vous avez effectué votre choix, le nom, le format et la longueur du type de résultat choisi sont affichés à l'écran et le système vous demandera si vous désirez toujours effectuer cette suppression.

Par exemple :

```
=====
! !
! SUPPRESSION D'UN TYPE DE RESULTATS !
!=====
!
!
!
! nom [dechets]
!
! format [N]
!
! longueur [5]
!
!
!
!=====
! Desirez-vous encore effectuer cette suppression ? (O/N) []
!=====
```

Si vous répondez affirmativement à la question posée, ce type de résultat sera supprimé du type d'évaluation considéré.

Le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation réapparaît à l'écran <sup>(23)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur les types de résultats annexés au type d'évaluation choisi précédemment.

c. Consultation des types de résultats supplémentaires.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation, vous choisissez la commande "Consultation", le nom des types de résultats supplémentaires annexés au type d'évaluation considéré est affiché à l'écran.

Par exemple :

```

+=====+
| CONSULTATION DES TYPES DE RESULTATS |
+=====+
| Liste des types de resultats annexes a l'evaluation d'un magasin |
| dechets |
| erreur-caisse |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
| |
+-----+
| Tapez un caractere pour continuer |
+=====+

```

Dès que vous avez terminé votre consultation, vous introduisez un caractère quelconque.

Le menu relatif à la mise à jour des types de résultats annexés à un type d'évaluation réapparaît à l'écran <sup>(R57)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur les types de résultats annexés au type d'évaluation choisi précédemment.

C. La gestion des fichiers.

Si, à partir du menu principal, <sup>(R12)</sup> vous choisissez la commande "Gestion des fichiers", le menu relatif à la gestion des fichiers apparaît à l'écran :

```
=====
! GESTION DES FICHIERS !
!-----
! . Creation d'un fichier
! . Suppression d'un fichier
! . Mise a jour d'un enregistrement d'un fichier
! . Mise a jour de la structure d'un fichier
! . Help
! . Retour au menu principal
!-----
! ↑ : <U> ↓ : <D> choix : <space>
!-----
```

- La commande "Création d'un fichier" vous permet de créer un nouveau fichier.
- La commande "Suppression d'un fichier" vous permet de supprimer un fichier du système.
- La commande "Mise à jour d'un enregistrement d'un fichier" vous permet :
  - . d'ajouter un enregistrement dans un fichier;
  - . de supprimer un enregistrement d'un fichier;



Dès que vous avez introduit ce nom, le système vous demande d'introduire le nom, le format et la longueur du type de donnée à insérer dans ce fichier :

```
=====
!
! CREATION D'UN FICHIER
!
!
! nom du fichier [don-mag]
!
! Introduisez les attributs du type de donnée à insérer :
!
! nom []
!
! format []
!
! longueur []
!
!
!=====
```

Vous remplissez alors librement ces différentes zones. Par exemple :

```
=====
!
! CREATION D'UN FICHIER
!
!
! nom du fichier [don-mag]
!
! Introduisez les attributs du type de donnée à insérer :
!
! nom [erreur-caisse]
!
! format [n]
!
! longueur [6]
!
!
!=====
! Desirez-vous encore ajouter un type donnée ? (O/N) []
!=====
```

Une fois que ces données sont introduites, le système vous demande si vous désirez encore ajouter un type de donnée dans ce fichier.

En cas de réponse positive, vous devrez introduire le nom, le format et la longueur de cet autre type de donnée (ce processus se poursuit jusqu'au moment où tous les types de données désirés sont introduits).

En cas de réponse négative, le système vous demandera si ces types de données se rapportent à un magasin et, si c'est le cas, s'ils représentent des caractéristiques de ce dernier.

Dès que vous avez répondu à ces questions, le fichier est créé et le menu relatif à la gestion des fichiers réapparaît à l'écran (p. 62).

## 2. La suppression d'un fichier.

Si, à partir du menu relatif à la gestion des fichiers, vous choisissez la commande "Suppression d'un fichier", le nom des fichiers existant est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez supprimer.

Par exemple :

```
+=====+
! !
! SUPPRESSION D'UN FICHIER !
+=====+
!
! Quel fichier desirez-vous supprimer !
!
! 1 : car-mag !
! 2 : don-dep !
! 3 : don-mag !
!
!
!
! Votre choix : [] !
!
+=====+
! Introducez le numero correspondant au fichier desire !
+=====+
```



Une fois ce choix effectué, le nom, le format et la longueur des types de données repris dans le fichier choisi sont affichés à l'écran et le système vous demandera si vous désirez toujours effectuer cette suppression.

Par exemple :

| SUPPRESSION D'UN FICHIER       |        |          |
|--------------------------------|--------|----------|
| Structure du fichier don-mag : |        |          |
| type de donnée                 | format | longueur |
| numero-du-magasin              | N      | 2        |
| annee                          | N      | 2        |
| periode                        | N      | 2        |
| erreur-caisse                  | N      | 6        |

Desirez-vous encore effectuer cette suppression ? (O/N) [ ]

Si vous répondez affirmativement à la question posée, le fichier est supprimé du système.

Le menu relatif à la gestion des fichiers réapparaît à l'écran (p. 62).

### 3. La mise à jour d'un enregistrement d'un fichier.

Si, à partir du menu relatif à la gestion des fichiers, vous choisissez la commande "Mise à jour d'un enregistrement d'un fichier", le nom du fichier contenant les paramètres d'évaluation d'un magasin (par-mag), le nom du fichier <sup>contenant</sup> les paramètres d'évaluation d'un département (par-dep) et le nom des fichiers que vous avez vous-même créé sont affichés à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez mettre à jour.

Par exemple :

```
=====
! !
! MISE A JOUR D'UN ENREGISTREMENT !
! !
! !
! Quel fichier desirez-vous mettre a jour !
! !
! 1 : par-mag !
! 2 : par-dep !
! 3 : car-mag !
! 4 : don-dep !
! 5 : don-mag !
! !
! !
! !
! Votre choix : [] !
! !
!-----
! Introduisez le numero correspondant au fichier desire
!-----
```

Dès que ce choix est effectué, le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement apparaît à l'écran :

```
=====
! !
! MISE A JOUR D'UN ENREGISTREMENT !
!-----
! . Ajout !
! . Modification !
! . Suppression !
! . Consultation !
! . Help !
! . Retour au menu principal !
!-----
! ↑ : <U> ↓ : <D> choix : <space> !
!-----
```

- La commande "Ajout" vous permet d'ajouter un nouvel enregistrement dans le fichier choisi ci-dessus.
- La commande "Suppression" vous permet de supprimer un enregistrement de ce fichier.

- La commande "Modification" vous permet de modifier un enregistrement repris dans ce fichier.
- La commande "Consultation" vous permet de consulter un enregistrement repris dans ce fichier.
- La commande "Help" vous permet d'obtenir une explication sur les commandes ci-dessus.
- La commande "Retour au menu principal" vous permet de retour au menu principal.

a. Ajout d'un enregistrement.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement, vous choisissez la commande "Ajout", le système vous demandera d'introduire l'identifiant de l'enregistrement que vous désirez ajouter dans le fichier choisi. Par exemple :

```
=====
! AJOUT D'UN ENREGISTREMENT !
!-----
! numero-du-magasin []
! annee []
! periode []
!
!
!-----
! Introduisez un nombre
!-----
=====
```

Dès que cet identifiant est introduit, le système vous demandera d'introduire la valeur des autres types de données repris dans cet enregistrement.

Par exemple :

| AJOUT D'UN ENREGISTREMENT |         |
|---------------------------|---------|
| numero-du-magasin         | [ 1 ]   |
| annee                     | [85]    |
| periode                   | [ 7 ]   |
| erreur-caisse             | [     ] |

Introduisez un nombre

Vous remplissez alors librement les différentes zones. Par exemple :

| AJOUT D'UN ENREGISTREMENT |         |
|---------------------------|---------|
| numero-du-magasin         | [ 1 ]   |
| annee                     | [85]    |
| periode                   | [ 7 ]   |
| erreur-caisse             | [4567 ] |

Introduisez un nombre

Dès que les données sont introduites, le nouvel enregistrement est ajouté dans le fichier considéré.

Le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement réapparaît à l'écran <sup>RD</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur un enregistrement repris dans le fichier choisi précédemment.

b. Modification d'un enregistrement.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement, vous choisissez la commande "Modification", le système vous demandera d'introduire l'identifiant de l'enregistrement que vous désirez modifier. Par exemple :

```
=====
! MODIFICATION D'UN ENREGISTREMENT !
=====
!
! numero-du-magasin []
!
! annee []
!
! periode []
!
!
!
!
!-----
! Introduisez un nombre
!-----
=====
```

Dès que vous avez introduit cet identifiant, les autres types de données repris dans cet enregistrement seront affichés à l'écran et le système vous demandera d'apporter les modifications que vous désirez aux valeurs de ces derniers.

Par exemple :

```
+=====+
! +
! MODIFICATION D'UN ENREGISTREMENT +
!=====+
!
! numero-du-magasin [1]
!
! annee [85]
!
! periode [7]
!
! erreur-caisse [4567]
!
!
!
!-----+
! Introduisez un nombre
!=====+
```

Une fois que ces modifications sont introduites, l'enregistrement est mis à jour.

Le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement réapparaît à l'écran <sup>(967)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur un enregistrement repris dans le fichier choisi précédemment.

c. Suppression d'un enregistrement.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement, vous choisissez la commande "Suppression", le système vous demandera d'introduire l'identifiant de l'enregistrement que vous désirez supprimer.

Par exemple :

```
+=====+
! !
! SUPPRESSION D'UN ENREGISTREMENT !
!=====+
! numero-du-magasin [] !
! annee [] !
! periode [] !
! !
! !
! !
! !
!-----+
! Introduisez un nombre !
!=====+
```

Dès que cet identifiant est introduit, les autres types de données repris dans cet enregistrement sont affichés à l'écran (avec leur valeur) et le système vous demandera si vous désirez toujours effectuer cette suppression.

Par exemple :

```
+=====+
! !
! SUPPRESSION D'UN ENREGISTREMENT !
!=====+
! numero-du-magasin [1] !
! annee [85] !
! periode [7] !
! erreur-caisse [4567] !
! !
! !
!-----+
! Desirez-vous encore effectuer cette suppression ? (O/N) [] !
!=====+
```

Si vous répondez affirmativement à la question posée, cet enregistrement est supprimé du fichier considéré.

Le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement réapparaît à l'écran <sup>(62)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur un enregistrement repris dans le fichier choisi précédemment.

d. Consultation d'un enregistrement.

+++++

Si, à partir du menu portant sur la mise à jour d'un enregistrement, vous choisissez la commande "Consultation", le système vous demandera d'introduire l'identifiant de l'enregistrement que vous désirez consulter.

Par exemple :

```

=====
! CONSULTATION D'UN ENREGISTREMENT !
=====
!
! numero-du-magasin []
!
! annee []
!
! periode []
!
!
!
!
!-----
! Introduisez un nombre
!-----
=====

```

Dès que cet identifiant est introduit, les autres types de données repris dans cet enregistrement et leur valeur sont affichés à l'écran.

Par exemple :



```
=====
! !
! CONSULTATION D'UN ENREGISTREMENT !
!=====
!
! numero-du-magasin [1]
!
! annee [85]
!
! periode [7]
!
! erreur-caisse [4567]
!
!
!
!=====
! !
! Tapez un caractere pour continuer !
!=====
```

Dès que vous avez terminé votre consultation, vous introduisez un caractère quelconque.

Le menu relatif à la mise à jour d'un enregistrement réapparaît à l'écran <sup>(créé)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur un enregistrement repris dans le fichier choisi précédemment.

#### 4. La mise à jour de la structure d'un fichier.

Si, à partir du menu relatif à la gestion des fichiers, <sup>(créé)</sup> vous choisissez la commande "Mise à jour de la structure d'un fichier", le nom des fichiers que vous avez vous même créé est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez mettre à jour.

Par exemple :



- La commande "Suppression d'un type de donnée" vous permet de supprimer un type de donnée de ce fichier.
- La commande "Consultation de la structure du fichier" vous permet de consulter le nom, le format et la longueur des types de données repris dans ce fichier.
- La commande "Help" vous permet d'obtenir une explication sur les commandes ci-dessus.
- La commande "Retour au menu principal" vous permet de retourner au menu principal.

a. Ajout d'un type de donnée.

+++++

Si à partir du menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier, vous choisissez la commande "Ajout d'un type de donnée", le système vous demandera d'introduire le nom, le format et la longueur de ce nouveau type de donnée :

```
+-----+
! AJOUT D'UN TYPE DE DONNEE !
+-----+
!
! Introduisez les attributs du type de donnée à insérer :
!
! nom []
!
! format []
!
! longueur []
!
!
!-----+
!-----+
```

Vous remplissez alors librement les différentes zones. Par exemple :

```
=====
!
! AJOUT D'UN TYPE DE DONNEE !
!=====
!
! Introduisez les attributs du type de donnee a inserer :
!
! nom [dechets]
!
! format [n]
!
! longueur [5]
!
!=====
```

Dès que ces données sont introduites, ce nouveau type de donnée est inséré dans le fichier considéré.

Le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier réapparaît à l'écran <sup>(6/10)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur les types de données repris dans le fichier choisi précédemment.

b. Modification des attributs d'un type de donnée.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier, vous choisissez la commande "Modification des attributs d'un type de donnée", le nom des types de données que vous avez insérés dans le fichier considéré est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez mettre à jour.

Par exemple :



Une fois que vous avez introduit les modifications désirées, le type de donnée est mis à jour.

Le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier réapparaît à l'écran <sup>(p.72)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur les types de données repris dans le fichier choisi précédemment.

c. Suppression d'un type de donnée.

+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier, vous choisissez la commande "Suppression d'un type de donnée", le nom des types de données que vous avez insérés dans le fichier considéré est affiché à l'écran et le système vous demandera de choisir celui que vous désirez supprimer.

Par exemple :

```

=====
! SUPPRESSION D'UN TYPE DE DONNEE !
=====
!
! Quel type de donnee desirez-vous supprimer
!
! 1 : erreur-caisse
! 2 : dechets
!
!
!
! Votre choix : []
!
!
! Introduisez le numero correspondant au type de donnee desire
!
=====

```

Dès que ce choix est effectué, le nom, le format et la longueur du type de donnée choisi sont affichés à l'écran et le système vous demandera si vous désirez toujours effectuer cette suppression.

Par exemple :

```
=====
!
! SUPPRESSION D'UN TYPE DE DONNEE
!
!
!
!
! nom [dechets]
! format [N]
! longueur [5]
!
!
!
!
! Desirez-vous encore effectuer cette suppression ? (O/N) []
!
!=====
```

En cas de réponse positive de votre part, le type de donnée est supprimé du fichier considéré.

Le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier réapparaît à l'écran <sup>(cf. 75)</sup> et vous pouvez effectuer une autre opération sur les types de données repris dans le fichier choisi précédemment.

d. Consultation de la structure d'un fichier.  
+++++

Si, à partir du menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier, vous choisissez la commande "Consultation de la structure du fichier", le nom, le format et la longueur des types de données repris dans le fichier considéré sont affichés à l'écran.

Par exemple :

CONSULTATION DE LA STRUCTURE D'UN FICHIER

Structure du fichier don-mag :

| type de donnee    | format | longueur |
|-------------------|--------|----------|
| numero-du-magasin | N      | 2        |
| annee             | N      | 2        |
| periode           | N      | 2        |
| erreur-caisse     | N      | 6        |
| dechets           | N      | 5        |

Tapez un caractere pour continuer

Dès que vous avez terminé votre consultation, vous introduisez un caractère quelconque.

Le menu relatif à la mise à jour de la structure d'un fichier réapparaît à l'écran et vous pouvez effectuer une autre opération sur les types de données repris dans le fichier choisi précédemment.



D. L'information sur le système.

(P.12)

Si, à partir du menu principal, vous choisissez la commande "Informations sur le système", une documentation générale **relative** à l'ensemble du système va apparaître.

Cette documentation générale est constituée de treize écrans d'informations. Si en cours d'exécution de cette commande, vous désirez retourner au menu principal, vous tapez sur la touche <S>. Si vous désirez passer à l'écran suivant, vous introduisez un autre caractère.

Une fois que ces treize écrans d'informations sont passés en revue, le menu principal réapparaît et vous pouvez introduire votre choix.

```

+-----+
| |
| INFORMATIONS SUR LE SYSTEME |
| |
+-----+
| |
| Le systeme execute trois grandes operations : |
| 1) L'analyse graphique. |
| ===== |
| |
| Cette fonction permet a l'utilisateur : |
| |
| a) de représenter sous forme graphique le comportement d'un |
| ou plusieurs éléments (magasin, département,...) sur base |
| d'un critère (chiffre-d'affaires, nombre-de-clients,...) |
| ou le comportement d'un élément sur base de plusieurs |
| critères. |
| |
| On peut obtenir deux formes de graphiques : |
| |
+-----+
| Tapez S pour stopper, un autre caractère pour continuer. Suite ---> |
+-----+

```

```
=====
! !
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME !
!=====
!
! - le graphique a barres.
! -----
! Ce type de graphique permet de représenter , a un
! moment donne, le comportement
! - soit d'un element sur base de plusieurs
! criteres
! - soit de plusieurs elements sur base d'un
! critere
!
! - le trace de courbes.
! -----
! Ce type de graphique permet de représenter, sur
! un certain nombre de periodes, l'evolution du
! comportement
! - soit d'un element sur base de plusieurs
! criteres
! - soit de plusieurs elements sur base d'un
! critere
!=====
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !
!=====
```

```
=====
! !
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME !
!=====
!
! b) de mettre a jour les types d'elements a comparer.
!
! La mise a jour d'un type d'element a comparer consiste a
! - soit ajouter un nouveau type d'element a comparer
! dans le systeme
! - soit modifier la valeur des attributs d'un type
! d'element existant dans le systeme
! - soit supprimer un type d'element a comparer du
! systeme
! - soit consulter la valeur des attributs d'un type
! d'element existant dans le systeme
!
! Les attributs d'un type d'element sont :
! - le nom de ce type d'element
! - sa description c-a-d l'annonce en francais de ce
! qu'il represente
!=====
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !
!=====
```

```
=====
!
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME
!
!
! - la formule permettant d'obtenir ce type d'element
!
! la syntaxe de cette formule est la suivante :
!
! SOMME <type d'element> <type de donnee>
!
! - les criteres de selection relatifs a ce type
! d'element a comparer
!
! c) de mettre a jour les criteres de comparaison
!
! La mise a jour d'un critere de comparaison consiste a
! - soit ajouter un nouveau critere de comparaison dans
! le systeme
!
!
!=====
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite --->
!=====
```

```
=====
!
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME
!
!
! - soit modifier la valeur des attributs d'un critere
! de comparaison existant dans le systeme
! - soit supprimer un critere de comparaison du systeme
! - soit consulter la valeur des attributs d'un critere
! de comparaison existant dans le systeme
!
! Les attributs d'un critere de comparaison sont :
! - le nom de ce critere de comparaison
! - sa description c-a-d l'enonce en francais de ce qu'il
! represente
! - l'unite de mesure de ce nouveau critere de comparaison
! - la formule permettant d'obtenir ce critere
!
! La syntaxe de cette formule est la suivante :
!
!=====
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite --->
!=====
```

===== !  
! INFORMATION SUR LE SYSTEME !  
===== !

- soit <facteur> <operateur> <facteur>  
ou - <facteur> represente
  - soit un type de donnee
  - soit un critere de comparaison
  - soit un nombre
  - soit l'expression ci-dessus entre parentheses
- <operateur> represente
  - soit un operateur d'addition (+)
  - soit un operateur de soustraction (-)
  - soit un operateur de multiplication (\*)
  - soit un operateur de division (/)
- soit SOMME <critere>  
ou <critere> represente un critere de comparaison

! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !  
===== !

===== !  
! INFORMATION SUR LE SYSTEME !  
===== !

2) L'evaluation.  
=====

Cette fonction permet a l'utilisateur :

- a) d'obtenir un rapport d'evaluation relatif a un element (magasin ou departement) base sur les resultats d'une periode bien determinee

Ce rapport comporte deux parties :

- la premiere partie est constituee d'un tableau representant, pour chaque critere repris dans le modele d'evaluation correspondant, :

! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !  
===== !

```
=====
!
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME
!
!
! (1) le resultat de l'annee en cours (en valeur
! absolue)
! (2) le resultat de l'annee precedente (en valeur
! absolue)
! (3) la difference c-a-d (1) - (2)
! (4) le taux de croissance c-a-d ((1)-(2)/(2))*100
! (5) le taux de croissance de l'annee precedente
!
! - la deuxieme partie presente l'evaluation a donner au
! comportement de l'element considere. Cette evaluation
! est basee sur le taux de croissance du chiffre
! d'affaires
! - si l'element a evaluer est un magasin, le taux de
! croissance du chiffre d'affaires est compare a
! l'objectif fixe et a la marge admise autour de cet
! objectif (qui sont deux donnees du systeme)
!
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite --->
!
=====
```

```
=====
!
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME
!
!
! - si l'element a evaluer est un departement, le taux
! de croissance du chiffre d'affaires est compare a
! une norme et a la marge admise autour de cette
! norme; la marge etant une donnee du systeme et la
! norme etant calculee de la maniere suivante :
!
!
! txm - txs prds
! txds * (1 + -----) * -----
! txs prdm
!
! avec txds = taux de croissance du C.A. du departement
! au niveau de la societe
! txm = taux de croissance du C.A. du magasin
! correspondant
! txs = taux de croissance du C.A. au niveau
! de la societe
!
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite --->
!
=====
```

```
=====+
! !
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME !
!=====+
! !
! !
! prds = part relative du departement dans la !
! societe . !
! prdm = part relative du departement dans le !
! magasin considere !
! !
! Suivant le resultat obtenu, on peut donner trois types !
! d'evaluation !
! !
! (1) objectif (ou norme) - marge <= resultat obtenu !
! <= objectif (ou norme) + marge !
! !
! evaluation : Objectif atteint !
! !
! (2) resultat obtenu <= objectif (ou norme) - marge !
! !
! evaluation : Objectif non realise !
!=====+
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !
!=====+
```

```
=====+
! !
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME !
!=====+
! !
! (3) objectif (ou norme) + marge <= resultat obtenu !
! !
! evaluation : Objectif depasse !
! !
! Si on se trouve dans les deux dernieres situations : !
! - le gestionnaire peut ajouter un commentaire a cette !
! evaluation !
! - les resultats supplementaires correspondant sont !
! annexes a cette evaluation !
! !
! b) de mettre a jour les criteres repris dans un modele !
! d'evaluation !
! !
! La mise a jour des criteres repris dans un modele !
! d'evaluation consiste a : !
! !
!=====+
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !
!=====+
```

```
=====+
!
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME !
!=====+
!
! - soit ajouter un critere dans ce modele
! - soit supprimer un critere de ce modele
! - soit consulter les criteres repris dans ce modele
!
! c) de mettre a jour les types de resultats supplementaires
! annexes a une evaluation
!
! La mise a jour des types de resultats supplementaires
! annexes a une evaluation consiste a
! - soit ajouter un type de resultats supplementaires
! dans une evaluation
! - soit supprimer un type de resultats supplementaires
! d'une evaluation
! - soit consulter les types de resultats supplementaires
! annexes a une evaluation
!
!=====+
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !
!=====+
```

```
=====+
!
! INFORMATIONS SUR LE SYSTEME !
!=====+
!
! 3) La gestion des fichiers.
! =====
!
! Cette fonction permet a l'utilisateur :
!
! a) d'ajouter un fichier dans le systeme; cela s'effectue
! en introduisant :
! - le nom de ce nouveau fichier
! - la valeur des attributs des types de donnee repris
! dans ce fichier; les attributs d'un type de donnee
! etant :
! - son nom
! - son format (numerique ou caractere)
! - sa longueur c-a-d le nombre de caracteres ou de
! chiffres que peut contenir une donnee de ce type
!
!=====+
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !
!=====+
```

===== !  
! INFORMATIONNS SUR LE SYSTEME !  
===== !

- ! b) de supprimer un fichier; cette operation ne pouvant etre !  
! effectuee que si aucun type de donnee repris dans ce !  
! fichier n'intervient dans l'analyse graphique ou dans !  
! l'evaluation !
- ! c) de mettre a jour un enregistrement d'un fichier !

- ! La mise a jour d'un enregistrement d'un fichier consiste a !  
! - soit ajouter un enregistrement dans ce fichier !  
! - soit modifier un enregistrement de ce fichier !  
! - soit supprimer un enregistrement de ce fichier !  
! - soit consulter un enregistrement de ce fichier !

! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite ---> !  
===== !

===== !  
! INFORMATIONNS SUR LE SYSTEME !  
===== !

- ! d) de mettre a jour la structure d'un fichier !

- ! La mise a jour de la structure d'un fichier consiste a !  
! - soit ajouter un type de donnee dans ce fichier !  
! - soit modifier la valeur des attributs d'un type de !  
! donnee repris dans ce fichier !  
! - soit supprimer un type de donnee de ce fichier !  
! - soit consulter la structure de ce fichier !

! Tapez un caractere !  
===== !

Fin. !



E. Exemple d'exécution d'une commande "Help".

Si, à partir du menu principal (p. 12), vous choisissez la commande "Help", les écrans suivants seront affichés :

```
=====
! HELP !
=====
!
! - Analyse graphique.
! =====
! L'analyse graphique consiste a :
! - soit effectuer une comparaison graphique
! - soit mettre a jour un type d'element a comparer
! - soit mettre a jour un critere de comparaison
!
! - Evaluation.
! =====
! L'evaluation consiste a :
! - soit editer un rapport d'evaluation
! - soit mettre a jour un modele d'evaluation
! - soit mettre a jour l'ensemble des types de resultats suppl-
! mentaires a annexer a une evaluation
!
!
! -----
! Tapez S pour stopper, un autre caractere pour continuer. Suite --> !
=====
```

```
=====
! HELP !
=====
!
! - Gestion des fichiers.
! =====
! La gestion des fichiers consiste a :
! - soit creer un nouveau fichier dans le systeme
! - soit supprimer un fichier du systeme
! - soit mettre a jour un enregistrement d'un fichier
! - soit mettre a jour la structure d'un fichier
!
! - Informations sur le systeme.
! =====
! Cette commande permet d'obtenir une information generale
! sur le systeme
!
!
! -----
! Tapez un caractere pour continuer. Fin. !
=====
```