

Query Management Facility*



Manuel d'utilisation

Version 7.2

Query Management Facility*



Manuel d'utilisation

Version 7.2

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à l'Annexe E, «Remarques» à la page 407.

Deuxième édition – mars 2002

Réf. US : SC27-0716-01

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE "EN L'ETAT". IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPRESSE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE QUALITE MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
Tour Descartes
92066 Paris-La Défense Cedex 50*

© Copyright IBM France 2002. Tous droits réservés.

© Copyright International Business Machines Corporation 1995, 2002. All rights reserved.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	v	Chapitre 11. Mise à jour des données des tables	245
Bibliothèque QMF	vii	Chapitre 12. Exportation et importation d'objets.	261
Préface	ix	Chapitre 13. Accès aux données d'une base de données éloignée	267
Partie 1. Apprentissage de QMF	1	Chapitre 14. Support de langue nationale dans QMF	281
Chapitre 1. Apprentissage de QMF	3	Chapitre 15. Utilisation de QMF avec d'autres produits	295
Chapitre 2. QMF en trois leçons rapides.	19	Partie 3. Annexes	313
Partie 2. Manuel d'utilisation	33	Annexe A. Langage d'interrogation QBE (Query-By-Example)	315
Chapitre 3. Affichage d'une liste d'objets de la base de données	35	Annexe B. Tables exemples QMF.	391
Chapitre 4. Visualisation des données de la base à l'aide de la création assistée de requêtes	45	Annexe C. Fonctions QMF nécessitant un support particulier	401
Chapitre 5. Visualisation des données de la base de données à l'aide d'instructions SQL	83	Annexe D. L'option HPO (High Performance Option) de QMF	403
Chapitre 6. Personnalisation des rapports	129	Annexe E. Remarques	407
Chapitre 7. Affichage d'un rapport sous forme de diagramme	189	Glossaire des termes et acronymes	411
Chapitre 8. Création d'une procédure pour exécuter des commandes QMF	205	Bibliographie	427
Chapitre 9. Réutilisation des objets QMF	233	Index	433
Chapitre 10. Création de tables	239		

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens








Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire

correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
 (Pos1)		Home
Fin	Fin	End
 (PgAr)		PgUp
 (PgAv)		PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Bibliothèque QMF

Pour obtenir des exemplaires de documents IBM, adressez-vous à votre partenaire commercial IBM.

Evaluation



Installation, planification, administration et diagnostic



Utilisation de QMF



Développement d'applications



Bibliothèques électroniques



SK2T-0730
et VSE



SK2T-6700
OS/390
seulement



SK2T-2067
VM
seulement



SK2T-006
VSE
seulement

Préface

QMF (Query Management Facility) est un programme d'application de base de données qui permet de créer, modifier ou extraire facilement des données d'une base de données électronique, et de présenter ces données sous forme de rapports ou de diagrammes.

Le présent *Manuel d'utilisation* s'adresse aux utilisateurs de QMF nouveaux ou occasionnels. Des connaissances en bases de données peuvent être utiles lors de sa lecture, mais elles ne sont pas indispensables. Ce manuel décrit les tâches de base effectuées sous QMF et propose des exemples que vous pouvez utiliser et adapter à votre propre travail. À mesure que vous avancez dans le manuel, vous pouvez vous exercer avec les exemples et essayer d'obtenir les résultats décrits.

Ce manuel est conçu pour être utilisé conjointement avec le *Manuel de référence*, qui contient des informations détaillées sur les commandes et les écrans QMF. Si vous souhaitez obtenir plus d'informations sur un point précis, consultez le *Manuel de référence* ou l'aide en ligne de QMF.

La première partie de ce manuel explique certains concepts de base liés à l'utilisation des bases de données dans QMF. La seconde partie décrit les tâches que vous pouvez effectuer avec QMF, et explique comment procéder. Outre un glossaire, une bibliographie et un index, vous trouverez dans les annexes de ce manuel des informations concernant l'utilisation de la fonction QBE (Query-By-Example) de QMF, les tables exemples fournies avec QMF, la liste des fonctions de QMF qui nécessitent un support spécifique et une description de l'option HPO (High Performance Option) de QMF.

Les exemples fournis dans ce manuel ont été créés à l'aide de QMF associé à une base de données SQL/DS. Les résultats que vous obtiendrez dans votre propre environnement peuvent différer légèrement.

Comment nous adresser vos commentaires

Vos commentaires nous sont utiles car ils nous permettent d'améliorer la qualité et de la pertinence des informations fournies.

Pour envoyer vos commentaires via le Web

Pour accéder à notre site Web, entrez l'adresse suivante :

<http://www.ibm.com./qmf>

Préface

Le site Web contient une page spécialement conçue pour la saisie et l'envoi des commentaires.

Pour envoyer vos commentaires par courrier électronique

Utilisez l'adresse `comments@vnet.ibm.com`. N'oubliez pas d'inclure le nom, le numéro de version du produit et, le cas échéant, le nom et la référence du manuel. Si vos commentaires portent sur un texte précis, veuillez en indiquer l'emplacement (par exemple, un titre de chapitre ou de section, un numéro de tableau, un numéro de page ou un titre de rubrique d'aide).

Pour envoyer vos commentaires à l'aide du formulaire de commentaires du lecteur

Remplissez le formulaire situé à la fin du manuel et renvoyez-le par courrier ou par télécopie (au 800-426-7773 pour les États-Unis et le Canada), ou remettez-le à un Ingénieur commercial d'IBM.

Comment commander des manuels QMF

Pour commander une documentation QMF, adressez-vous à un Ingénieur commercial d'IBM, ou composez le 1-800-879-2755 aux États-Unis ou sur l'un de ses territoires.

Pour obtenir la liste des manuels QMF disponibles, reportez-vous à la section «Bibliothèque QMF» à la page vii.

Partie 1. Apprentissage de QMF

Chapitre 1. Apprentissage de QMF

QMF permet de travailler avec des données stockées dans des bases de données relationnelles, telles que les bases de données IBM suivantes :

- IBM DATABASE 2 (DB2) pour OS/390
- IBM DATABASE 2 (DB2) pour VM et VSE
- IBM DATABASE 2 (DB2) pour iSeries
- IBM DB2 Universal Database

Ce chapitre décrit certains concepts de base facilitant l'utilisation de QMF. Il comprend, par exemple, les rubriques suivantes :

- Organisation des données dans les bases de données
- Ouverture et fermeture d'une session QMF
- Lancement de commandes
- Définition de votre profil QMF
- Accès à l'aide lors de l'utilisation de QMF

Tables, colonnes et lignes

Sous QMF, les données sont organisées en tables. Ces tables portent des noms que vous devez connaître pour pouvoir accéder aux données qu'elles contiennent. Les données d'une table sont disposées en lignes et en colonnes, comme l'illustre la figure 1.

		<i>colonne</i>						
		MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNÉES	SALAIRE	COMM
		10	TANGUY	20	CADRE	7	12050,09	-
		20	GATTAU	20	VENTE	8	8084,18	6213,22
		30	ROBERT	38	CADRE	5	11506,75	-
		40	OUDOT	38	VENTE	6	7641,14	6150,97
		50	PARENT	15	CADRE	10	16855,12	-
<i>ligne</i>		60	BAGET	38	VENTE	-	5986,61	3215,83
		70	RINVET	15	VENTE	7	5740,04	1386,70
		80	HENRY	20	ADMIN	-	9210,41	-
		90	GUILLAUT	42	VENTE	6	7241,79	5287,43
		100	LECLERC	42	CADRE	7	11736,88	-
		110	FILLON	15	ADMIN	5	6949,63	-
		120	CHANDANS	38	ADMIN	-	7433,59	-

Figure 1. Données organisées en colonnes et en lignes dans les tables.

Apprentissage de QMF

Les colonnes :

- apparaissent verticalement à l'écran,
- contiennent des données de même type,
- sont identifiées par un nom figurant en en-tête.

Les lignes :

- apparaissent horizontalement à l'écran,
- contiennent différents types de donnée relatifs à un même objet,
- ne sont pas identifiées par un nom.

Sous QMF, le nom d'une table se compose généralement de deux parties : l'identificateur de la table et l'identificateur de son détenteur, séparées par un point. Par exemple, dans les exercices de ce manuel, nous utilisons une table appelée Q.PERS, où PERS identifie la table, et Q, son détenteur. Pour une table JEAN.COMPTES, COMPTES est l'ID table, et JEAN, l'ID du détenteur.

Normalement, le créateur d'une table en est également le détenteur. QMF se sert de l'ID utilisateur du créateur d'une table pour identifier le détenteur de la table. Le détenteur d'une table peut autoriser d'autres utilisateurs à accéder aux informations contenues dans sa table. Lorsque vous faites référence à vos propres tables, vous pouvez omettre votre ID de détenteur. Dans ce cas, QMF suppose que vous faites référence à l'une de vos propres tables.

Si la configuration de votre système reconnaît les noms en trois parties, appelés également *unité d'œuvre répartie*, vous pouvez utiliser une table éloignée en entrant un ID d'emplacement. Pour savoir si votre installation accepte les noms en trois parties, prenez contact avec votre administrateur QMF. Par exemple, DIJON.JEAN.COMPTES fait référence à une table COMPTES dont JEAN est le détenteur et qui se trouve dans une base de données DB2 distante connue dans le réseau sous le nom de DIJON. Pour plus d'informations concernant l'accès aux données distantes dans l'environnement QMF, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Il n'est pas nécessaire d'utiliser un ID d'emplacement avec les tables locales. Dans le présent manuel, vous utilisez des tables locales portant des noms en deux parties.

Noms de colonne : en général, vous vous référez à une colonne par son nom. Les sections «Sélection de tables et de colonnes» à la page 49 et «Sélection de colonnes et de tables» à la page 85 expliquent comment trouver les noms de colonne.

Tables exemples QMF

QMF fournit six tables exemples que vous pouvez utiliser pour vous familiariser avec le logiciel, avant de commencer à travailler avec vos propres tables. Vous retrouverez ces tables exemples tout au long de ce manuel. Les informations qu'elles contiennent concernent une entreprise fictive de fabrication de composants électriques, la J & H Fournisseurs.

Le tableau 1 décrit le contenu de chaque table exemple. Toutes les données figurant dans ces tables sont répertoriées dans l'Annexe B, «Tables exemples QMF» à la page 391.

Tableau 1. Description des six tables exemples utilisées pour votre initiation.

Table exemple	Contenu
Q.PERS	Employés de la firme J & H Fournisseurs.
Q.DEPT	Organigramme de J & H Fournisseurs par départements (par division).
Q.PRODUITS	Produits de la firme J & H Fournisseurs.
Q.PROJETS	Projets de J & H Fournisseurs.
Q.FOURNISSEUR	Fournisseurs de la J & H Fournisseurs.
Q.PIECES	Matériel fourni à la J & H Fournisseurs.

Accès aux données

Lorsque vous avez besoin d'informations contenues dans une base de données, vous écrivez une requête. En d'autres termes, vous demandez à la base de données de vous fournir un ensemble de données précis. QMF permet d'extraire des informations d'une base de données de trois méthodes différentes, chacune d'elles ayant ses propres règles :

Création assistée de requêtes

Méthode conviviale qui permet, par l'intermédiaire d'écrans d'invite, de ne sélectionner que les informations qui vous intéressent. En outre, cette méthode n'exige pas de connaître un langage d'interrogation particulier, dans la mesure où la requête est convertie dans le langage compréhensible par la base de données. La création assistée de requêtes convient particulièrement aux débutants et aux utilisateurs occasionnels de QMF. Le Chapitre 4, «Visualisation des données de la base à l'aide de la création assistée de requêtes» à la page 45 explique le fonctionnement de la création assistée de requêtes.

SQL (Structured Query Language)

Puissant langage d'interrogation permettant de définir, d'extraire et de modifier des données et les droits d'accès. Il obéit à une syntaxe particulière que vous devez respecter pour que la base de données

Apprentissage de QMF

puisse traiter votre demande. SQL convient particulièrement aux utilisateurs qui doivent exploiter de gros volumes d'informations et qui travaillent souvent sous QMF. Le Chapitre 5, «Visualisation des données de la base de données à l'aide d'instructions SQL» à la page 83 explique comment utiliser SQL pour accéder à vos données.

Langage QBE (Query-by-Example)

Méthode d'interrogation de type graphique permettant d'extraire et de modifier des données en utilisant au minimum le clavier. L'Annexe A, «Langage d'interrogation QBE (Query-By-Example)» à la page 315 décrit comment créer des requêtes avec QBE.

Objets QMF

QMF stocke les informations sous forme d'*objets QMF*. Certains de ces objets, tels que les requêtes, sont stockés dans la base de données. D'autres objets, tels que les rapports ou les diagrammes, n'existent que dans la zone de stockage temporaire lorsqu'ils sont en cours d'utilisation.

Le tableau 2 répertorie les sept types d'objets utilisés dans QMF.

Tableau 2. Dans QMF, les informations sont représentées par sept types d'objets QMF.

Objet	Contenu
REQUETE	Spécifications pour la sélection des données à afficher.
DONNEES	Données sélectionnées à l'aide d'une requête, ou données non-QMF importées.
FORMAT	Spécifications pour l'affichage des données sélectionnées.
RAPPORT	Données mises en forme, générées lors de l'exécution d'une requête d'extraction.
DIAGRAMME	Affichage graphique des données d'un rapport mis en forme.
PROCEDURE	Série de commandes QMF que vous pouvez lancer par une seule commande EXECUTER. Dans QMF, PROC est l'abréviation de PROCEDURE.
PROFIL	Spécifications pour votre session utilisateur QMF.

Chaque objet QMF a un détenteur, qui est généralement l'utilisateur qui a sauvegardé l'objet dans la base de données. Vous ne pouvez utiliser un objet que si vous en êtes le détenteur, que le détenteur vous a autorisé à y accéder ou que vous êtes administrateur QMF. L'administrateur QMF peut accéder à tous les objets appartenant à tous les utilisateurs.

Démarrage de QMF

Toute société qui utilise QMF adapte le logiciel à ses besoins. Généralement, elles affectent une ou plusieurs personnes à la mise en œuvre et à la gestion de QMF. Ces personnes sont appelées administrateurs QMF.

L'administrateur QMF peut vous apprendre à démarrer une session QMF et vous attribuer un numéro ou un code d'identification utilisateur : votre *ID utilisateur QMF*. Consultez votre administrateur QMF pour toute question relative à votre initiation à QMF.

Démarrage à partir de l'écran initial QMF

Une fois QMF lancé, l'écran initial de QMF s'affiche :

```

Eléments sous licence - Propriété d'IBM
5675-DB2 5697-F42 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 2002
All Rights Reserved
IBM est une marque d'International Business Machines Corporation
-----
ECRAN INITIAL QMF                Query      Management  Facility
Version 7.2

ID utilisateur  1                **      **      **      **      **      **
RENAUD                **      **      **      **      **      **
Connecté sur   2                ** * ** ** ** ** ** **
DIJON                ***** ** ** ** **
                    **

Utilisez la ligne de commande ou appuyez sur une touche de fonction.
Pour afficher l'aide, appuyez sur la touche Aide ou entrez la commande Aide.
-----
1=Aide    2=Lister    3=Retour  4=Visualiser  5=Diagramme  6=Requête 3
7=Rappeler 8=Editer table 9=Format 10=Proc    11=Profil    12=Rapport
Voilà, vous pouvez entrer une commande. 4
COMMANDE ==> 5

```

Figure 2. Ecran initial QMF

Sur cet écran, vous pouvez voir les éléments suivants :

1 ID utilisateur

ID utilisateur vous permettant d'ouvrir une session QMF. Vous ne pouvez accéder qu'aux objets (requêtes, formats ou procédures) créés avec cet ID et aux objets auxquels cet ID donne accès. Tout objet créé au cours de cette session appartient à cet ID utilisateur.

2 Connecté sur

Nom de la base de données à laquelle vous êtes connecté.

3 Touches de fonction

Une touche de fonction effectue une seule opération. La fonction de chacune des touches dépend de l'écran affiché. Pour lancer l'opération

Apprentissage de QMF

souhaitée, il vous suffit d'appuyer sur une seule touche de fonction, ce qui vous permet de réduire le nombre de touches à utiliser.

Si l'administrateur QMF personnalise vos touches de fonction, il est possible qu'elles diffèrent des exemples présentés dans ce manuel.

Dans le présent manuel, nous faisons référence aux touches de fonction qui possèdent un *libellé*. Ces libellés figurent à côté des touches, en bas de l'écran QMF.

4 La ligne de message

Sur cette ligne, QMF indique soit le résultat de la dernière opération que vous avez lancée, soit la prochaine opération que vous pouvez effectuer.

5 La ligne de commande

S'il n'existe pas de touche de fonction pour lancer l'opération voulue, tapez une commande sur cette ligne après la flèche pour indiquer à QMF ce qu'il doit faire. Dans ce manuel, «Entrez une commande» signifie que vous devez taper la commande sur la ligne de commande, puis appuyer sur la touche Entrée. Certains écrans QMF comportent l'indication DEFIL. ==> PAGE à droite de la ligne de commande. Vous pouvez remplacer PAGE par la valeur de votre choix pour modifier le mode de défilement lors de l'utilisation des touches Avant ou Arrière. Pour plus d'informations sur les commandes Avant ou Arrière, consultez le *Manuel de référence* ou l'aide en ligne QMF.

Fermeture d'une session QMF

Vous pouvez mettre fin à une session QMF à partir de l'écran initial, ou bien directement, sans passer par cet écran.

Pour fermer une session QMF à partir de l'écran initial :

1. Sur n'importe quel écran QMF, appuyez sur la touche Retour. L'écran initial QMF s'affiche.
2. Appuyez à nouveau sur la touche Retour pour mettre fin à la session QMF.

Pour fermer une session QMF sans passer par l'écran initial : entrez SORTIR sur la ligne de commande.

Lancement de commandes QMF

Vous pouvez lancer une commande QMF de l'une des trois façons suivantes :

- en l'entrant sur la ligne de commande ;
- en appuyant sur une touche de fonction ;
- en l'entrant sur un écran d'entrée de commande.

Lancement d'une commande à partir de la ligne de commande

Vous pouvez *entrer* une commande à partir de tout écran QMF comportant une ligne de commande. Entrer une commande consiste à taper cette dernière sur la ligne de commande QMF, puis à appuyer sur la touche Entrée. Vous pouvez entrer une commande entière, ou utiliser son abréviation si elle existe.

Pour entrer une commande entière : par exemple, pour afficher un rapport qui contient des données issues de la table Q.PERS, entrez :

AFFICHER Q.PERS

Pour entrer une commande en utilisant son abréviation unique : par exemple, pour lancer la même commande que précédemment, entrez :

AF Q.PERS

Lancement d'une commande à l'aide d'une touche de fonction

Vous pouvez lancer certaines commandes QMF à l'aide d'une touche de fonction. Chaque écran QMF dispose d'un jeu de touches de fonction par défaut. Comme vous pouvez personnaliser les touches de fonction des écrans QMF, celles-ci peuvent être différentes de celles décrites dans ce manuel.

Lancement d'une commande à partir d'un écran d'entrée de commande

Les écrans d'entrée de commande, ou écrans d'invite, affichent toutes les informations nécessaires pour lancer une commande QMF.

Pour afficher un écran d'entrée : entrez la commande désirée suivie d'un espace et d'un point d'interrogation.

Par exemple, entrez : EXECUTER ? pour afficher l'écran d'entrée de la commande EXECUTER.

Pour appeler un écran d'entrée alors qu'un message d'erreur est affiché : si un message d'erreur apparaît suite au lancement d'une commande sur la ligne de commande, appuyez sur Entrée pendant que le message est affiché. QMF affiche l'écran d'entrée de la commande pour vous permettre de corriger votre erreur.

Rappel d'une commande

Pour rappeler une commande entrée sur la ligne de commande : entrez RAPPELER ou ? pour afficher la dernière commande entrée.

Vous pouvez utiliser plusieurs points d'interrogation. ? rappelle la dernière commande entrée, ?? rappelle l'avant-dernière commande entrée, et ainsi de suite.

Définition et modification du profil utilisateur QMF

Votre profil utilisateur QMF indique vos choix concernant l'affichage des informations et le traitement des commandes, ainsi que l'imprimante sélectionnée pour l'impression des rapports ou des diagrammes. Ce profil est fourni par défaut lors de la première utilisation de QMF. Vous pouvez ensuite le modifier à tout moment pour l'adapter à vos besoins.

Pour afficher votre profil utilisateur QMF, vous pouvez :

- appuyer sur la touche de fonction Profil
ou bien :
- entrer VISUALISER PROFIL (ou VISU PROF) sur la ligne de commande.

L'écran PROFIL s'affiche, comme illustré à la figure 3.

```
PROFIL

Opérandes généraux :
  MAJMIN  ==> MAJ      Entrez MAJ, CHAINE, ou MIXTE.
  DECIMAL ==> POINT   Entrez POINT, VIRGULE, ou BLANC.
  CONFIRM ==> OUI     Entrez OUI ou NON.
  LANGAGE ==> ASSISTE Entrez SQL, QBE, ou ASSISTE.
  MODELE  ==> REL     Entrez REL ou ER.

Valeurs par défaut pour l'impression :
  LARGEUR ==> 132     Nombre de caractères par ligne.
  LONGUEUR ==> 60     Nombre de lignes par page.
  IMPR     ==>        Imprimante à utiliser.

Opérandes de l'administrateur QMF (généralement laissés en l'état)
  ESPACE  ==> "DSQDBDEF".DSQTSDEF
           Entrez le nom de la base de données ou de
           l'espace table DB2 devant recevoir les tables
           sauvegardées par la commande SAUVER TABLE.
  TRACE   ==> NON
           Entrez TOUT, NON ou une chaîne de deux caractères
           identifiant la fonction
           et le niveau de trace.

1=Aide      2=Sauver      3=Retour    4=Imprimer  5=Diagramme 6=Requête
7=          8=          9=Format   10=        11=         12=Rapport

COMMANDE ==>
```

Figure 3. Ecran PROFIL QMF contrôlant la présentation des informations.

Pour modifier votre profil utilisateur QMF : placez le curseur sur la valeur à modifier dans le profil utilisateur QMF, puis tapez la valeur souhaitée à la place de la valeur en cours.

Si vous appuyez sur la touche Retour sans sauvegarder les modifications apportées à votre profil, ces dernières ne seront effectives que pour la session en cours.

Pour sauvegarder votre profil QMF : lorsque toutes les valeurs vous conviennent, appuyez sur la touche Sauver, ou bien entrez SAUVER ou SAUVER PROFIL sur la ligne de commande. QMF enregistre le profil modifié dans la base de données. Ce profil sera utilisé lors du démarrage de la prochaine session QMF.

Vous pouvez modifier, à tout moment, n'importe quelle valeur du profil. Le tableau 3 explique comment personnaliser un profil utilisateur.

Tableau 3. Personnalisation d'un profil utilisateur QMF.

Valeur du profil	Explication
MAJMIN ==> MAJ	QMF ne reconnaît que les commandes en majuscules. De ce fait, cette présentation a été adoptée pour tous les exemples et exercices du présent manuel. Pour pouvoir entrer des informations en majuscules ou en minuscules, modifiez votre profil comme suit : MAJMIN ==> MAJ. De cette façon, QMF convertit en majuscules les données qui ont été entrées en minuscules.
DECIMAL ==> POINT	D'autres symboles de séparateur décimal sont disponibles (par exemple, la virgule, qui est utilisée dans le présent manuel).
CONFIRM ==> OUI	Lorsque CONFIRM ==> OUI est sélectionné, QMF affiche un écran de confirmation avant de modifier une commande ou de remplacer un objet dans la base de données. Pour les exercices du présent manuel, assurez-vous que l'option OUI est indiquée.
LANGAGE ==> ASSISTE	Sélectionnez LANGAGE ==> ASSISTE si vous voulez que QMF vous guide lors de l'écriture d'une requête. Sélectionnez LANGAGE ==> SQL si vous voulez écrire des requêtes directement en SQL. Sélectionnez LANGAGE ==> QBE si vous voulez utiliser le langage QBE (Query-by-Example).

Pour plus d'informations sur la modification du profil utilisateur, reportez-vous à la description de la commande FIXER PROFIL dans l'Aide en ligne ou dans le *Manuel de référence*.

Sauvegarde et extraction d'objets dans la base de données

Lorsqu'un objet QMF est affiché ou en cours d'utilisation, QMF en place une copie dans une zone de stockage temporaire. Il n'existe qu'une zone de stockage temporaire par type d'objet et elle ne peut contenir qu'un seul objet à la fois. Le nom de cette zone est identique à celui du type d'objet. Ainsi, QMF place les objets de type REQUETE dans la zone de stockage temporaire REQUETE, les objets de type RAPPORT dans la zone de stockage temporaire RAPPORT, etc.

Lorsque vous apportez des modifications à des objets qui se trouvent en mémoire temporaire, elles n'affectent pas l'objet réel stocké dans la base de données tant que vous ne l'avez pas sauvegardé après avoir terminé.

Par exemple, vous pouvez perdre les modifications apportées à un objet en mémoire temporaire, si vous mettez fin à une session QMF sans avoir sauvegardé l'objet ou si vous affichez un autre objet du même type avant de sauvegarder l'objet en cours.

Vous ne pouvez pas sauvegarder un objet RAPPORT. En revanche, vous pouvez sauvegarder la requête et le format qui ont servi à le produire. Pour sauvegarder un DIAGRAMME, sauvegardez les données et le format de ce diagramme. Vous trouverez de plus amples informations concernant la sauvegarde des diagrammes dans le Chapitre 7, «Affichage d'un rapport sous forme de diagramme» à la page 189.

Sauvegarde d'un objet REQUETE, FORMAT ou PROCEDURE

Pour enregistrer une requête, un format ou une procédure, entrez la commande SAUVER sur la ligne de commande QMF, en utilisant l'une des méthodes suivantes :

Sur l'écran REQUETE, FORMAT ou PROC, pour sauvegarder l'objet affiché, entrez :

SAUVER

S'il s'agit d'un objet existant chargé depuis la base de données, QMF le sauvegarde sous son nom existant.

Si l'objet est nouveau, QMF vous invite à lui attribuer un nom.

Vous pouvez également entrer la commande :

SAUVER EN *nom_objet*

en remplaçant *nom_objet* par le nom que vous voulez attribuer à l'objet.

S'il s'agit d'un objet existant chargé depuis la base de données, QMF le sauvegarde sous le nouveau nom. L'objet sauvegardé sous l'ancien nom dans la base de données ne change pas.

Sur un écran QMF quelconque, pour sauvegarder un objet chargé, même s'il n'est pas affiché, entrez :

SAUVER *objet*

en remplaçant *objet* par le type de l'objet que vous voulez sauvegarder. Par exemple, sur l'écran FORMAT, pour enregistrer la requête actuellement chargée en mémoire temporaire, entrez SAUVER REQUETE.

S'il s'agit d'un objet existant que vous avez chargé, QMF le sauvegarde sous son nom existant.

Si l'objet est nouveau, QMF vous invite à lui attribuer un nom.

Sur un écran QMF quelconque, pour sauvegarder sous un nouveau nom un objet actuellement chargé, entrez :

SAUVER *objet* EN *nom_objet*

en remplaçant *objet* par le type de l'objet que vous voulez sauvegarder, et *nom_objet* par le nom que vous voulez attribuer à l'objet.

Vous pouvez utiliser cette syntaxe de commande pour les objets nouveaux ou existants. S'il s'agit d'un objet existant, QMF sauvegarde l'objet actuellement chargé sous le nouveau nom. L'objet sauvegardé sous l'ancien nom dans la base de données ne change pas.

Pour sauvegarder un objet et le partager avec d'autres utilisateurs, ajoutez le paramètre PARTAGE=OUI à la commande SAUVER que vous utilisez, comme suit :

```
SAUVER (PARTAGE=OUI  
SAUVER EN nom_objet (PARTAGE=OUI  
SAUVER objet (PARTAGE=OUI  
SAUVER objet EN nom_objet (PARTAGE=OUI
```

Si vous lancez une commande FIXER GLOBALES avec la valeur DSQEC_SHARE=1 avant d'émettre la commande SAUVER, il est inutile d'inclure le paramètre PARTAGE=OUI.

Apprentissage de QMF

Sauvegarde d'un profil

Vous ne pouvez avoir qu'un seul objet PROFIL dans la base de donnée. Pour sauvegarder un profil, entrez l'une des commandes suivantes sur la ligne de commande QMF de l'écran PROFIL :

```
SAUVER  
SAUVER PROFIL
```

Vous pouvez également entrer SAUVER PROFIL sur la ligne de commande de tout écran QMF.

Sauvegarde d'un objet DONNEES sous forme de table

Les objets de type DONNEES ne sont pas stockés dans la base de données, mais sont générés pour que vous les utilisiez temporairement, lors de la création et de l'exécution des requêtes. Toutes les données sont stockées dans des tables de la base de données. Par conséquent, pour sauvegarder les informations contenues dans un objet DONNEES, vous devez sauvegarder cet objet dans une table.

Pour sauvegarder un objet DONNEES sous forme de table, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

```
SAUVER DONNEES EN nom_table
```

en remplaçant *nom_table* par le nom que vous voulez attribuer à la nouvelle table.

Extraction d'un objet de la base de données

Une fois sauvegardé, tout objet peut être extrait de la base de données.

Pour extraire un objet de la base de données, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

```
AFFICHER nom_objet
```

en remplaçant *nom_objet* par le nom de l'objet en question.

Par exemple, pour extraire un objet dont le nom est REQUETE1, entrez AFFICHER REQUETE1.

Vous pouvez également entrer la commande :

```
AFFICHER objet nom_objet
```

objet étant le type d'objet que vous voulez extraire, et *nom_objet*, le nom de l'objet en question.

Par exemple, pour extraire et afficher la procédure PROC1 de la base de données, entrez AFFICHER PROC PROC1.

Utilisation de l'aide QMF

Vous pouvez afficher l'aide en ligne pour apprendre à vous servir de QMF si vous débutez, puis l'utiliser pour construire des requêtes, établir des rapports, éditer un tableau ou créer des procédures. QMF propose une aide en ligne associée aux tâches, commandes et messages d'erreur. Vous pouvez, sans quitter QMF, visualiser des explications sur les opérations que vous êtes en train d'effectuer. Ces explications apparaissent en bas de l'écran, dans une fenêtre dont vous pouvez faire défiler le contenu. Pour accéder à l'aide, appuyez sur la touche Aide où que vous soyez dans QMF.

Si vous êtes un utilisateur novice ou occasionnel de QMF, le menu Introduction à QMF vous sera probablement très utile. Il développe sous forme d'aide en ligne la plupart des tâches abordées dans le présent *Manuel d'utilisation*.

Parcours de l'aide QMF

Dans l'aide QMF, le menu principal fournit une liste de rubriques générales. À partir de ce menu, vous pouvez sélectionner des écrans relatifs à des sujets plus spécifiques. La figure 4 à la page 16 montre l'organisation de l'aide.

Apprentissage de QMF

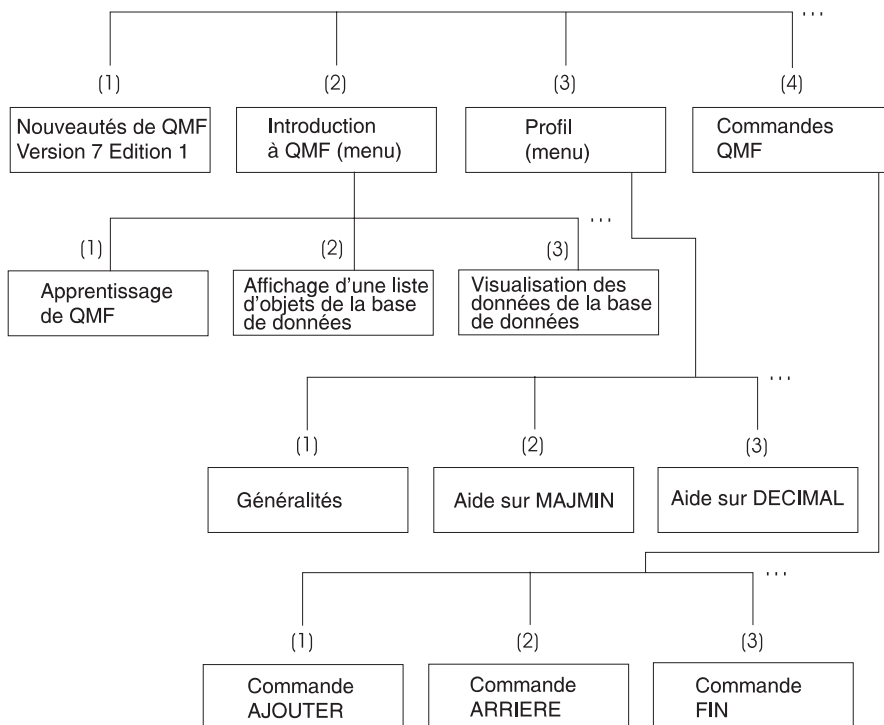


Figure 4. Organisation de l'aide QMF : des rubriques générales aux sujets spécifiques.

L'accès à l'aide QMF varie légèrement selon la partie du logiciel que vous utilisez. Lorsque vous appuyez sur la touche Aide :

- Dans QMF en général, le menu relatif à l'écran QMF en cours s'affiche. Sélectionnez la rubrique ou la zone d'informations à afficher.
- Dans l'environnement de création assistée de requêtes ou de l'Éditeur de tables (mode qui permet d'ajouter ou de modifier des tables), les informations spécifiques à l'étape du processus en cours s'affichent immédiatement.
- Si vous construisez une requête SQL, une table des matières s'affiche, vous permettant de sélectionner les informations à afficher.
- Si vous travaillez dans des écrans de formats, les informations spécifiques à la zone en cours s'affichent.
- Dans QMF en général, en présence d'un message d'erreur affiché sur la ligne de message, les informations relatives à ce message s'affichent.

Pour parcourir l'aide de manière plus conviviale, vous pouvez utiliser les touches de fonction suivantes :

Sortir Supprime immédiatement tous les écrans d'aide et active l'écran QMF qui était en arrière plan.

Aide étendue

Affiche un menu d'écrans relatifs à l'écran d'aide en cours (pour les rubriques sélectionnées).

Menu Affiche soit le dernier menu affiché, soit le menu relatif à l'écran QMF situé en arrière-plan.

Pour revenir au menu d'aide principal à partir de menus de niveaux inférieurs, appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche Menu.

Arrière

Fait défiler l'écran vers l'arrière.

Avant Fait défiler l'écran vers l'avant.

Touches

Affiche la liste des fonctions assurées par les touches de fonctions pour l'écran QMF en arrière-plan.

Annul Supprime un écran d'aide à la fois.

Pour revenir à l'écran QMF situé en arrière-plan, appuyez autant de fois que nécessaire sur la touche Annul.

Bascule

Sur les écrans d'aide de certaines rubriques, affiche l'écran QMF en arrière-plan. Vous pouvez entrer des commandes sur la ligne de commande QMF tout en conservant l'écran d'aide affiché.

Accès à l'aide relative à une erreur

Confronté à un incident, il est fort probable que vous chercherez à accéder à l'aide. Ainsi, lorsque vous entrez une commande mal orthographiée ou tentez d'exécuter une requête mal formulée, QMF donne une brève explication de l'erreur sur la ligne de message de l'écran. Si vous avez besoin de plus d'informations, vous pouvez demander une aide supplémentaire en appuyant sur Aide ou en entrant la commande AIDE sur la ligne de commande. Un écran s'affiche alors pour vous donner des explications détaillées et vous proposer des solutions pour corriger cette erreur.

Par exemple, si vous entrez la commande VISUALISER PRFIL en majuscules sur la ligne de commande de l'écran initial, le message suivant s'affiche :

Vous ne pouvez pas visualiser PRFIL.

Apprentissage de QMF

Pour en savoir plus, appuyez sur la touche Aide.

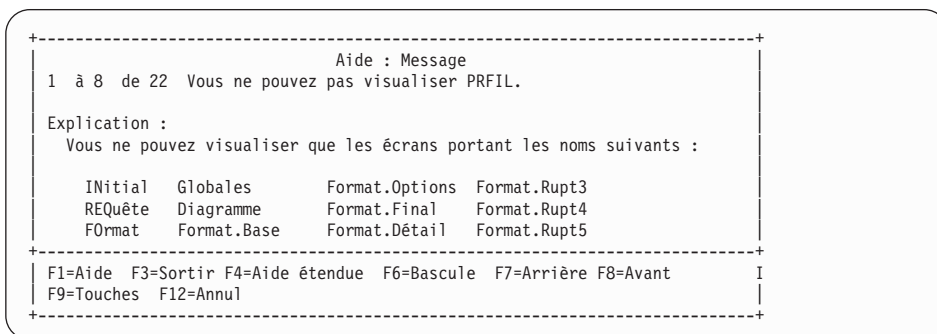


Figure 5. QMF affiche un message d'erreur lorsqu'il ne parvient pas à exécuter une commande.

Pour faire défiler l'écran d'aide, appuyez sur la touche Avant. Vous apprendrez que la commande correcte est VISUALISER PROFIL.

Si vous souhaitez obtenir des informations supplémentaires, appuyez sur la touche de fonction Aide étendue. La rubrique qui s'affiche alors dépend de l'opération en cours avant votre première demande d'aide. Si, par exemple, vous éditez une table (dans l'Éditeur de tables), l'utilisation de la touche Aide étendue dans l'écran d'aide sur les messages d'erreur entraîne l'affichage des différents écrans d'aide associés à l'Éditeur de tables. Le même type d'aide s'affiche lorsque vous appuyez sur la touche de fonction Aide, directement dans l'Éditeur de tables. Cette liste s'affiche directement en haut de l'écran précédent, de l'écran d'aide sur les messages d'erreur ou de tout écran affiché à partir de la liste de l'Éditeur de tables.

Certains messages d'erreur apparaissent parce que le gestionnaire de QMF ou celui de l'option HPO a procédé à l'annulation de la requête. Pour obtenir plus d'informations sur le gestionnaire de QMF HPO, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Chapitre 2. QMF en trois leçons rapides

Une session de travail dans QMF comporte généralement trois tâches de base : recherche des données nécessaires, sélection d'éléments spécifiques dans ces données et présentation de ces éléments sous forme de rapport. Ce chapitre propose trois leçons rapides sur l'exécution de ces tâches, basées sur les données fournies dans les tables exemples QMF.

À mesure que vous lirez les chapitres de ce manuel, vous apprendrez d'autres méthodes pour effectuer ces tâches, ainsi que d'autres subtilités, qui s'appuient sur les concepts présentés ici. En outre, la fonction QMF pour Windows permet d'effectuer de nombreuses tâches depuis un environnement Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Avant de commencer les leçons, assurez-vous que vous êtes familiarisé avec les termes et concepts QMF expliqués au Chapitre 1, «Apprentissage de QMF» à la page 3.

Première leçon : Recherche des données nécessaires

Cette leçon consiste à créer une requête qui renvoie les enregistrements de tout le personnel administratif de la table Q.PERS, l'une des tables exemples fournies avec QMF. Vous utiliserez la Création assistée de requêtes car cette méthode est la plus facile à apprendre.

Commencez par sélectionner la table Q.PERS.

Pour sélectionner une table :

1. Sur la ligne de commande de l'écran initial QMF, entrez :
RESTAURER REQUETE (LANGAGE=ASSISTE

QMF en trois leçons rapides

L'écran Création assistée de requêtes s'affiche avec l'écran Tables :



Figure 6. Ecran Tables

Dans la mesure où vous connaissez déjà le nom de la table que vous souhaitez utiliser, vous pouvez entrer Q.PERS sur l'écran Tables et appuyer sur Entrée. Toutefois, pour les besoins de cette leçon, vous allez choisir la table dans une liste.

De plus, vous allez limiter la liste aux tables qui appartiennent à l'utilisateur Q et qui commencent par la lettre S, en utilisant des critères de sélection. Pour en savoir plus sur les critères de sélection, reportez-vous au Chapitre 3, «Affichage d'une liste d'objets de la base de données» à la page 35. Dans le cas qui nous intéresse, vous allez utiliser les caractères q.s, suivis d'un signe %.

2. Tapez q.s% sur la première ligne de l'écran Tables.
3. Appuyez sur la touche Lister.

L'écran Liste des tables s'affiche avec les noms de toutes les tables de l'utilisateur Q qui commencent par P.

4. Placez le curseur sur **PERS** et tapez x.


```

CREA ASSIS REQUETE                                LIGNE 1
Tables :
> ...
*** FIN ***

+-----+
| Tables |
+-----+
| Liste des tables |
| Nom      Déporteur |
|          |          |
| PRODUITS | Q      |
| PENSIONS | Q      |
| PROGRAMMES | Q    |
| x PERS (ONNELS) | Q    |
| FOURNISSEURS | Q    |
+-----+
| F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant |
| F10=Commentaires F11=Tri F12=Annul |
+-----+

Voilà, la commande LISTER a abouti.

```

Figure 7. Écran Liste des tables

5. Appuyez sur Entrée.

L'écran Tables s'affiche à nouveau, avec Q.PERS sur la première ligne.

6. Appuyez sur Entrée pour sélectionner la table Q.PERS.

Q.PERS s'affiche sous l'en-tête Tables, à gauche de l'écran Création assistée de requêtes. Cet espace est appelé *zone écho*. La zone écho affiche chaque élément de la requête, à mesure que vous la créez.

L'écran Indiquer s'affiche également. Après avoir sélectionné une table, vous allez utiliser l'écran Indiquer pour créer le reste de la requête.

```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables :
Q.PERS
Colonnes :
TOUT
*** FIN ***

+-----+
| Indiquer |
+-----+
| Sélectionnez un élément |
|
| 2 1. Tables... |
| 2. Colonnes... |
| 3. Lignes...  |
| 4. Tri...      |
| 5. Doublons... |
+-----+
| F1=Aide F12=Annul |
+-----+

```

Figure 8. Écran Indiquer

Deuxième leçon : Sélection d'éléments spécifiques

Après avoir localisé la table souhaitée, vous pouvez y sélectionner des éléments spécifiques. Autrement dit, vous allez sélectionner les colonnes et les lignes que vous souhaitez afficher.

Sélection des colonnes à afficher

Les colonnes contiennent des données de même type pour chacune des entrées de la table. Ainsi, la colonne appelée POSTE contient des données sur le poste occupé par les personnes de la table Q.PERS. Dans cette leçon, vous allez visualiser plusieurs colonnes de cette table.

L'option 2, **Colonnes**, est déjà sélectionnée car la sélection de colonnes constitue généralement l'étape suivante de la création d'une requête.

Dans la zone écho de l'écran Indiquer, le mot **TOUT** s'affiche directement sous l'en-tête **Colonnes**. En effet, si vous ne sélectionnez pas de colonnes spécifiques, QMF sélectionne automatiquement toutes les colonnes de la table.

Pour sélectionner des colonnes :

1. Appuyez sur Entrée.

L'écran Colonnes s'affiche avec toutes les colonnes de la table Q.PERS. Vous pouvez faire défiler l'écran pour toutes les visualiser.

En bas de l'écran, vous pouvez voir les différentes sélections pour **Expression** et **Fonctions récapitulatives**. Dans cette leçon, vous n'utiliserez ni expressions, ni fonctions récapitulatives ; en revanche, pour de plus amples informations, reportez-vous au Chapitre 4, «Visualisation des données de la base à l'aide de la création assistée de requêtes» à la page 45

2. Tapez x à côté de **NOM, DEPT, POSTE, SALAIRE** et **COMM**.

QMF en trois leçons rapides

CREA ASSIS REQUETE	MODIFICATION LIGNE 1
Tables : Q.PERS	Conditions de ligne
Colonnes : NOM DEPT POSTE SALAIRE COMM	Commencez une condition en sélectionnant une colonne, ou en entrant une expression ou une fonction. 1 à 8 / 8
Cond. de ligne > If...	* Q.PERS 2. MATR 3. NOM 4. DEPT 5. POSTE 6. ANNEES 7. SALAIRE 8. COMM
*** FIN ***	Expression (A+B, etc.)...
	F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant F12=Annul

Figure 10. Écran Conditions de ligne

Pour créer une condition de ligne, sélectionnez d'abord une colonne sur laquelle appliquer la condition de ligne. Vous pouvez utiliser n'importe quelle colonne de la table, même si vous ne l'affichez pas dans le rapport.

Dans cet exemple, vous ne voulez afficher que les lignes où le poste est ADMIN : vous allez donc sélectionner la colonne **POSTE**.

2. Tapez 5 pour sélectionner **POSTE**.

3. Appuyez sur Entrée.

L'écran Opérateurs de comparaison s'affiche :

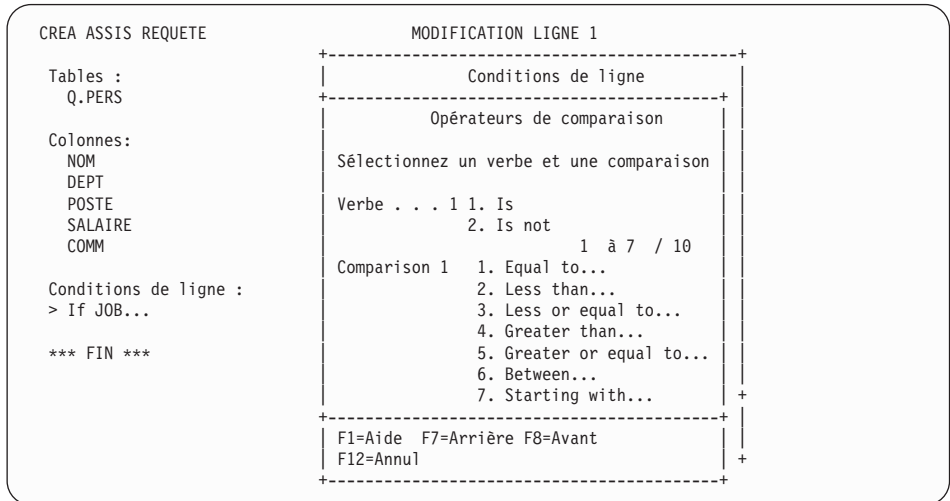


Figure 11. Écran Opérateurs de comparaison

Sur l'écran Opérateurs de comparaison, vous allez créer une condition de ligne, selon laquelle les lignes ne peuvent être prises en compte que si **POSTE** est égal à ADMIN. Pour ce faire, sélectionnez **1, Is** (Est), puis **1, Equal to** (Égal à). Pour vous faciliter la tâche, ces options sont déjà sélectionnées.

4. Appuyez sur Entrée.

L'écran Equal to s'affiche.

5. Entrez ADMIN sur la première ligne de l'écran Equal to.

QMF en trois leçons rapides

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables :                                          +-----+
Q.PERS                                           | Conditions de ligne |
Columns : +-----+                             | Opérateurs de comparaison |
NOM                                              | Equal to |
DEPT                                             |
POSTE                                           | Entrez une ou plusieurs valeurs, noms de colonne, |
SALAIRE                                         | ou expressions. |
COMM                                           | . . ( ADMIN ) |
Cond. de ligne | Or. . ( ) |
> If POSTE    | Or. . ( ) |
*** FIN **    | Or. . ( ) |
              +-----+
              | F1=Aide F4=Lister F5=Visual champ F12=Annul |
              +-----+
              | F1=Aide F7=Arrière F8=Avant |
              | F12=Annul |
              +-----+
```

Figure 12. Écran Equal to

6. Appuyez sur Entrée.

La condition de ligne que vous avez créée est affichée dans la zone message et l'écran Indiquer s'affiche de nouveau.

7. La création de la requête étant terminée, appuyez sur la touche de fonction Annul pour fermer l'écran Indiquer.

L'écran de Création assistée de requêtes s'affiche. Votre requête apparaît dans la zone écho, comme illustré figure 13 à la page 27.

```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
_ Q.PERS

Colonnes :
_ NOM
_ DEPT
_ POSTE
_ SALAIRE
_ COMM

Conditions de ligne :
_ If POSTE is Equal To 'ADMIN'

*** FIN ***

1=Aide      2=Exécuter  3=Retour  4=Visual SQL  5=Modifier 6=Indiquer
7=Arrière  8=Avant    9=Format 10=Insérer 11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, la commande ANNULER a abouti.
COMMANDE ==>                                     DEFIL.==> PAGE
    
```

Figure 13. QMF affiche votre requête sur l'écran Création assistée de requêtes.

8. Pour exécuter la requête et afficher vos données, appuyez sur la touche de fonction Exécuter.

Le rapport suivant s'affiche :

```

RAPPORT                                           LIGNE 1    POS 1    79

NOM          DEPT  POSTE    SALAIRE    COMM
-----
HENRY         20  ADMIN    9210,41    -
FILLON        15  ADMIN    6949,63    -
CHANDANS      38  ADMIN    7433,59    -
JUVEN         42  ADMIN    5105,80    -
ROULIN        15  ADMIN    6509,92    -
COROLIER      38  ADMIN    6109,92    -
JANISSON      20  ADMIN    9935,40    -
LESAGE        42  ADMIN    5744,61    -
MORTERA       51  ADMIN    8557,18    -
GAGNE         51  ADMIN    10741,86   -
BARDY         66  ADMIN    5411,08    -
MATHIEU       84  ADMIN    7967,33    -

1=Aide      2=      3=Retour  4=Imprimer  5=Diagramme 6=Requête
7=Arrière  8=Avant  9=Format 10=Gauche   11=Droite 12=
    
```

Figure 14. QMF affiche les données obtenues à partir de votre requête.

Troisième leçon : Personnalisation d'un rapport

QMF a affiché sous la forme d'un rapport les données extraites lors de la leçon précédente. Un *rapport* est l'affichage de données mises en forme, pour une lecture plus facile.

Lorsque vous exécutez une requête, QMF utilise un format de rapport par défaut pour afficher le rapport. Vous pouvez changer l'aspect de votre rapport en modifiant le format de rapport par défaut. Dans cette leçon, vous apprendrez à modifier les en-têtes et les largeurs de colonnes, puis à ajouter un en-tête de page au rapport que vous venez d'afficher. La fonction QMF pour Windows permet d'effectuer la plupart de ces tâches depuis un environnement Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Pour modifier la présentation d'un rapport :

1. Sur l'écran Rapport, appuyez sur la touche de fonction Format pour afficher le format de rapport par défaut.

L'écran FORMAT.BASE s'affiche :

Dans un premier temps, vous allez modifier certains noms de colonnes.

```
FORMAT.BASE
COLONNES :          Largeur totale des colonnes du rapport : 50
NUM EN-TETE DE COLONNE      USAGE  INTERV LARG.  EDIT.  SEQ
-----
  1 NOM                      2      9      C      1
  2 DEPT                     2      6      L      2
  3 POSTE                    2      5      C      3
  4 SALAIRE                  2     10     L2     4
  5 COMM                     2     10     L2     5

PAGE   : EN-TETE ===>
        TEXTE BAS ===>
FINAL  : TEXTE   ===>
RUPT 1 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ? ===> NON
        TEXTE BAS ===>
RUPT 2 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ?   ===> NON
        TEXTE BAS ===>
OPTIONS: MISE EN EVIDENCE ===> OUI      TEXTE RUPT. PAR DEFIL ?   ===> OUI

1=Aide    2=Vérifier  3=Retour   4=Visualiser  5=Diagramme  6=Requête
7=Arrière 8=Avant      9=          10=Insérer   11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, l'écran FORMAT est affiché.
COMMANDE ===>                                DEFIL.===> PAGE
```

Figure 15. Écran FORMAT.BASE

Lorsque vous utilisez le format de rapport par défaut, QMF attribue un nom, en général le nom de colonne de la table, à chaque colonne du rapport.

2. Placez le curseur sur le nom de la colonne **NOM** et entrez `NOM_EMPLOYE`.
N'oubliez pas d'entrer un trait de soulignement entre chaque mot de l'en-tête de colonne.
3. Entrez `DEPT_NO` pour **DEPT**.
4. Entrez `COMMISSIONS` pour **COMM**.
Modifiez ensuite la largeur de la colonne `COMMISSIONS` pour que le mot «`COMMISSIONS`» puisse y entrer.
5. Placez le curseur sur la zone d'entrée `LARG.` pour la colonne `COMMISSIONS` et entrez `11`.
Pour finir, entrez le texte que vous souhaitez voir figurer en haut de chaque page de votre rapport.
6. Placez le curseur sur **PAGE : EN-TETE ==>** et entrez :

`TOTAL COMMISSIONS - ADMIN`

Les modifications du format de rapport sont à présent terminées. L'écran `FORMAT.BASE` doit avoir l'aspect suivant :

```

FORMAT.BASE                                MODIFICATION
COLONNES :                               Largeur totale des colonnes du rapport : 51
NUM EN-TETE DE COLONNE                    USAGE  INTERV LARG. EDIT. SEQ
-----
 1 NOM_EMPLOYE                            2      9    C    1
 2 DEPT_NO                                2      6    L    2
 3 POSTE                                   2      5    C    3
 4 SALAIRE                                 2     10   L2   4
 5 COMMISSIONS                             2     11   L2   5

PAGE   : EN-TETE  ==>> TOTAL COMMISSIONS - ADMIN
        : TEXTE BAS ==>>
FINAL  : TEXTE   ==>>
RUPT 1 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ? ==>> NON
        : TEXTE BAS ==>>
RUPT 2 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ?   ==>> NON
        : TEXTE BAS ==>>
OPTIONS: MISE EN EVIDENCE ==>> OUI      TEXTE RUPT. PAR DEFAULT ? ==>> OUI

1=Aide      2=Vérifier  3=Retour  4=Visualiser  5=Diagramme  6=Requête
7=Arrière   8=Avant    9=       10=Insérer   11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, le curseur est positionné.
COMMANDE ==>>                                DEFIL.==>> PAGE
    
```

Figure 16. L'écran `FORMAT.BASE` indique les modifications demandées.

QMF en trois leçons rapides

- Appuyez sur la touche de fonction Rapport pour visualiser le rapport modifié :

RAPPORT		LIGNE 1	POS 1	79
TOTAL COMMISSIONS - ADMIN				
NOM	DEPT			
EMPLOYE	NO	POSTE	SALAIRE	COMMISSION
HENRY	20	ADMIN	9210,41	-
FILLON	15	ADMIN	6949,63	-
CHANDANS	38	ADMIN	7433,59	-
JUVEN	42	ADMIN	5105,80	-
ROULIN	15	ADMIN	6509,92	-
COROLIER	38	ADMIN	6109,92	-
JANISSON	20	ADMIN	9935,40	-
LESAGE	42	ADMIN	5744,61	-
MORTERA	51	ADMIN	8557,18	-
GAGNE	51	ADMIN	10741,86	-
BARDY	66	ADMIN	5411,08	-
MATHIEU	84	ADMIN	7967,33	-

1=Aide 2= 3=Retour 4=Imprimer 5=Diagramme 6=Requête
7=Arrière 8=Avant 9=Format 10=Gauche 11=Droite 12=
Voilà, l'écran RAPPORT est affiché.

Figure 17. Le rapport contient les modifications effectuées.

- Appuyez sur la touche Retour pour revenir à l'écran initial QMF.

Pour approfondir vos connaissances

En parcourant ces leçons, vous avez pu vous familiariser avec la plupart des fonctions de base de QMF. Pour obtenir de plus amples informations, reportez-vous aux :

- Chapitre 4, «Visualisation des données de la base à l'aide de la création assistée de requêtes» à la page 45 pour obtenir des informations sur la création assistée de requêtes, et au Chapitre 5, «Visualisation des données de la base de données à l'aide d'instructions SQL» à la page 83 pour obtenir des informations concernant l'utilisation du langage SQL ;
- Chapitre 6, «Personnalisation des rapports» à la page 129 pour apprendre à créer et formater des rapports ;
- Chapitre 7, «Affichage d'un rapport sous forme de diagramme» à la page 189 pour apprendre à créer et formater des diagrammes ;
- Chapitre 10, «Création de tables» à la page 239 et Chapitre 11, «Mise à jour des données des tables» à la page 245 pour apprendre à créer et gérer des tables ;

- Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403 pour savoir comment effectuer des tâches QMF depuis un environnement Windows.

QMF en trois leçons rapides

Partie 2. Manuel d'utilisation

Chapitre 3. Affichage d'une liste d'objets de la base de données

Pour visualiser rapidement des informations concernant les objets de la base de données, vous pouvez afficher la liste de ces objets.

Vous pouvez limiter la liste de ces objets de plusieurs manières. Par exemple, vous pouvez demander uniquement une liste d'objets d'un certain type (par exemple, des requêtes), ou des objets dont le nom contient certains caractères (par exemple, tous les objets commençant par ST).

QMF ne permet de visualiser que les objets pour lesquels vous disposez d'un droit d'accès. Il s'agit notamment d'objets que vous avez sauvegardés dans la base de données, ainsi que d'objets partagés avec d'autres utilisateurs.

Si votre base de données accepte l'unité d'œuvre répartie, vous pouvez également afficher la liste des tables résidant à distance. Consultez l'administrateur QMF pour savoir si vous disposez du mode réparti. En outre, la fonction QMF pour Windows permet d'afficher des requêtes et formats QMF depuis un environnement Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Affichage d'une liste d'objets de la base de données à l'aide de la touche de fonction Lister

1. Tapez le type d'objet (TABLE, REQUETE, PROC, FORMAT, QMF ou TOUT) sur la ligne de commande QMF.
2. Appuyez sur la touche de fonction Lister. La liste des objets du type indiqué s'affiche.

Par exemple, pour afficher la liste de toutes vos requêtes, tapez :
REQUETES

sur la ligne de commande QMF, puis appuyez sur la touche Lister.

Une liste similaire à celle de la figure 18 à la page 36 s'affiche.

Affichage d'une liste d'objets de la base de données

Liste des requêtes					
Action	Nom	Détenteur	Modif.	-----Dates-----	
					Dernière utilisation
	MAREQUETE	IDUTIL	1997-04-24	1997-04-24	1 à 2 / 2
	MAREQUETE2	IDUTIL	1997-05-01	1997-05-01	
F1=Aide	F4=Commande	F5=Décrire	F6=Réactual	F7=Arrière	F8=Avant
F9=Purger	F10=Commentaires	F11=Tri	F12=Annul		

Figure 18. Affichage d'une liste d'objets de type REQUETES

Le nom de la liste dépend du type d'objet qu'elle contient. Par exemple, le nom Liste de requêtes est attribué à une liste qui ne contient que des requêtes. Une liste qui comporte plusieurs types d'objet est appelée Liste d'objets.

Vous pouvez entrer des commandes QMF dans la zone d'entrée Action. Appuyez sur la touche COMMENTAIRES pour visualiser une ligne descriptive pour chacun des objets de la liste. Appuyez sur la touche DECRIRE si le commentaire concernant l'objet est trop long pour être affiché à l'écran, ou bien si vous souhaitez plus d'informations sur l'objet en question. Appuyez sur la touche Annul pour supprimer la liste.

Vous ne pouvez pas afficher la liste des objets de type RAPPORT ou DIAGRAMME, étant donné qu'ils ne sont pas sauvegardés dans la base de données. Seuls les éléments ayant servi à les générer y sont enregistrés (requêtes, données, formats).

À partir d'un écran d'entrée, vous pouvez afficher une liste d'objets pour toute zone suivie d'un signe +.

Pour afficher une liste d'objets à partir d'un écran d'entrée :

1. Placez le curseur sur la zone qui est suivie du signe +.

Par exemple, la zone **Nom** de l'écran d'entrée EXECUTER est suivie d'un signe +. Vous pouvez donc afficher une liste de noms d'objets pour la commande EXECUTER. Pour afficher l'écran d'entrée EXECUTER, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

EXECUTER ?

Affichage d'une liste d'objets de la base de données

```

+-----+
|                                     Commande EXECUTER - Ecran d'entrée
|                                     1 à 8 / 8
|
| Type (                               )
|
| Nom (                               ) +
|   Pour exécuter un objet chargé en mémoire temporaire, entrez son
|   type (REQUETE ou PROC).
|
|   Pour exécuter un objet stocké dans la base de données, entrez son
|   nom (et éventuellement son type, REQUETE ou PROC).
|-----+
| F1=Aide F3=Retour F4=Lister F7=Arrière F8=Avant
|-----+
| Connecté sur
| STLVM27_SQLDS_Q1
|
| Utilisez la ligne de commande ou appuyez sur une touche de fonction.
| Pour afficher l'aide, appuyez sur la touche Aide ou entrez la commande AIDE.
+-----+

```

Figure 19. Affichage des objets à partir de l'écran d'entrée EXECUTER.

Vous pouvez également renseigner les zones d'entrée permettant de limiter la liste à un type d'objet ou aux objets dont vous êtes le détenteur. Par exemple, tapez REQUETE dans la zone Type si vous désirez visualiser uniquement les objets de type requête.

2. Appuyez sur la touche Lister.

```

+-----+
|                                     Commande EXECUTER - Ecran d'entrée
|                                     Liste des requêtes
|-----+
| Type ( requête
|
| Nom ( tous
|   Pour exécuter un obj
|   type (REQUETE ou PRO
|
|   Pour exécuter un obj
|   nom (et éventuelleme
|-----+
| F1=Aide F3=Retour F4>Liste
|-----+
| Connecté sur
| STLVM27_SQLDS_Q1
|
| Utilisez la ligne de comman
|-----+
|                                     F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant
|                                     F10=Commentaires F11=Tri F12=Annul
+-----+

```

Nom	Détenteur
1. REQUETE1	IDUTIL1
2. REQUETE2	IDUTIL1
3. MAREQUETE	IDUTIL2
4. MAREQUETE2	IDUTIL2
5. MAREQUETE3	IDUTIL2
6. MAREQUETE4	IDUTIL2
7. VENTERQT	IDUTIL2
8. VENTERQT2	IDUTIL2
9. RAPPORTRQT	IDUTIL3
10. RAPPORT2	IDUTIL3

Figure 20. Affichage de la liste des objets de type REQUETE

Affichage d'une liste d'objets de la base de données

La liste affichée ne contient que les objets concernés par la commande lancée. Par exemple, les objets admis pour la commande EXECUTER étant REQUETE et PROC, seuls ces objets figureront dans la liste.

Pour sélectionner un objet dans la liste, entrez son numéro.

L'écran d'entrée relatif aux commandes réapparaît et affiche, dans la zone appropriée, l'objet sélectionné.

Affichage d'une liste d'objets de la base de données à l'aide de la commande LISTER

La commande LISTER fonctionne comme la touche de même nom.

Associée à des mots clés, cette commande permet de sélectionner les objets à afficher.

Le tableau 4 montre comment utiliser la commande LISTER pour inclure certains objets dans une liste.

Tableau 4. Sélection d'objets à afficher à l'aide de la commande Lister

Objets à inclure dans la liste	Commande requise	Commentaires
Objets dont vous êtes le détenteur	LIST ALL	Affiche tous les objets que vous possédez, y compris les TABLES, REQUETES, PROCS et FORMATS.
Objets d'un type déterminé dont vous êtes le détenteur	LISTER <i>type_objet</i>	Tapez, par exemple : LISTER REQUETES pour afficher la liste de toutes les requêtes que vous avez sauvegardées dans la base de données.
Objets partagés avec un autre utilisateur	LISTER <i>type_objet</i> (DETENEUR= <i>id_util</i>)	Tapez, par exemple : LISTER TABLES (DETENEUR=CHRIST pour afficher la liste de toutes les tables partagées avec un utilisateur dont l'ID est CHRIST.

Affichage d'une liste d'objets de la base de données

Tableau 4. Sélection d'objets à afficher à l'aide de la commande *Lister* (suite)

Objets à inclure dans la liste	Commande requise	Commentaires
Objets éloignés	<code>LISTER type_objet (AFFECTATION=affection)</code>	<p>Si vous êtes connecté à une base de données DB2 qui accepte les noms en trois parties, vous pouvez afficher la liste des tables et des vues éloignées. Par exemple, tapez <code>LISTER TABLES (AFFECTATION=PARIS)</code> pour afficher la liste de toutes les tables de la base de données située à Paris.</p> <p>Si votre base de données n'accepte pas l'unité d'œuvre répartie mais accepte l'unité d'œuvre éloignée, vous pouvez utiliser la commande <code>CONNECTER</code> pour vous connecter à une base de données éloignée. Ensuite, vous pouvez lancer la commande <code>LISTER</code> pour visualiser les tables et les autres objets QMF stockés dans cette base de données.</p> <p>Pour plus d'informations concernant la connexion à une base de données éloignée, reportez-vous au Chapitre 13, «Accès aux données d'une base de données éloignée» à la page 267.</p>

Sélection d'objets à l'aide de symboles

Des caractères génériques, appelés *symboles de sélection*, permettent de sélectionner les objets ou les valeurs à afficher dans votre liste.

Vous pouvez utiliser ces caractères dans des commandes lancées à partir de la ligne de commande QMF ou sur des écrans d'entrée. Le tableau 5 indique les deux types de symboles de sélection reconnus par QMF.

Tableau 5. Symboles de sélection QMF

Symbole de sélection	Remplace	Exemples
Soulignement (<u> </u>)	Un caractère	<p>Pour afficher la liste des requêtes dont le nom commence par <code>RAPPORT</code> mais comporte un caractère inconnu en huitième position, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :</p> <pre>LISTER REQUETES (NOM=RAPPORT_</pre>

Affichage d'une liste d'objets de la base de données

Tableau 5. Symboles de sélection QMF (suite)

Symbole de sélection	Remplace	Exemples
Signe (%)	Zéro ou plusieurs caractères	Pour afficher les requêtes détenues par les utilisateurs dont l'ID commence par MI, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF : LISTER REQUETES (DETENTEUR=MI%

Entrée de commandes sur la liste d'objets de la base de données

Sur l'écran Lister, dans la zone d'entrée **Action**, vous pouvez entrer des commandes et des paramètres QMF pour tout objet de la liste (voir figure 21). Ces commandes s'appliquent à l'objet indiqué.

Veillez à maintenir l'alignement des rubriques de la liste. Par exemple, l'utilisation de la touche de retour arrière pour corriger une erreur de frappe peut décaler la ligne entière vers la gauche. L'insertion d'un autre espace permet de maintenir l'alignement des colonnes et, par conséquent, évite l'apparition d'un message d'erreur au moment de l'exécution de la commande. Si la zone Action ne peut contenir la totalité de la commande, utilisez l'écran Lister dans toute sa largeur.

The screenshot shows a terminal window titled "Liste d'objets". It contains a table with columns: Action, Nom, Détenteur, Type, Dates (Modif., Dern. utilisation), and a footer with keyboard shortcuts.

Action	Nom	Détenteur	Type	-----Dates----- Modif.	Dern. utilisation
	N°12345	PROD1	REQUETE	14-04-1994	14-04-1994
	INVENTAIRE	PROD1	REQUETE	14-04-1994	14-04-1994
EXPORT /	CA VENTES MOIS	DIR1234	REQUETE	21-03-1994	07-07-1994
	CADRES	LAVERGNE	REQUETE	21-03-1994	07-07-1994
	PANID	SYSTADM	PROC	14-03-1994	11-07-1994

Below the table, the following shortcuts are listed:

F1=Aide F4=Commande F5=Décrire F6=Réactual F7=Arrière F8=Avant
F9=Purger F10=Commentaires F11=Tri F12=Annul

Figure 21. Commandes entrées directement sur la liste d'objets

Vous pouvez entrer plusieurs commandes sur la liste. QMF les exécute successivement en commençant par celles placées en début de liste. Tapez un signe égal (=) pour appliquer une commande à plusieurs objets. Appuyez sur la touche Effacer pour effacer toutes les commandes lancées sur la liste.

Commandes exécutables sur la liste d'objets de la base de données

Vous pouvez lancer les commandes ci-dessous dans la zone d'entrée Action d'une liste. Faites précéder chacune de ces commandes de QMF pour indiquer

Affichage d'une liste d'objets de la base de données

au système que vous voulez utiliser une commande QMF et non un synonyme de commande. Il est en effet possible que lors de l'installation du logiciel sur votre machine, une commande personnalisée ait été définie sous le même nom qu'une commande QMF.

Commande

Résultat

CONVERTIR

Convertit une requête créée en mode assisté, QBE ou SQL, en requête SQL équivalente. Le résultat de la conversion ne contient pas les commentaires associés à la requête d'origine.

AFFICHER

Extrait un objet de la base de données et l'affiche sur le terminal.

EDITER

Edite une table dans la base de données au moyen de l'Éditeur de tables. À partir d'une liste d'objets, seule la commande Editer permet d'éditer une table. Si vous souhaitez éditer une requête ou une procédure, vous devez d'abord l'afficher.

EFFACER

Efface un objet de la base de données.

SORTIR

Met fin à la session QMF en cours.

EXPORTER

Exporte les objets QMF stockés dans la base de données, directement dans un fichier (CMS), un ensemble de données (TSO et CICS/MVS) ou une file d'attente (CICS).

IMPORTER

Importe les objets QMF issus d'un fichier (CMS), d'un ensemble de données (TSO et CICS/MVS) ou d'une file d'attente (CICS), directement dans votre base de données.

PRESENTATION

Affiche la structure d'un rapport créé à l'aide d'un format défini, sans les données qu'il contient. Vous ne pouvez utiliser la commande PRESENTATION qu'avec des objets de type FORMAT, et ce dans un environnement où REXX et ISPF sont tous deux disponibles.

IMPRIMER

Imprime un objet de la base de données.

EXECUTER

Exécute une requête ou une procédure stockée dans la base de données.

Affichage d'une liste d'objets de la base de données

SAUVER

Remplace l'objet de la base de données par l'objet en cours dans la zone de stockage temporaire. Par exemple, si vous entrez :

```
SAUVER REQUETE EN
```

en regard d'une requête citée dans la liste d'objets, QMF remplace cette requête par celle qui se trouve actuellement dans la zone de stockage temporaire.

Utilisation d'un caractère de remplacement dans la liste d'objets de base de données

Vous pouvez utiliser une barre oblique (/) comme caractère de remplacement pour représenter le nom, le type ou le détenteur d'un objet dans une commande QMF.

Par exemple, pour un objet de type table, tapez la commande suivante dans la zone Action :

```
EDITER / (MODE=AJOUTER
```

Cette commande équivaut à :

```
EDITER TABLE détenteur.nom_table (MODE=AJOUTER
```

où *détenteur.nom_table* correspond au détenteur et au nom de la table tels qu'ils figurent dans la liste.

Utilisez /T ou /N, selon que vous souhaitez préciser le type de l'objet, ou bien le nom du détenteur et celui de l'objet. Les caractères de remplacement /T et /N sont particulièrement utiles dans une commande exécutant une application écrite par l'utilisateur, pour laquelle seuls sont nécessaires soit le type d'objet, soit le nom du détenteur et celui de l'objet.

Si vous affichez une liste provenant d'un site éloigné, les caractères de remplacement (/T et /N) englobent, outre le nom du détenteur et de l'objet, celui de l'affectation.

Vous pouvez également afficher pour une commande l'écran d'entrée comportant déjà le type de l'objet, ainsi que le nom du détenteur et le nom de l'objet. Pour ce faire, tapez la commande suivie du caractère de remplacement / et d'un point d'interrogation.

Par exemple, si vous souhaitez afficher l'écran d'entrée EXECUTER pour l'objet REQUETDEPT, entrez EXECUTER / ? dans la zone d'entrée Action, en regard de l'objet concerné. Les écrans d'invite EXECUTER REQUETE s'affichent. noms de l'objet et du détenteur figurent déjà sur le premier écran. L'écran suivant vous demande d'attribuer un nom au format applicable aux données résultant de la requête.

Correction des erreurs causées par une commande incorrecte

QMF exécute les commandes que vous lancez sur la liste d'objets, en commençant au début de la liste. Lorsque QMF détecte une commande incorrecte, il arrête le traitement, affiche un message et met la ligne erronée en surbrillance.

Pour corriger une erreur :

1. Lisez le message pour connaître la cause de l'erreur. Si besoin est, appuyez sur la touche Aide pour obtenir des explications sur ce message d'erreur.
2. Appuyez sur la barre d'espacement pour entrer des blancs à la place de la commande incorrecte. Pour supprimer toutes les commandes de la liste, appuyez sur la touche Effacer.
3. Entrez la commande correcte dans la zone Action, puis appuyez sur Entrée pour relancer l'exécution des commandes.

Lorsqu'une commande est correctement exécutée, la zone Action contient un astérisque (*), suivi de la désignation de la commande en sept lettres maximum. Si l'exécution des commandes modifie la liste d'objets, appuyez sur la touche Réactual pour afficher cette dernière.

Retour à la liste à partir d'un autre écran QMF

Le lancement de certaines commandes à partir de la liste d'objets entraîne l'affichage d'un autre écran QMF. Ainsi, si vous lancez la commande EXECUTER pour une requête, QMF affiche un écran de rapport. Si vous lancez la commande EDITER appliquée à une table, QMF affiche un écran Editeur de tables.

Pour revenir à la liste d'objets de la base de données, appuyez sur la touche Retour sur l'écran en cours, quel qu'il soit.

Chapitre 4. Visualisation des données de la base à l'aide de la création assistée de requêtes

Ce chapitre explique comment sélectionner et visualiser des données de la base en utilisant la création assistée de requêtes de QMF. Si vous êtes un utilisateur novice ou occasionnel de QMF, vous aurez probablement recours à cet assistant.

Dans la mesure où ce programme utilitaire vous guide pas à pas dans l'élaboration de votre requête, la maîtrise d'un langage d'interrogation n'est pas nécessaire. Il vous suffit de connaître les tables qui contiennent les données à extraire. En outre, la fonction QMF pour Windows permet de créer des requêtes QMF depuis un environnement Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Si vous avez entièrement suivi les leçons du Chapitre 2, «QMF en trois leçons rapides» à la page 19, vous vous êtes familiarisé avec la Création assistée de requêtes.

Écrans de création assistée de requêtes

La figure 22 à la page 46 représente un écran utilisé pour la création d'une requête en mode assisté. Chaque zone de la figure marquée d'un chiffre est décrite ci-après.

Écrans de création assistée de requêtes

```
CREA ASSIS REQUETE 1 3 MODIFICATION
LIGNE 1

Tables :
Q.PERS

Colonnes : 2
NOM
DEPT
SALAIRE+COMM

*** FIN ***

+-----+
| 4 Indiquer |
| 5 Sélectionnez un élément. |
| 6 3 1. Tables... |
| 7 2. Colonnes... |
| 3. Lignes... |
| 4. Tri... |
| 5. Doublons... |
+-----+
| 8 F1=Aide F12=Annul |
+-----+
```

Voilà, la fonction ENTREE est exécutée. Continuez. 9

Figure 22. Création assistée d'une requête

- 1 Nom de l'écran principal. Lorsque vous utilisez la création assistée de requêtes, cet écran affiche toujours CREA ASSIS REQUETE.
- 2 Zone *écho*. Toutes les informations entrées dans les écrans de dialogue s'affichent dans la zone écho.
- 3 Cette zone indique si l'écran actuellement affiché a subi une modification. Si vous n'avez effectué aucune modification, le mot MODIFICATION n'apparaît pas. Le numéro affiché est celui de la première ligne de la requête affichée. Lorsque vous faites défiler l'écran vers le bas, ce numéro de ligne est incrémenté.
- 4 L'écran Indiquer est un *écran de dialogue*. Chaque écran de dialogue permet d'entrer un type d'informations précis.
- 5 Cette zone indique le type d'informations à entrer et la manière de le faire.
- 6 Zone dans laquelle vous entrez votre choix. À différents types d'écrans de dialogue correspondent différentes façons de spécifier des éléments. Cet écran de dialogue indique que votre choix suivant est 3. Lignes.
- 7 Cette zone contient la liste des éléments qu'il vous est possible de choisir. En cas de besoin, vous pouvez faire défiler la liste pour en visualiser tous les éléments.

- 8** Cette zone indique les *touches de fonction* actives. Les touches de fonction permettent de lancer certaines commandes, tel le défilement ou l'accès à l'aide.
- 9** *Ligne de message*. Chaque fois que vous émettez une commande dans QMF, la ligne de message indique si la commande a été exécutée.

La figure 23 représente l'écran principal de création assistée de requêtes.

```
CREA ASSIS REQUETE 1 QMFUSER.MAREQUETE
2 3 MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
  Q.PERS

Colonnes :
  NOM
  DEPT
  SALAIRE+COMM 4

Conditions de ligne :
  If POSTE is Equal To 'ADMIN'

Tri :
  Croissant par DEPT

*** FIN *** 5

1=Aide 2=Exécuter 3=Retour 4=Visual SQL 5= 6=Indiquer 6
7=Arrière 8=Avant 9=Format 10=Insérer 11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, ANNULER est exécuté.
COMMANDE ==> 7 DEFIL ==> PAGE
8
```

Figure 23. Requête créée

- 1** Nom de l'écran.
- 2** Nom d'une requête sauvegardée. Le nom d'une requête créée avec l'assistant et sauvegardée dans la base de données est composé de deux parties, l'ID utilisateur de la personne qui l'a sauvegardée et le nom attribué à la requête au moment de sa sauvegarde, séparées par un point.
- 3** Indique que l'écran a été modifié.
- 4** Zone écho contenant la requête complète créée à l'aide des écrans de dialogue.
- 5** Le mot FIN signifie qu'il n'y plus d'informations à consulter. S'il n'apparaît pas, vous pouvez faire défiler la page-écran vers l'avant pour visualiser la suite de votre requête.

Écrans de création assistée de requêtes

- 6** Cette zone indique les *touches de fonction* actives. QMF affecte des commandes usuelles aux touches de fonction. Au lieu d'entrer une commande, il suffit d'appuyer sur la touche de fonction numérotée correspondant au libellé. Les commandes affectées à vos touches de fonction diffèrent probablement de celles de la figure. En effet, les fonctions des touches dépendent des affectations effectuées par l'administrateur QMF.
- 7** *Ligne de commande.* Chaque fois que vous voyez `COMMANDE ==>` , vous pouvez entrer une commande QMF.
- 8** *L'indicateur de défilement* montre le nombre de lignes qui défilent lorsque vous entrez une commande de défilement vers l'avant ou vers l'arrière.

Instructions pour l'utilisation de la création assistée de requêtes : règles générales de création assistée de requêtes.

- La valeur de la zone de langage de votre profil QMF doit être ASSISTE, sinon vous devrez entrer RESTAURER REQUETE (LANGAGE=ASSISTE à chaque lancement de requête).
- Vous devez entrer les données en majuscules, sauf si la valeur de la zone MAJMIN de votre profil QMF est MAJ.
- Lorsque vous entrez des données, si une chaîne de caractères contient un caractère spécial, vous devez mettre cette chaîne entre apostrophes. Pour connaître la liste des caractères spéciaux, reportez-vous au *Manuel de référence*.
- Vous devez placer toutes vos données graphiques entre apostrophes.
- Le nom attribué à la requête ne doit pas dépasser 18 caractères.

Démarrage de la création assistée de requêtes

1. Assurez-vous que la valeur de la zone Langage de votre profil utilisateur QMF est bien ASSISTE. Pour plus d'informations sur la configuration de votre profil utilisateur QMF, reportez-vous à la section «Définition et modification du profil utilisateur QMF» à la page 10.
2. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
RESTAURER REQUETE

Si vous ne souhaitez pas modifier votre profil QMF, vous pouvez entrer :
RESTAURER REQUETE (LANGAGE=ASSISTE

chaque fois que vous utilisez la commande RESTAURER.

L'écran Création assistée de requêtes s'affiche avec l'écran Tables.

Sélection de tables et de colonnes

Pour sélectionner des tables et des colonnes :

1. Entrez le nom de la table sur l'écran Tables. Vous pouvez entrer jusqu'à 15 tables.

Le nom de la table apparaît dans la zone écho et l'écran Indiquer s'affiche sans aucune option sélectionnée.

Pour retrouver le nom d'une table, vous pouvez lister les tables disponibles :

- Sur l'écran Tables, appuyez sur la touche de fonction LISTER.

Vous pouvez spécifier des critères de recherche pour filtrer la liste, afin de la restreindre. Par exemple, vous pouvez entrer Q.P% sur la première ligne de l'écran de dialogue Tables, puis appuyer sur la touche de fonction LISTER. QMF affiche alors toutes les tables dont le nom commence par Q.P. Le symbole de pourcentage (%) représente une chaîne de longueur indéfinie, contenant des caractères quelconques. L'écran Liste des tables s'affiche.

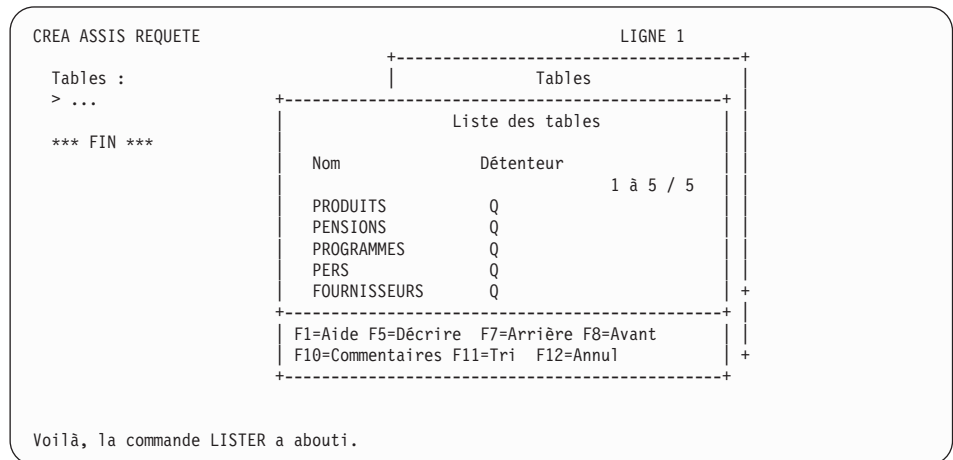


Figure 24. Écran Liste des tables

Appuyez sur la touche Commentaires pour visualiser une ligne descriptive pour chacun des objets de la liste. Appuyez sur la touche Décrire pour visualiser des informations plus détaillées sur un objet. Appuyez sur la touche Tri pour trier les objets par nom, par type ou par date. Appuyez sur la touche Annul pour supprimer la liste.

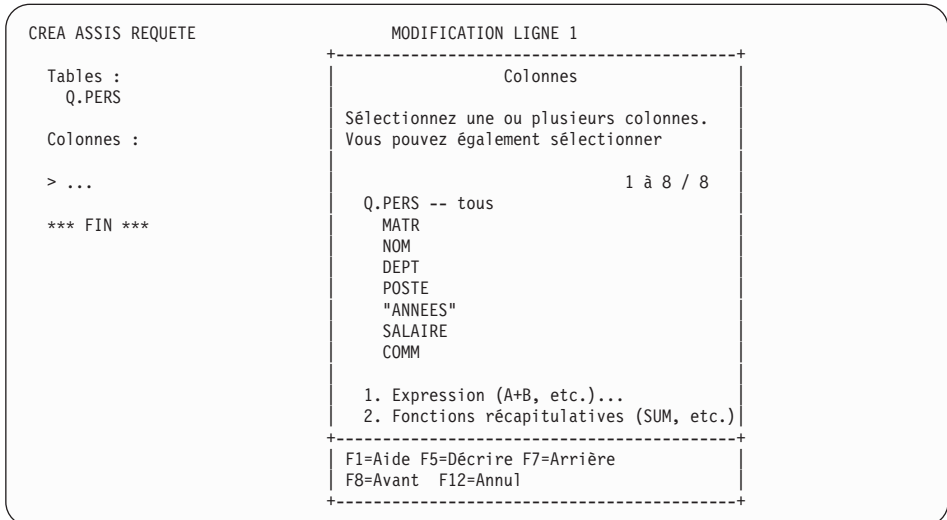
Si vous n'avez sélectionné qu'une table, l'option 2. **Colonnes** apparaît déjà sélectionnée sur l'écran Indiquer dans la mesure où, généralement, la

Écrans de création assistée de requêtes

sélection de colonnes constitue la deuxième étape de la création d'une requête. Si vous supprimez l'option 2, la création assistée de requêtes sélectionne toutes les colonnes. Dans la zone écho, le mot TOUT s'affiche alors directement sous l'en-tête Colonnes.

2. Appuyez sur Entrée.

L'écran Colonnes s'affiche.



```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables :
  Q.PERS
Colonnes :
  > ...
  *** FIN ***
                                +-----+
                                |          |
                                | Colonnes |
                                |          |
                                | Sélectionnez une ou plusieurs colonnes. |
                                | Vous pouvez également sélectionner         |
                                |                                             |
                                | Q.PERS -- tous                               |
                                | MATR                                         |
                                | NOM                                          |
                                | DEPT                                         |
                                | POSTE                                        |
                                | "ANNEES"                                     |
                                | SALAIRE                                       |
                                | COMM                                         |
                                |                                             |
                                | 1. Expression (A+B, etc.)...                |
                                | 2. Fonctions récapitulatives (SUM, etc.)    |
                                |-----+-----+
                                | F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière              |
                                | F8=Avant F12=Annul                         |
                                |-----+-----+
```

Figure 25. Écran Colonnes

3. Choisissez les colonnes que vous souhaitez voir apparaître dans votre rapport en entrant un caractère quelconque dans l'espace situé devant le nom de colonne.

Utilisez la touche TAB pour sauter les colonnes que vous ne souhaitez pas sélectionner. Appuyez sur la touche Avant ou Arrière pour afficher des colonnes supplémentaires.

Si vous souhaitez visualiser les informations concernant les colonnes avant de les sélectionner, déplacez-vous jusqu'au nom de la colonne à l'aide de la touche de tabulation, puis appuyez sur la touche Décrire. L'écran Description de colonne s'affiche.

4. Appuyez sur Entrée. Les colonnes que vous avez sélectionnées s'affichent dans la zone écho et l'écran de dialogue Indiquer apparaît, sur lequel l'option 3. **Conditions de ligne** est sélectionnée.

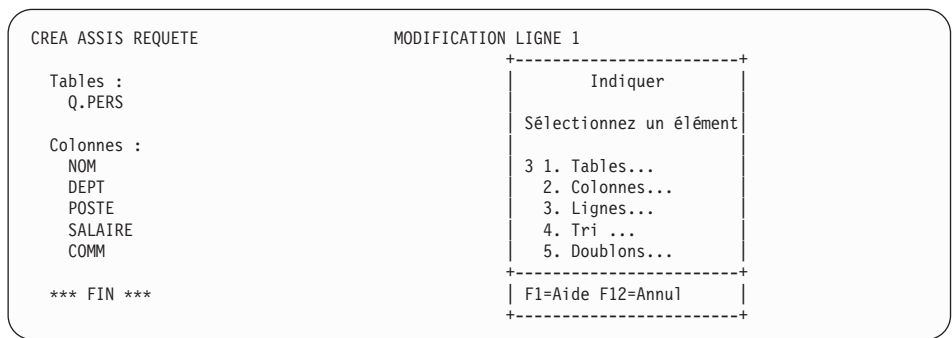


Figure 26. QMF liste les colonnes que vous avez sélectionnées.

Création d'une colonne à l'aide d'expressions

Vous pouvez créer une colonne dans votre rapport en définissant une *expression*. Une expression additionne, soustrait, multiplie ou divise les valeurs de plusieurs colonnes et insère les résultats obtenus dans une nouvelle colonne.

Vous pouvez, par exemple, créer une colonne pour le revenu total, correspondant à la somme du salaire et de la commission pour chacun des employés.

Pour créer une colonne :

1. Sélectionnez la table, soit en tapant son nom sur l'écran Tables, soit en la sélectionnant dans la liste des tables.
2. Sélectionnez les colonnes sur l'écran Colonnes en tapant un caractère quelconque à côté des colonnes souhaitées.
3. Sélectionnez l'option 1, **Expression (A+B, etc.)**, située en bas de l'écran.
4. Appuyez sur Entrée. L'écran Expressions s'affiche.

Écrans de création assistée de requêtes

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables : |                                         | Colonne
Q.PERS +-----+-----+
Colonnes : |                                         | Expressions
NOM        | Entrez une expression. Vous pouvez utiliser les opérateurs |
DEPT       | arithmétiques suivants : addition(+), soustraction(-), |
           | multiplication(*) et division(/).                       |
SALAIRE    | ( salaire + comm )                                     |
COMM       | ( )                                                                 |
*** FIN    | ( )                                                                 |
           | ( )                                                                 |
           | ( )                                                                 |
           | ( )                                                                 |
           +-----+-----+
           | F1=Aide  F4=Lister  F12=Annul |
           +-----+-----+
           | 2. Fonctions récapitulatives (SUM, etc.) |
           +-----+-----+
           | F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière |
           | F8=Avant F12=Annul          |
           +-----+-----+
```

Voilà, la fonction ENTREE est exécutée. Continuez.

Figure 27. Saisie de l'expression que vous souhaitez utiliser.

5. Entrez votre expression. Par exemple :

SALAIRE + COMM

Vous pouvez créer des expressions plus complexes. Pour de plus amples informations concernant l'écran Expressions, appuyez sur la touche de fonction Aide. Appuyez sur la touche Lister pour afficher les colonnes que vous pouvez utiliser dans votre expression.

Les noms de tables et de colonnes apparaissent dans la zone écho. La colonne créée s'affiche également sous l'en-tête **Colonnes**. L'écran Indiquer s'affiche de nouveau, avec l'option 3, **Lignes**, sélectionnée.

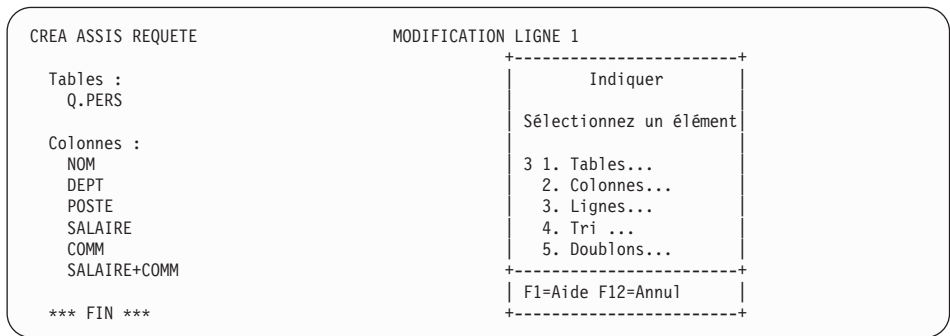


Figure 28. La nouvelle colonne SALAIRE+COMM apparaît dans la zone écho.

Vous pouvez également créer des colonnes qui récapitulent un groupe de lignes. Les fonctions récapitulatives de QMF permettent de calculer :

- la somme
- la moyenne
- les valeurs minimales
- les valeurs maximales
- le nombre de lignes

Pour définir une fonction récapitulative :

1. Sur l'écran Colonnes, sélectionnez l'option 2, **Fonctions récapitulatives (SUM, etc.)**.
2. Appuyez sur Entrée. L'écran Fonctions récapitulatives s'affiche.
3. Sélectionnez les fonctions que vous souhaitez exécuter, en entrant un caractère dans l'espace précédant les éléments.

L'écran Eléments de la fonction récapitulative s'affiche pour chaque élément sélectionné, sauf COUNT. La fonction COUNT ne s'applique pas aux colonnes. Dans la zone écho, COUNT comporte automatiquement un astérisque qui indique que cette fonction renvoie le nombre de lignes par groupe.

4. Sélectionnez la colonne sur laquelle vous voulez exécuter la fonction récapitulative.
5. Appuyez sur Entrée.

QMF affiche un message d'erreur si l'expression dépasse 255 caractères une fois traitée par la base de données. Le cas échéant, relancez l'opération en corrigeant la fonction récapitulative pour obtenir une expression ne comportant pas plus de 255 caractères.

Les colonnes sélectionnées s'affichent dans la zone écho et l'écran Indiquer apparaît de nouveau.

Sélection de lignes

Vous pouvez demander l'insertion dans votre rapport de lignes spécifiques. La sélection de lignes permet de limiter ou de créer un sous-ensemble des données d'une table. Vous sélectionnez des lignes en créant une condition de ligne.

Pour sélectionner des lignes :

1. Sur l'écran Indiquer, sélectionnez l'option 3, **Lignes**.

L'écran Conditions de ligne s'affiche.

CREA ASSIS REQUETE	MODIFICATION LIGNE 1
Tables : Q.PERS	Conditions de ligne
Colonnes : NOM DEPT POSTE SALAIRE COMM	Commencez une condition en sélectionnant une colonne, ou en entrant une expression ou une fonction. 1 à 8 / 8
Cond. de ligne > If...	* Q.PERS 2. MATR 3. NOM 4. DEPT 5. POSTE 6. ANNEES 7. SALAIRE 8. COMM
*** FIN ***	Expression (A+B, etc.)...
	F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant F12=Annul

Figure 29. Écran Conditions de ligne

Pour créer une condition de ligne, choisissez une colonne contenant des données dont vous ne voulez sélectionner qu'une partie. Vous pouvez, par exemple, souhaiter ne visualiser que les employés administratifs. Pour ce faire, sélectionnez les lignes dont la valeur de la colonne **POSTE** est ADMIN. Vous pouvez utiliser n'importe quelle colonne de la table, même si vous ne la faites pas figurer dans le rapport final.

2. Entrez le numéro de la colonne souhaitée. L'écran Opérateurs de comparaison s'affiche.

```

CREA ASSIS REQUETE
MODIFICATION LIGNE 1
+-----+
Tables :
  Q.PERS
+-----+
Conditions de ligne
+-----+
Opérateurs de comparaison
Sélectionnez un verbe et une comparaison
Verbe . . . 1 1. Is
              2. Is not
              1 à 7 / 10
Comparaison 1 1. Equal to...
              2. Less than...
              3. Less or equal to...
              4. Greater than...
              5. Greater or equal to...
              6. Between...
              7. Starting with...
+-----+
F1=Aide F7=Arrière F8=Avant
F12=Annul
+-----+
  
```

Figure 30. Écran Opérateurs de comparaison

Sur cet écran, remplissez la condition de ligne en sélectionnant les valeurs spécifiques que vous souhaitez visualiser dans la colonne précédemment sélectionnée. Dans cet exemple, vous ne voulez sélectionner que les lignes où **POSTE** est égal à ADMIN.

Sélectionnez le verbe et l'opérateur de comparaison qui déterminent le lien entre la colonne et les valeurs qui doivent figurer dans votre rapport. Dans cet exemple, vous avez besoin du verbe **Is** et de l'opérateur de comparaison **Equal to** (Égal à), qui sont déjà sélectionnés.

- Entrez le numéro du verbe ou de l'opérateur de comparaison souhaité. Vous pouvez faire défiler la liste des opérateurs de comparaison pour retrouver celui que vous cherchez.
- Selon l'opérateur de comparaison, il peut être nécessaire de compléter l'information, un écran s'affiche alors pour permettre la saisie de la valeur déterminant la sélection des lignes. Dans cet exemple, l'écran Equal to s'affiche.

Vous pouvez spécifier plusieurs valeurs sur cet écran. Entrez les valeurs sur des lignes séparées. Si une chaîne de caractères contient un caractère spécial, tel un tiret (-), mettez cette chaîne entre apostrophes. Ainsi, si vous recherchez un employé dont le nom contient un trait d'union, tel Duclos-Lasalle, entrez le nom entre apostrophes sur l'écran Equal to :

'Duclos-Lasalle'

De cette façon, la base de données n'interprète pas le trait d'union comme un signe moins et ne tente pas de soustraire Lasalle de Duclos. Pour

Écrans de création assistée de requêtes

connaître la liste des caractères spéciaux, reportez-vous au *Manuel de référence*.

```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables :                                          +-----+
Q.PERS                                           | Conditions de ligne |
+-----+
Opérateurs de comparaison
Colonnes : +-----+
NOM                                               | Equal to |
DEPT                                              |          |
POSTE      Entrez une ou plusieurs valeurs, noms de colonne,
SALAIRE    ou expressions.
COMM       . . ( ADMIN )
Cond. de ligne Or. . ( )
> If POSTE Or. . ( )
*** FIN **  Or. . ( )
+-----+
F1=Aide F4=Lister F5=Visual champ F12=Annul
+-----+
F1=Aide F7=Arrière F8=Avant
F12=Annul
+-----+
  
```

Figure 31. Entrez la valeur à utiliser pour la sélection des lignes.

La condition de ligne que vous avez créée apparaît dans la zone écho et l'écran Indiquer s'affiche. Notez que dans la zone écho, la création assistée de requêtes a placé **ADMIN** entre apostrophes, car les données qui le composent sont de type caractère.

```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables :                                          +-----+
Q.PERS                                           | Indiquer |
+-----+
Opérateurs de comparaison
Colonnes : +-----+
NOM                                               |          |
DEPT                                              | Sélectionnez un élément |
POSTE      Entrez une ou plusieurs valeurs, noms de colonne,
SALAIRE    ou expressions.
COMM       . . ( ADMIN )
Cond. de ligne Or. . ( )
> If POSTE Or. . ( )
*** FIN **  Or. . ( )
+-----+
F1=Aide F4=Lister F5=Visual champ F12=Annul
+-----+
F1=Aide F7=Arrière F8=Avant
F12=Annul
+-----+
  
```

Figure 32. QMF affiche la condition de ligne que vous avez créée.

Affiner la sélection en utilisant plusieurs conditions de ligne

Vous pouvez créer plusieurs conditions de ligne pour réduire encore les données à afficher dans le rapport.

L'exemple suivant montre comment sélectionner uniquement les lignes concernant les employés qui touchent une commission et dont les gains sont supérieurs à 17.000,00 F. Pour sélectionner ces lignes, vous devez créer deux conditions de ligne : une pour les employés qui perçoivent une commission et une autre pour sélectionner les employés dont les gains sont supérieurs à 17.000,00 F. Seules les lignes qui remplissent ces deux conditions apparaissent dans le rapport.

Pour créer plusieurs conditions de ligne :

1. Sélectionnez la table et les colonnes qui vous intéressent pour votre rapport.
2. Appuyez sur Entrée pour sélectionner l'option 3, **Lignes**.
3. Sur l'écran Conditions de ligne, entrez la colonne à laquelle vous souhaitez appliquer la première condition de ligne. Dans cet exemple, sélectionnez la colonne **COMM**.
4. Sur l'écran Opérateurs de comparaison, entrez le verbe et l'opérateur de comparaison pour la condition de ligne. Dans cet exemple, sélectionnez le verbe **Is not** (N'est pas) et l'opérateur de comparaison **NULL**. Cette combinaison sélectionne les employés qui perçoivent une commission.
Vous venez de créer la première condition de ligne. Celle-ci apparaît dans la zone écho et l'écran Indiquer s'affiche sans aucune option sélectionnée. Vous devez maintenant créer la deuxième condition de ligne.
5. Sur l'écran Indiquer, sélectionnez l'option 3, **Lignes**. L'écran Opérateurs de condition s'affiche.
6. Entrez 1 pour sélectionner les lignes qui répondent à l'une *ou* l'autre des conditions, ou 2 pour les lignes qui répondent aux *deux* conditions. Dans le présent exemple, entrez 2 pour sélectionner les lignes qui remplissent les deux conditions.

Écrans de création assistée de requêtes

CREA ASSIS REQUETE	MODIFICATION LIGNE 1
Tables : Q.PERS	Opérateurs de condition
Colonnes : NOM	Sélectionnez un opérateur.
DEPT	1. Or (l'une ou l'autre des conditions est vraie)
SALAIRE	2. And (les deux conditions sont vraies)
COMM	F1=Aide F12=Annul
SALAIRE+COMM	
Conditions de ligne : If COMM is not NULL > ...	
*** FIN ***	

Figure 33. Écran Opérateurs de condition

L'écran Conditions de ligne s'affiche.

7. Sur l'écran Conditions de ligne, entrez la colonne à laquelle vous souhaitez appliquer la deuxième condition de ligne. Dans cet exemple, sélectionnez l'option **Expression (A+B, etc.)** en bas de l'écran Conditions de ligne pour créer une colonne **SALAIRE+COMM**, identique à celle que vous avez créée à la section «Création d'une colonne à l'aide d'expressions» à la page 51.
8. Sur l'écran Opérateurs de comparaison, entrez le verbe et l'opérateur de comparaison pour la condition de ligne. Dans cet exemple, sélectionnez **Is (Est)** et **Greater Than (Supérieur à)**.
9. Si un écran s'affiche pour l'opérateur de comparaison que vous avez sélectionné, entrez la valeur que vous souhaitez utiliser pour la sélection des lignes. Dans l'exemple qui nous intéresse, entrez 17000 (sans virgules ni apostrophes).

Vous venez de créer la deuxième condition de ligne. Les deux conditions de ligne apparaissent dans la zone écho et l'écran Indiquer s'affiche sans aucune option sélectionnée.

CREA ASSIS REQUETE	MODIFICATION LIGNE 1
Tables : Q.PERS	Indiquer
Colonnes : NOM DEPT POSTE SALAIRE COMM	Sélectionnez un élément
Conditions de ligne If COMM Is Not NULL And SALAIRE+COMM Is Greater Than 17000	1. Tables... 2. Colonnes... 3. Lignes... 4. Tri ... 5. Doublons...
*** FIN ***	F1=Aide F12=Annul

Figure 34. Les deux conditions de ligne que vous avez créées apparaissent dans la requête.

Pour créer d'autres conditions de ligne, répétez ces étapes. Vous pouvez créer autant de conditions de ligne que nécessaire pour sélectionner vos données.

Tri des lignes dans une requête

Après avoir sélectionné les lignes à afficher dans votre rapport, vous pouvez préciser le mode de tri de ces lignes. L'exemple ci-après montre comment trier les lignes dans l'ordre croissant des numéros de département.

Pour trier des lignes :

1. Sur l'écran Indiquer, sélectionnez l'option 4, **Tri**. L'écran Tri s'affiche avec l'option 1, **Croissant**, déjà sélectionnée.

Écrans de création assistée de requêtes

```
CREA ASSIS REQUETE IDUTIL.MAREQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
+-----+-----+
Tables :
  Q.PERS
+-----+-----+
Colonnes :
  NOM
  DEPT
  SALAIRE
  COMM
  SALAIRE+COMM
+-----+-----+
Conditions de ligne :
  If COMM Is Not NULL
  And SALAIRE+COMM Is Greater Than
+-----+-----+
Tri :
  > ...
+-----+-----+
                                Tri
                                Sélectionnez l'ordre de tri et la
                                colonne que vous souhaitez trier.
                                Ordre...
                                1 1. Croissant (A-Z, 0-9)
                                2. Décroissant (9-0, Z-A)
                                1 à 5 / 5
                                Colonnes...
                                1. SALAIRE+COMM
                                2. NOM
                                3. DEPT
                                4. SALAIRE
                                5. COMM
+-----+-----+
                                F1=Aide F7=Arrière F8=Avant
+-----+-----+
```

Figure 35. Écran Tri

2. Conservez l'option 1 sélectionnée si vous souhaitez que les lignes soient triées dans l'ordre croissant, ou tapez 2 pour qu'elles soient triées dans l'ordre décroissant.
3. Tapez le numéro de la colonne contenant les données à trier.
4. Appuyez sur Entrée.

L'ordre de tri spécifié apparaît dans la zone écho et l'écran Indiquer s'affiche.

Répétez ces mêmes étapes pour trier d'autres colonnes. Par exemple, outre le tri sur le numéro de département, vous pouvez demander un tri portant sur le nom des employés par département.

QMF affiche le mode de tri sélectionné, comme illustré dans la figure 36 à la page 61.


```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
- Q.PERS

Colonnes :
- NOM
- DEPT
- SALAIRE
- COMM
- SALAIRE+COMM

Conditions de ligne :
- If COMM Is Not NULL
- And SALAIRE+COMM Is Greater Than 17000

Tri :
- Croissant par DEPT
- Croissant par NOM

1=Aide      2=Exécuter  3=Retour  4=Visual SQL  5=Modifier 6=Indiquer
7=Arrière  8=Avant    9=Format 10=Insérer 11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, ANNULER est exécuté.
COMMANDE ==>>>                                DEFIL.==>>> PAGE
    
```

Figure 36. QMF affiche l'ordre dans lequel les lignes sont triées.

QMF affiche le rapport ci-après (figure 37) lorsque vous exécutez cette requête. Les lignes sont d'abord triées par numéro de département, puis par nom d'employé au sein de chaque département.

NOM	DEPT	SALAIRE	COMM	EXPRESSION 1
RINVET	15	5740,04	0,00	5740,04
GATTAU	20	8084,18	6213,22	14297,40
OUDOT	38	7641,14	6150,97	13792,11
BAGET	38	5986,61	3215,83	9202,44
GUILLAUT	42	7241,79	5827,43	13069,22
LAVERGNE	51	6553,88	0,00	6553,88
MAURIS	51	5308,25	2292,88	7601,13
REGNAULT	66	6256,91	0,00	6256,91
CARTRAUD	66	9000,00	8051,43	17051,43
DOMERCQ	66	8577,05	6943,72	15520,77
DELMON	84	6880,87	4692,21	11573,08

Figure 37. Le rapport est trié par numéro de département et par nom d'employé.

Affichage de données provenant de plusieurs tables

QMF permet d'afficher simultanément des données provenant de plusieurs tables. Vous pouvez en effet entrer jusqu'à 15 tables pour y sélectionner des données.

Écrans de création assistée de requêtes

Par exemple, vous avez besoin d'informations concernant la masse salariale de chaque département, au sein de toutes les divisions de l'entreprise.

Il est probable que toutes ces données ne se trouvent pas dans une seule et même table. Si vous consultez les tables exemples (Annexe B, «Tables exemples QMF» à la page 391), vous constatez que les numéros de département figurent dans les tables Q.DEPT et Q.PERS, les noms de division et de lieu uniquement dans la table Q.DEPT, et les données sur les salaires uniquement dans la table Q.PERS.

Pour rassembler toutes les données nécessaires à l'opération, vous devez effectuer une *jointure* de tables. Cette opération consiste à joindre des tables entre elles par des colonnes contenant des informations de même type. Dans notre exemple, la colonne DEPT de la table Q.PERS et la colonne DEPT_NO de la table Q.DEPT contiennent toutes deux des numéros de départements ; vous pouvez donc les joindre par ces deux colonnes.

Lorsque vous joignez les tables Q.PERS et Q.DEPT par le numéro de département, chaque ligne de la table Q.PERS est associée à une ligne de la table Q.DEPT par le numéro de département, s'il est identique. La jointure de ces tables permet d'obtenir un rapport contenant tous les noms de départements.

Pour joindre des tables :

1. Sur l'écran Tables, entrez le nom des tables dont vous voulez extraire des données, à raison d'une table par ligne. L'écran Jointure de colonnes s'affiche. Les colonnes de chaque table apparaissent sous des en-têtes distincts.

```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
+-----+-----+
Tables : | Tables
Q.PE |
Q.DE |
+-----+-----+
Jointure de colonnes
Join T | Sélectionnez une colonne dans chaque table. Les lignes ayant
> ... | des valeurs identiques feront l'objet d'une jointure.
Colonne |
TOUT | Q.PERS Q.DEPT 1 à 7 / 7
*** EN | 3 1. MATR 1 1. DEPT_NO
| 2. NOM 2. NOM_DEPT
| 3. DEPT 3. DIRECTEUR
| 4. POSTE 4. DIVISION
| 5. ANNEES 5. LIEU
| 6. SALAIRE
| 7. COMM
+-----+-----+
| F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant F12=Annul
+-----+-----+

```

Figure 38. Écran Jointure de colonnes

2. Sélectionnez la colonne souhaitée dans la première table. Dans cet exemple, tapez 3 pour sélectionner la colonne **DEPT** dans la table Q.PERS.
3. Sélectionnez la colonne souhaitée dans la deuxième table. Dans cet exemple, tapez 1 pour sélectionner la colonne **DEPT_NO** de la table Q.DEPT.
4. Appuyez sur Entrée. Les colonnes utilisées pour la jointure des tables s'affichent dans la zone écho. L'écran Indiquer s'affiche avec l'option 2, **Colonnes**, sélectionnée.

```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
+-----+-----+
Tables : | Indiquer
Q.PERS(A) | Sélectionnez un élément
Q.DEPT(B) |
+-----+-----+
Jointure de tables : | 2 1. Tables...
A.DEPT And B.DEPT_NO | 2. Colonnes...
| 3. Lignes...
Colonnes : | 4. Tri...
TOUT | 5. Doublons...
*** FIN *** |
| F1=Aide F12=Annul
+-----+-----+

```

Figure 39. Affichage du nom des tables faisant l'objet d'une jointure.

5. Appuyez sur Entrée pour sélectionner l'option 2, **Colonnes**.

Écrans de création assistée de requêtes

L'écran Colonnes qui s'affiche contient toutes les colonnes de toutes les tables sélectionnées.

- Entrez x à côté de chaque colonne que vous souhaitez voir figurer dans le rapport. Dans cet exemple, sélectionnez les colonnes DEPT_NO et DIVISION. Ces colonnes s'affichent dans la zone écho. L'écran Indiquer s'affiche avec l'option 3, **Lignes**, sélectionnée.
- Pour obtenir la masse salariale de chaque département, utilisez les fonctions récapitulatives de QMF. Sur l'écran Indiquer, sélectionnez l'option 2, **Colonnes**. L'écran Colonnes s'affiche.
- Sélectionnez l'option 2, **Fonctions récapitulatives (SUM, etc.)** en bas de l'écran. L'écran Fonctions récapitulatives s'affiche.
- Sélectionnez la fonction récapulative. Dans cet exemple, sélectionnez **SUM**. L'écran Eléments de fonctions récapitulatives s'affiche.
- Sélectionnez la colonne à laquelle la fonction récapulative doit s'appliquer. Dans cet exemple, sélectionnez la colonne SALAIRE.
- Pour terminer la requête, triez les lignes par nom de département et par division. Sur l'écran Indiquer, sélectionnez l'option 4, **Tri**. L'écran Tri s'affiche.
- Dans cet exemple, sélectionnez **Croissant** et la colonne DIVISION. Répétez les mêmes étapes pour effectuer le tri de la colonne DEPT_NO dans l'ordre croissant.

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
Q.PERS (A)
Q.DEPT (B)

Jointure des tables :
A.DEPT And B.DEPT_NO

Colonnes :
DEPT_NO
DIVISION
SUM (SALAIRE)

Tri :
Croissant par DIVISION
Croissant par DEPT_NO

*** FIN ***
```

Figure 40. QMF affiche la requête terminée.

- Appuyez sur la touche Exécuter pour visualiser le rapport final indiquant la masse salariale de chaque département au sein de chaque division.

DEPT_NO	DIVISION	SUM(SALAIRE)
SIEGE	GENERALE	82487,55
LORRAINE	EST	36056,71
ALSACE	EST	39280,08
RHONE-ALPES	SUD-EST	38678,01
PAYS DE LOIRE	CENTRE	29829,08
MASSIF CENTRAL	CENTRE	50661,36
BRETAGNE	OUEST	41724,69
AQUITAINE	OUEST	34273,39

Figure 41. Le rapport présente la masse salariale par département et par division.

Suppression de lignes dupliquées dans un rapport

En mode Création assistée de requêtes, vous pouvez demander la suppression de lignes dupliquées dans un rapport. Ainsi, si vous créez une requête pour afficher tous les départements employant des commerciaux, à partir des tables exemples dont nous disposons, le rapport affichera des lignes en double pour les départements employant plusieurs commerciaux.

DEPT	DIVISION
15	EST
20	EST
38	SUD-EST
38	SUD-EST
42	CENTRE
51	CENTRE
51	CENTRE
66	OUEST
66	OUEST
66	OUEST
84	OUEST
84	OUEST

Figure 42. Rapport contenant des lignes dupliquées.

Pour supprimer des lignes dupliquées :

1. Sur l'écran Indiquer, sélectionnez **Doublons**. L'écran Lignes dupliquées s'affiche.

Écrans de création assistée de requêtes

CREA ASSIS REQUETE	MODIFICATION LIGNE 1
Tables : Q.PERS(A) Q.DEPT(B)	Lignes dupliquées
Jointure de tables : A.DEPT And B.DEPT_NO	Sélectionnez l'une des options suiv.:
Colonnes : DEPT DIVISION	Conserver.2 1.Lignes dupliquées 2.1 copie de chaque ligne
Conditions de ligne : If POSTE Is Equal To 'VENTE'	F1=Aide F12=Annul
Lignes dupliquées : > ...	
*** FIN ***	

Figure 43. Écran Lignes dupliquées.

2. Sélectionnez **Une copie de chaque ligne**. L'écran de création assistée de requêtes s'affiche, avec votre requête dans la zone écho. L'écran Indiquer ne s'affiche plus, dans la mesure où la suppression de lignes dupliquées constitue la dernière étape de la création assistée d'une requête. Appuyez sur la touche Indiquer pour afficher l'écran Indiquer si vous souhaitez travailler de nouveau sur votre requête.

Lorsque vous exécutez la requête, QMF affiche un état contenant une ligne par département, comme le montre la figure 44.

DEPT	DIVISION
15	EST
20	EST
38	SUD-EST
42	CENTRE
51	CENTRE
66	OUEST
84	OUEST

Figure 44. Le rapport n'affiche qu'une ligne par département.

Jointure de plusieurs tables

Cet exemple fait appel aux tables Q.FOURNISSEUR, Q.PIECES et Q.PROJET pour créer une requête mentionnant le nom du fournisseur, le nom de la pièce, le nom du projet et la date de début pour toutes les pièces utilisées pour chacun des projets dans la table Q.PROJET.

Si vous consultez la table exemple à l'Annexe B, «Tables exemples QMF» à la page 391, vous constatez que le nom du fournisseur est identifié par SOCIETE dans la table Q.FOURNISSEUR ; le nom des pièces, par NOM_PIECE dans la table Q.PIECES ; et le numéro de projet par PROJ_NO dans la table Q.PROJET. Pour que le rapport contienne toutes les informations, vous devez joindre ces trois tables.

Pour effectuer une jointure sur plusieurs tables, vous devez joindre deux tables entre elles en utilisant une colonne commune. Dans cet exemple, la colonne CPTE_NO dans la table Q.FOURNISSEUR et la colonne FOUR_NO dans la table Q.PIECES contiennent les mêmes informations ; il est donc possible de joindre ces deux tables. De la même façon, la colonne PROD_NO dans la table Q.PIECES et la colonne REF dans la table Q.PROJET contiennent les mêmes informations et peuvent donc être également jointes.

Pour joindre plusieurs tables :

1. Sur l'écran Tables, entrez le nom des tables dont vous voulez extraire des données, à raison d'une table par ligne. Dans cet exemple, entrez Q.FOURNISSEUR, Q.PIECES et Q.PROJET.

L'écran Jointure de tables s'affiche. La première table sélectionnée apparaît sous l'en-tête **Tables jointes**. Sélectionnez la deuxième table à joindre sous l'en-tête **Tables**.

CREA ASSIS REQUETE

MODIFICATION LIGNE 1

Tables :	Tables
----------	--------

Jointure de tables

Sélectionnez deux tables que vous souhaitez joindre, une de chaque groupe.

<p>Tables jointes</p> <p>-----</p> <p>1 1. Q.FOURNISSEUR</p>	<p>Tables</p> <p>-----</p> <p>2 * Q.FOURNISSEUR</p> <p>3. Q.PIECES</p> <p>3. Q.PROJET</p>
--	---

1 à 3 / 3

F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant F12=Annul

Figure 45. Écran Jointure de tables

2. Sous l'en-tête **Tables jointes**, sélectionnez la première table que vous souhaitez joindre. Dans cet exemple, sélectionnez la table Q.FOURNISSEUR.

Écrans de création assistée de requêtes

3. Sous l'en-tête **Tables**, sélectionnez la seconde table que vous souhaitez joindre. Dans cet exemple, sélectionnez la table Q.PIECES.
4. Appuyez sur Entrée. L'écran Jointure de colonnes s'affiche.

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables : |-----+-----+
+-----+-----+
|                               | Jointure de tables |
+-----+-----+
Sélect t |                               | Jointure de colonnes |
|                               |                               | |
| Jointes | Sélectionnez une colonne dans chaque table. Les lignes ayant |
| ----- | des valeurs identiques feront l'objet d'une jointure. |
| 1 1. Q.S | Q.FOURNISSEUR                               | Q.PIECES                |
|                               |                               |                               |
|                               | 1. CPTÉ_NO                               | 1. FOUR_NO              |
| F1=Aide  | 2. SOCIÉTÉ                               | 2. NOM_PIECE            |
|-----+-----+ | 3. RUE                                   | 3. PRODUIT               |
|                               | 4. VILLE                                  | 4. PROD_NO               |
|                               | 5. DEPT                                  | 5. PROJ_NO               |
|                               | 6. CODE_POST                             |                               |
+-----+-----+ |                               |                               |
| F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant F12=Annul |
+-----+-----+ |                               |                               |
+-----+-----+ |                               |                               |
+-----+-----+ |                               |                               |
```

Figure 46. Écran Jointure de colonnes

5. Parmi les colonnes listées pour la première table, sélectionnez la colonne que vous souhaitez utiliser pour établir la jointure. Dans cet exemple, sélectionnez la colonne **CPTE_NO**.
6. Parmi les colonnes listées pour la seconde table, sélectionnez la colonne contenant le même type de donnée. Dans cet exemple, sélectionnez la colonne **FOUR_NO**.
7. Appuyez sur Entrée.

Vous venez de joindre les deux premières tables. L'écran Jointure de tables s'affiche de nouveau. Cette fois-ci, les deux tables que vous avez réunies apparaissent sous l'en-tête **Tables jointes**. Sous l'en-tête **Tables**, sélectionnez la dernière table à joindre aux deux autres. Dans cet exemple, sélectionnez **Q.PIECES** dans la liste **Tables jointes**. Sélectionnez **Q.PROJET** dans la liste **Tables**.


```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
+-----+-----+
Tables : | Tables |
+-----+-----+
Jointure de tables
Sélectionnez deux tables que vous souhaitez joindre, une de chaque groupe.

Tables jointes          Tables
-----
2 1. Q.FOURNISSEUR      3 1. Q.FOURNISSEUR      1 à 3 / 3
  2. Q.PIECES          2. Q.PIECES
                       3. Q.PROJET
+-----+-----+
| F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant F12=Annul
+-----+-----+
    
```

Figure 47. L'écran Jointure de tables affiche les tables déjà jointes.

L'écran Jointure de colonnes s'affiche de nouveau.

8. Sélectionnez les colonnes souhaitées dans chaque tables. Dans cet exemple, sélectionnez la colonne **PROD_NO** dans la table Q.PIECES. Sélectionnez **REF** dans la table Q.PROJET.
9. Appuyez sur Entrée.

```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
+-----+-----+
Tables : | Tables |
+-----+-----+
Jointure de tables
Sélect t
Jointes          Jointure de colonnes
-----
Sélectionnez une colonne dans chaque table. Les lignes ayant
des valeurs identiques feront l'objet d'une jointure.

1 1. Q.S          Q.PIECES          Q.PROJET
  2. Q.P
4 1. FOUR_NO      2 1. PROJ_NO
  2. NOM_PIECE    2. REF
  3. PRODUIT      3. DEPT
  4. PROD_NO      4. DDEBUT
  5. PROJ_NO      5. DFIN
                       6. HORODATAGE
+-----+-----+
| F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant F12=Annul
+-----+-----+
    
```

Figure 48. QMF affiche les colonnes du deuxième ensemble de tables.

Vous venez de joindre les deuxième et troisième tables.

Écrans de création assistée de requêtes

Si vous devez joindre plusieurs tables, l'écran Jointure de tables s'affiche. Une fois toutes les tables jointes, l'écran Indiquer s'affiche de nouveau pour vous permettre de sélectionner les colonnes qui doivent figurer dans le rapport.

Jointure de plusieurs colonnes

Il se peut que vous ayez besoin de joindre des tables en utilisant plusieurs colonnes. Ainsi, en réunissant les colonnes Q.PIECES et Q.PROJET par leurs colonnes respectives PROD_NO et REF seules, vous risquez d'obtenir un rapport dont les numéros de projets associés aux produits sont incorrects. En effet, les tables exemples ont, pour certains produits, plusieurs numéros de projets. Vous devez réunir les tables Q.PIECES et Q.PROJET par les deux colonnes contenant le même type d'informations. Pour réaliser la jointure, outre les colonnes PROJ_NO, vous devez utiliser les colonnes PROD_NO et REF des deux tables.

Pour effectuer une jointure sur plusieurs colonnes :

1. Créez ou affichez une requête qui relie deux tables à partir d'une seule colonne. Dans cet exemple, affichez une requête qui relie les tables Q.PIECES et Q.PROJET.
2. Appuyez sur Annul pour supprimer l'écran Indiquer de l'écran Création assistée de requêtes.
3. Placez le curseur sur la dernière paire de colonnes reliées, sous l'en-tête **Jointure de tables**.
4. Appuyez sur la touche Insérer. L'écran Jointure de tables s'affiche.
5. Sélectionnez les tables que vous souhaitez relier à l'aide d'une colonne supplémentaire. Dans cet exemple, sélectionnez de nouveau les tables Q.PIECES et Q.PROJET. L'écran Jointure de colonnes s'affiche.
6. Sélectionnez les colonnes que vous souhaitez utiliser pour une jointure. Dans cet exemple, sélectionnez la colonne **PROJ_NO** dans les deux tables. La requête s'affiche avec les colonnes supplémentaires utilisées pour la jointure.

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
- Q.PIECES(B)
- Q.PROJET(C)

Jointure des tables :
- A.CPT_NO And B.FOUR_NO
- And B.PROD_NO And C.REF
- And B.PROJ_NO And C.PROJ_NO

Colonnes :
- NOM_PIECE
- C.PROJ_NO
- DDEBUT

*** FIN ***

1=Aide      2=Exécuter  3=Retour  4=Visual SQL 5=Modifier 6=Indiquer
7=Arrière  8=Avant    9=Format 10=Insérer 11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, la fonction ENTREE est exécutée. Continuez.
COMMANDE ==>>>                                DEFIL.==>>> PAGE
```

Figure 49. QMF indique que les deux tables sont jointes par une deuxième colonne.

Création de requêtes réutilisables à l'aide de variables de substitution

Une variable de substitution placée dans une requête créée de façon interactive permet d'extraire des informations différentes à l'aide de la même requête. Pour ce faire, il vous suffit de modifier la valeur de la variable chaque fois que vous exécutez la requête.

La requête créée de façon interactive illustrée à la figure 50 à la page 72 sélectionne des données relatives au département. L'utilisation d'une variable de substitution (&DEPARTMENT) pour le numéro de département dans la condition de ligne permet de changer le numéro du département chaque fois que vous exécutez la requête.

Écrans de création assistée de requêtes

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
  Q.PERS

Colonnes :
  MATR
  NOM
  POSTE
  SALAIRE

Conditions de ligne :
  If DEPT Is Equal To &DEPARTMENT;
```

Figure 50. Cette requête utilise une variable de substitution pour le nom de DEPT.

Vous pouvez entrer des variables de substitution dans tous les écrans de Création assistée de requêtes, acceptant l'entrée d'expressions.

Pour entrer les valeurs des variables de substitution, procédez de l'une des manières suivantes :

- dans la commande EXECUTER,
- sur l'écran d'entrée EXECUTER,
- en définissant une variable globale.

Spécification de valeurs dans la commande EXECUTER : par exemple, pour définir une valeur pour la variable &DEPARTMENT, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

```
EXECUTER REQUETE (&DEPARTMENT = 38
```

Placez la valeur entre parenthèses si elle contient l'un des caractères spéciaux suivants :

- blanc
- virgule
- parenthèse gauche ou droite
- apostrophes simples ou doubles
- signe égal

Par exemple :

```
EXECUTER REQUETE (&X=(DEPT,NOM,SALAIRE)
```

Pour spécifier du texte pour une variable, il vous suffit de le saisir. Placez-le entre apostrophes ou non, selon les conventions applicables s'il avait été saisi directement dans la requête. Par exemple, la requête ci-dessous comprend deux variables. Pour la première, précisez un nom de colonne comme valeur, et pour la seconde, un texte contenant une apostrophe.

```
SELECT &X  
FROM Q.PERS  
WHERE NAME=&Y
```

Si le texte lui-même contient déjà des apostrophes, ajoutez-en en les appariant comme suit :

```
EXECUTER REQUETE (&X=SALAIRE, &Y='D' 'AMIENS')
```

Spécification de valeurs sur l'écran d'entrée EXECUTER : si la requête contient une variable à laquelle aucune valeur n'est associée lors du lancement de la commande EXECUTER, l'écran d'entrée EXECUTER s'affiche.

Cet écran indique les variables auxquelles une valeur doit être associée. Entrez les valeurs des variables.

Commande EXECUTER - Ecran d'entrée -- Valeurs de variables

Votre commande EXECUTER exécute une requête ou une procédure à l'aide de variables exigeant des valeurs. Entrez une valeur après la flèche pour chacune des variables mentionnées ci-dessous :

1 à 10 / 10

&DEPARTMENT	38	<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>

Spécification de valeurs de variables de substitution par la définition de variables globales: vous pouvez définir des variables globales au moyen de la commande FIXER GLOBALES. Une variable globale conserve sa valeur jusqu'à ce que vous la redéfinissiez, ou jusqu'à ce que vous mettiez fin à la session QMF.

Par exemple, pour entrer une valeur pour la variable globale &DEPARTMENT, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

```
FIXER GLOBALES (DEPARTEMENT=38
```

Vous pouvez indiquer jusqu'à 10 valeurs de variables. Séparez les valeurs par des virgules ou des blancs.

Pour plus d'informations sur la définition des variables globales, consultez le *Manuel de référence*.

Exécution d'une requête et affichage d'un rapport

Lorsque vous exécutez une requête, QMF affiche sous forme de rapport les données que vous avez sélectionnées.

Écrans de création assistée de requêtes

Vous pouvez exécuter une requête sur une seule table, en sélectionnant toutes les colonnes ou seulement certaines d'entre elles.

Pour lancer une requête :

1. Sur l'écran Indiquer, appuyez sur la touche Annul. L'écran de Création assistée de requêtes affiche votre requête.
2. Appuyez sur la touche de fonction Exécuter, ou bien :
entrez EXECUTER REQUETE sur la ligne de commande QMF.

Une fois la requête exécutée, QMF affiche un rapport contenant toutes les données sélectionnées.

Si la requête sélectionne un grand nombre de lignes, faites défiler l'écran pour visualiser toutes les données.

NOM	DEPT	POSTE	SALAIRE	COMM
HENRY	20	ADMIN	9210,41	-
FILLON	15	ADMIN	6949,63	-
CHANDANS	38	ADMIN	7433,59	-
JUVEN	42	ADMIN	5105,80	-
ROULIN	15	ADMIN	6509,92	-
COROLIER	38	ADMIN	6109,92	-
JANISSON	20	ADMIN	9935,40	-
LESAGE	42	ADMIN	5744,61	-
MORTERA	51	ADMIN	8557,18	-
GAGNE	51	ADMIN	10741,86	-
BARDY	66	ADMIN	5411,08	-
MATHIEU	84	ADMIN	7967,33	-

Figure 51. QMF affiche les données sous forme de rapport

3. Si vous souhaitez modifier la requête, appuyez sur la touche de fonction Requête pour revenir à l'écran Création assistée de requêtes.

Sauvegarde d'une nouvelle requête

Une fois que vous avez créé une requête, vous pouvez la sauvegarder dans la base de données. Vous pouvez exécuter une requête sauvegardée et afficher de nouveau le rapport. De même, vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier des informations dans une requête sauvegardée.

Pour sauvegarder une requête : sur la ligne de commande de l'écran Création assistée de requête, entrez :

SAUVER

QMF vous invite à entrer le nom de la requête.

Vous pouvez également entrer la commande suivante :

```
SAUVER EN nom_requete
```

Par exemple, pour sauvegarder dans la base de données une requête appelée MAREQUETE, entrez :

```
SAUVER EN MAREQUETE
```

Pour sauvegarder un objet et le partager avec d'autres utilisateurs, ajoutez le paramètre PARTAGE=OUI à la commande SAUVER que vous utilisez, comme suit :

```
SAUVER (PARTAGE=OUI  
SAUVER EN nom_requete (PARTAGE=OUI
```

QMF sauvegarde la requête dans la base de données. L'écran Création assistée de requêtes apparaît avec le nom que vous avez donné à la requête. Si vous lancez une commande FIXER GLOBALES avec la valeur DSQEC_SHARE=1 avant d'émettre la commande SAUVER, il est inutile d'inclure le paramètre PARTAGE=OUI.

Il arrive qu'un rapport volumineux ne soit pas terminé lors de la sauvegarde de la requête. Dans ce cas, QMF attend la fin du rapport pour sauvegarder la requête, ce qui peut entraîner une dégradation des performances. La variable globale DSQEC_RESET_RPT permet donc de déterminer le traitement à appliquer dans une telle situation. Pour de plus amples informations, consultez le *Manuel de référence*.

Annulation d'une requête en cours d'exécution

Vous pouvez, si vous le souhaitez, annuler une requête en cours d'exécution ; par exemple, si celle-ci est trop longue. Lors de l'exécution d'une requête, un écran d'état de base de données, comme celui présenté à la figure 52, s'affiche pour vous indiquer les «coûts» relatifs de votre requête en termes de ressources informatiques.

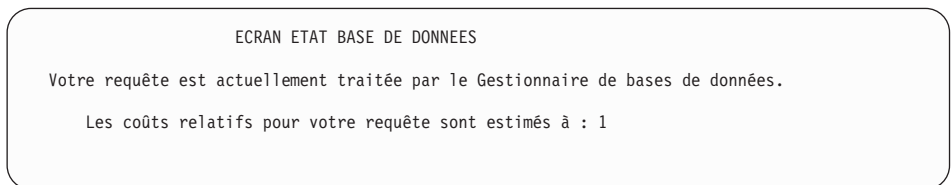


Figure 52. Écran Etat base de données

Écrans de création assistée de requêtes

Annulation d'une requête à l'aide de l'interruption de commande QMF

Pour annuler une requête à l'aide de l'interruption de commande QMF :

1. Pendant que l'écran Etat base de données est affiché, appuyez sur la touche PA1.

Si nécessaire, demandez à l'administrateur QMF de vous indiquer cette touche sur votre clavier.

Le message suivant s'affiche :

DSQ50465 Commande QMF interrompue ! Effacez l'écran et appuyez sur Entrée.

2. Appuyez sur la touche Effacer.

3. Appuyez sur Entrée.

L'écran Interruption de commande QMF s'affiche (figure 53).

```
DSQ50547
commande QMF interrompue !   Effectuez l'une des opérations
suivantes
==> Pour poursuivre l'exécution de la commande QMF, entrez CONT
==> Pour annuler la commande QMF,                   entrez ANNUL
==> Pour entrer dans DEBUG QMF,                       entrez DEBUG
```

Figure 53. Écran d'interruption de commande QMF.

4. Sur la ligne de commande QMF, entrez ANNUL.

QMF annule la requête.

Annulation d'une requête à l'aide du gestionnaire de ressources QMF

Il est possible que votre installation dispose d'une *routine d'interruption de gestionnaire de ressources*, qui tente automatiquement d'annuler une requête trop longue à s'exécuter ou essayant d'extraire un trop grand nombre de lignes. Si un écran d'entrée du gestionnaire de ressources QMF, identique à celui présenté à la figure 54 à la page 77, s'affiche alors que vous tentez d'exécuter une requête, suivez les instructions présentées à l'écran pour annuler la requête ou poursuivre.

Si vous poursuivez, le gestionnaire de ressources QMF peut encore annuler votre commande.


```
DSQnnnnn Message du gestionnaire de ressources QMF :  
  La commande s'est exécutée pendant xxxxxxxx minutes  
  et a extrait yyyyyyy lignes de données.  
  
==> Pour poursuivre l'exécution de la commande QMF,  
      appuyez sur «ENTREE».  
==> Pour annuler la commande QMF,  
      entrez «ANNUL», puis appuyez sur ENTREE.  
==> Pour désactiver les invites,  
      entrez «NONPROMPT», puis appuyez sur ENTREE.
```

Figure 54. Écran d'entrée du gestionnaire de ressources

Modification d'une requête sauvegardée

Après avoir sauvegardé une requête dans la base de données, vous pouvez encore y apporter des modifications. Dans un premier temps, extrayez la requête de la base de données, puis modifiez-la.

Extraction d'une requête de la base de données

Pour extraire une requête de la base de données, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

```
AFFICHER REQUETE nom_requête
```

L'écran Création assistée de requêtes apparaît, avec la requête que vous avez demandée dans la base de données.

Correction d'une requête qui ne fonctionne pas correctement

L'impossibilité d'exécuter une requête découle généralement de la mise à jour d'un ou de plusieurs des objets de base de données spécifiés dans la requête. Un nom de table, par exemple, a été modifié, ou une colonne a été supprimée d'une table depuis la dernière exécution de la requête relationnelle. Vous ne pouvez pas modifier la requête dans QMF. Pour modifier la requête, vous devez la convertir ou l'exporter.

Pour corriger la requête : convertissez la requête relationnelle en requête SQL, affichez-la et effectuez vos modifications. Pour plus d'informations sur la conversion d'une requête relationnelle en requête SQL, reportez-vous à la section «Conversion d'une requête relationnelle en requête SQL» à la page 81.

Ajout d'informations dans une requête

Vous pouvez ajouter des informations à une requête, avant ou après sa sauvegarde. Vous pouvez ajouter des spécifications et modifier celles existantes.

Écrans de création assistée de requêtes

Pour ajouter une spécification à une requête :

1. Sur l'écran Création assistée de requêtes, appuyez sur la touche Indiquer.
2. Sur l'écran Indiquer, entrez le numéro de la spécification que vous voulez ajouter.

Pour ajouter des informations à une spécification existante :

1. Dans la requête, placez le curseur à l'emplacement où vous souhaitez ajouter ces informations et appuyez sur la touche de fonction Insérer. L'écran approprié s'affiche.
2.
Par exemple, pour ajouter une condition de ligne, placez le curseur sur Conditions de ligne et appuyez sur la touche Insérer. L'écran Conditions de ligne s'affiche.
3. Entrez l'information que vous souhaitez ajouter à la requête.
Après avoir appuyé sur Entrée sur le dernier écran, ou sur la touche de fonction Annul pour fermer l'écran Indiquer, l'écran Création assistée de requêtes contenant les informations que vous avez ajoutées s'affiche.

Modification d'informations dans une requête

Dans une requête sauvegardée, vous pouvez modifier des noms de colonnes ou des conditions de ligne ou bien trier des informations. Vous ne pouvez pas modifier les noms de tables, mais vous pouvez supprimer une table et en spécifier une nouvelle.

Pour modifier des informations dans une requête :

1. Placez le curseur sur l'information que vous voulez modifier et appuyez sur la touche Modifier.
L'écran de modification approprié, similaire à celui de la figure 55 à la page 79, s'affiche.

CREA ASSIS REQUETE IDUTIL.MAREQUETE	MODIFICATION LIGNE 1
Tables : Q.PERS	Modification de colonne
Colonnes :	Entrez un nom de colonne, une expression (A+B, etc.), ou une fonction récapitulative (SUM, etc.). Vous pouvez utiliser les opérateurs arithmétiques suivants : addition (+), soustraction(-), multiplication(*), et division(/).
NOM	
> ...	
POSTE	()
Cond. de ligneI	()
If POSTE	()
	()
*** FIN **	
	F1=Aide F4=Lister F12=Annul

Figure 55. Écran QMF permettant de modifier une requête.

2. Entrez vos modifications.

L'écran Création assistée de requêtes s'affiche avec les informations modifiées dans la zone écho.

Suppression d'informations dans une requête

Vous pouvez supprimer des informations dans une requête, y compris des noms de tables.

Pour supprimer des informations dans une requête :

Placez le curseur sur la ligne que vous voulez supprimer et appuyez sur la touche Supprimer.

Lorsque vous supprimez des tables ou des jointures de tables dans une requête, tenez compte des remarques suivantes :

- Lorsque vous supprimez une table d'une requête, toutes les jointures éventuellement créées avec cette table sont également supprimées.
- Lorsque vous modifiez une requête pour supprimer la jointure entre deux ou plusieurs tables, l'écran Jointure de tables s'affiche pour vous permettre de joindre les tables en utilisant une autre colonne commune.

Suppression d'une requête sauvegardée

Vous pouvez supprimer toute requête sauvegardée dans la base de données.

Pour supprimer une requête de la base de données : sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
EFFACER REQUETE nom_requete
```

Écrans de création assistée de requêtes

Vous ne pouvez pas supprimer une requête appartenant à un autre utilisateur, sauf si vous êtes administrateur QMF.

Visualisation de l'équivalent SQL d'une requête relationnelle

Vous pouvez visualiser les instructions SQL d'une requête créée à l'aide de l'assistant. En effet, vous voulez peut-être savoir si votre requête relationnelle correspond à une requête SQL.

Lorsque vous affichez l'équivalent SQL d'une requête relationnelle, vous ne pouvez pas éditer, exécuter ou sauvegarder la requête affichée.

Pour afficher l'équivalent SQL d'une requête relationnelle :

1. Affichez la requête relationnelle sur l'écran Création assistée de requêtes.
2. Appuyez sur la touche Visual SQL,
ou bien :
entrez VISUALISER SQL sur la ligne de commande.
L'équivalent SQL de la requête relationnelle s'affiche.

```
CREA ASSIS REQUETE IDUTIL.MAREQUETE                                LIGNE 1
+-----+-----+
Tables :                                                            SQL
  Q.PERS(A)
  Q.DEPT(B)
L' instruction SQL suivante est équivalente
à votre instruction.
1 à 5 / 5
Jointure de Tables
  A.DEPT And B
  SELECT A.DEPT, A.SALAIRE, B.LIEU
  FROM Q.PERS A, Q.DEPT B
  WHERE ((B.DIVISION = 'EST')
         OR (A.DEPT = 84))
         AND (A.DEPT = B.DEPT_NO)
Colonnes :
  DEPT
  SALAIRE
  LIEU
  F1=Aide F7=Arrière F8=Avant F12=Annul
+-----+-----+
Conditions de ligne :
  If DIVISION Is Equal To 'EST'
  Or DEPT Is Equal To 84
*** FIN ***
```

Figure 56. QMF affiche l'équivalent SQL d'une requête relationnelle.

Pour en savoir plus sur le langage SQL, reportez-vous au Chapitre 5, «Visualisation des données de la base de données à l'aide d'instructions SQL» à la page 83.

Conversion d'une requête relationnelle en requête SQL

Vous pouvez convertir une requête relationnelle en requête SQL. La conversion d'une requête peut être utile, notamment si vous souhaitez développer une requête relationnelle de base en requête plus complexe à l'aide du langage SQL.

Une fois convertie en requête SQL, la requête relationnelle ne peut pas revenir à son état d'origine. Si vous souhaitez conserver une copie de votre requête relationnelle d'origine, n'oubliez pas de la sauvegarder dans la base de données avant de la convertir en requête SQL.

Pour convertir une requête relationnelle en langage SQL :

1. Si la requête relationnelle est sauvegardée dans la base de données, affichez-la sur la ligne de commande QMF en entrant :

```
AFFICHER REQUETE nom_requete
```

2. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
CONVERTIR REQUETE
```

L'écran de confirmation de conversion s'affiche si vous avez spécifié OUI pour l'option Confirm dans votre profil utilisateur QMF.

REQUETE SQL	IDUTIL.REQUETE1	LIGNE	1
S	Confirmation CONVERTIR		
	ATTENTION :		
	Votre commande CONVERTIR va convertir la requête en cours et placer la conversion SQL sur l'écran Requête SQL. La requête d'origine ne pourra pas être affichée de nouveau, sauf si elle a été sauvegardée ou exportée.		
	Voulez-vous convertir cette requête ?		
	1 1. OUI - Convertir la requête en requête SQL.		
	I 2. NON - Ne pas convertir la requête en requête SQL ; ne pas exécuter la commande CONVERTIR.		
	F1=Aide F12=Annul		

Figure 57. Écran de confirmation de conversion

3. Appuyez sur Entrée pour accepter l'option 1, **OUI**. La requête SQL s'affiche.

Écrans de création assistée de requêtes

```
SQL REQUETE                                LIGNE    1
SELECT A.DEPT, B.LIEU, AVG (A.SALAIRE)
FROM Q.PERS A, Q.DEPT B
WHERE ((B.DIVISION = 'EST')
      OR (A.DEPT = 84))
      AND (A.DEPT = B.DEPT_NO)
GROUP BY A.DEPT, B.LIEU
*** FIN ***
```

Figure 58. QMF affiche la requête SQL.

Vous pouvez modifier la requête en utilisant des instructions SQL, puis, si vous le souhaitez, la sauvegarder dans la base de données.

Chapitre 5. Visualisation des données de la base de données à l'aide d'instructions SQL

Ce chapitre explique comment sélectionner et visualiser des données de la base de données à l'aide d'instructions SQL. Contrairement à ce qui se produit lors de la création interactive de requêtes, lorsque vous utilisez des instructions SQL pour sélectionner et visualiser des données, QMF ne vous demande aucune information. Cependant, une fois les règles de base du langage SQL assimilées, la création de requêtes vous semblera peut-être plus rapide et plus simple.

La fonction QMF pour Windows permet de créer et d'exécuter des requêtes SQL dans un environnement Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Lorsque vous entrez des instructions SQL sur l'écran Requête SQL, vous devez connaître :

- le nom de la table contenant les données que vous voulez consulter,
- le nom des colonnes de la table,
- les conditions de ligne que vous voulez spécifier,
- l'ordre dans lequel vous souhaitez afficher les données.

Pour plus d'informations sur la création de requêtes SQL, reportez-vous aux manuels de référence SQL livrés avec votre système de gestion de base de données.

Format des requêtes SQL

De nombreuses requêtes SQL simples utilisent l'instruction SQL de base suivante :

```
SELECT nom_colonne
FROM nom_table
WHERE condition
ORDER BY nom_colonne
```

La figure 59 à la page 84 montre une requête SQL standard qui affiche le nom des employés, leur ancienneté (en années) et leur salaire, à partir des données de la table Q.PERS.

Visualisation de données

```
REQUETE SQL                                MODIFICATION LIGNE 1

SELECT NOM, ANNEES, SALAIRE
FROM Q.PERS
ORDER BY NOM_

*** FIN ***

1=Aide      2=Exécuter  3=Retour  4=Imprimer  5=Diagramme 6=Dessiner
7=Arrière  8=Avant    9=Format 10=Insérer 11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, le curseur est positionné.
COMMANDE ==>                                DEFIL.==> PAGE
```

Figure 59. Requête SQL standard

Lancement d'une requête SQL

1. Assurez-vous que la valeur de la zone Langage de votre profil utilisateur QMF est bien SQL. Pour plus d'informations sur la configuration de votre profil utilisateur QMF, reportez-vous à la section «Définition et modification du profil utilisateur QMF» à la page 10.
2. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
RESTAURER REQUETE
```

Si vous ne voulez pas modifier votre profil QMF, chaque fois que vous lancez une commande RESTAURER, entrez :

```
RESTAURER REQUETE (LANG=SQL
```

L'écran Requête SQL s'affiche.

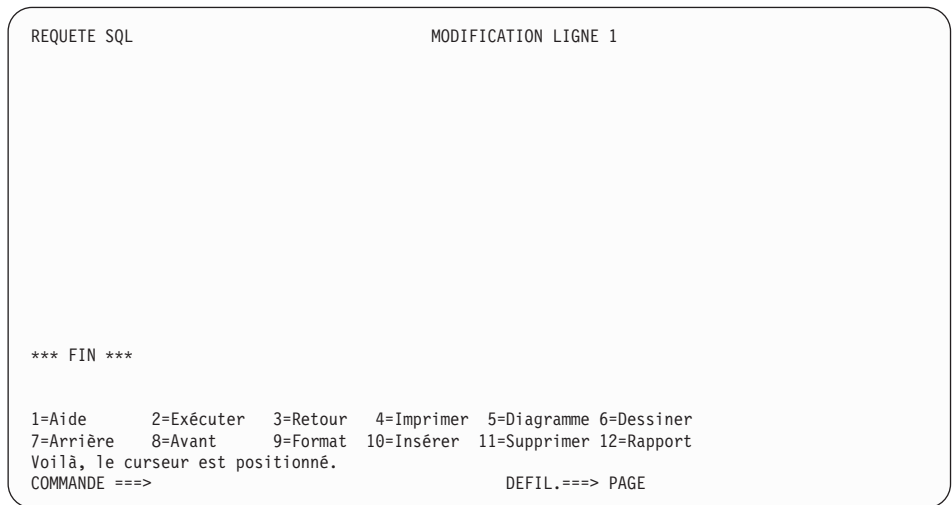


Figure 60. Écran Requête SQL

Entrée d'instructions SQL et exécution de la requête

1. Sur l'écran Requête SQL, entrez les instructions SQL appropriées à votre requête.
2. Pour lancer la requête, appuyez sur la touche Exécuter, ou bien :
entrez EXECUTER REQUETE sur la ligne de commande.
Un rapport contenant toutes les données que vous avez sélectionnées s'affiche.

Vous pouvez annuler une requête en cours d'exécution. Pour toute information sur l'annulation d'une requête, reportez-vous à la section «Annulation d'une requête en cours d'exécution» à la page 75.

Pour de plus amples informations sur l'exécution d'une requête, reportez-vous à la section «Exécution d'une requête et affichage d'un rapport» à la page 73 et aux rubriques suivantes.

Sélection de colonnes et de tables

Le format des requêtes SQL exige de sélectionner les colonnes avant les tables.

Visualisation de données

Pour sélectionner des colonnes : entrez SELECT, suivi des noms de colonnes, dans l'ordre dans lequel elles doivent apparaître dans le rapport. Séparez les noms de colonnes par une virgule.

Par exemple, pour sélectionner les colonnes NOM_DEPT et DEPT_NO, entrez :
SELECT NOM_DEPT, DEPT_NO

Pour sélectionner toutes les colonnes et les afficher dans le rapport, entrez :
SELECT *

Pour rechercher un nom de colonne : si vous connaissez le nom de la table qui contient les données concernées, mais pas celui des colonnes, vous pouvez utiliser la touche Dessiner de l'écran Requête SQL.

1. Sur la ligne de commande SQL, entrez le nom de la table dont vous voulez visualiser les colonnes.

Par exemple, pour trouver le nom des colonnes de la table Q.DEPT, entrez Q.DEPT.

2. Appuyez sur la touche Dessiner.

QMF affiche une requête qui sélectionne toutes les colonnes de la table indiquée :

```
SELECT DEPT_NO, NOM_DEPT, DIRECTEUR, DIVISION  -- Q.DEPT
      , LIEU                                     -- Q.DEPT
FROM Q.DEPT
```

3. Laissez la requête telle quelle, ou modifiez-la en sélectionnant des lignes spécifiques.

Pour sélectionner des tables : entrez FROM, suivi du nom de la table dans laquelle vous souhaitez sélectionner des données.

Ainsi, pour sélectionner la table Q.DEPT, entrez :
FROM Q.DEPT

Pour visualiser une liste de tables, utilisez la commande LISTER TABLES. Pour plus d'informations sur la commande LISTER TABLES, reportez-vous à la section «Affichage d'une liste d'objets de la base de données à l'aide de la commande LISTER» à la page 38.

Création d'une colonne à l'aide d'expressions

Vous pouvez créer une colonne dans un rapport en additionnant, soustrayant, multipliant ou divisant les valeurs de plusieurs colonnes, et en insérant les valeurs obtenues dans une nouvelle colonne à l'aide du mot clé WHERE.

Par exemple, l'instruction suivante crée une colonne dont le total représente le salaire et les commissions pour chaque employé :

```
SELECT NOM, SALAIRE + COMM
  FROM Q.PERS
 WHERE SALAIRE + COMM > 20000
```

Une fois la requête exécutée, QMF affiche le rapport suivant :

NOM	EXPRESSION 1
BADIMON	30635,22
HUBACHER	23672,12

QMF attribue un nom aux colonnes de résultat de la manière suivante :

- **EXPRESSION 1** si vous utilisez DB2 pour VM ou VSE ;
- **COL1** si vous utilisez DB2 pour OS/390 ;
- **1** si vous utilisez DB2 pour AIX ;
- **0002** si vous utilisez DB2 pour iSeries.

Le nom attribué aux autres colonnes définies est **EXPRESSION 2**, **EXPRESSION 3**, **COL2**, **COL3** ou **2**, **3**, et ainsi de suite.

Pour savoir comment modifier les en-têtes de colonnes, reportez-vous à la section «Modification des en-têtes de colonne» à la page 137.

Une fois la nouvelle colonne définie, vous pouvez l'utiliser comme toute colonne sélectionnée dans une table.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des expressions arithmétiques, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Sélection de lignes

Dans la plupart des cas, vous ne voulez pas visualiser la totalité des lignes d'une table. Pour sélectionner des lignes particulières, puis les visualiser, utilisez le mot clé **WHERE**, suivi d'une condition. Si vous n'utilisez pas **WHERE**, toutes les lignes de la table s'affichent.

Ainsi, pour sélectionner uniquement les lignes concernant les employés qui travaillent dans le département 20, entrez :

```
SELECT DEPT, NOM, POSTE, COMM
  FROM Q.PERS
 WHERE DEPT = 20
```

Visualisation de données

Une fois la requête exécutée, QMF affiche le rapport suivant :

DEPT	NOM	POSTE	COMM
20	TANGUY	DIR	-
20	GATTAU	VENTE	6213,22
20	HENRY	ADMIN	
20	JANISSON	ADMIN	

Sélection de lignes ne contenant pas de données

Pour sélectionner seulement les lignes qui ne contiennent pas de données, entrez :

```
WHERE nom_colonne IS NULL
```

Ainsi, pour sélectionner les employés n'ayant pas perçu de commission, entrez :

```
WHERE COMM IS NULL
```

Sélection de lignes à l'aide de valeurs de type caractère

Vous pouvez utiliser des valeurs de type caractère pour sélectionner les lignes à visualiser, à condition de mettre les données entre apostrophes.

Par exemple :

```
SELECT NOM, POSTE  
FROM Q.PERS  
WHERE NOM = 'TANGUY'
```

Sélection de lignes à l'aide de conditions

Pour sélectionner des lignes, vous pouvez entrer l'une des conditions suivantes :

- = Egal à
- > Supérieur à
- > = Supérieur ou égal à
- < Inférieur à
- < = Inférieur ou égal à
- ≠ Différent de
- <> Différent de

La requête suivante sélectionne les employés percevant une commission supérieure ou égale à 6000 F.

```
SELECT MATR, COMM
  FROM Q.PERS
 WHERE COMM >= 6000
```

La requête suivante sélectionne les employés percevant une commission supérieure à 2000 F et inférieure à 4000 F.

```
SELECT MATR, COMM
  FROM Q.PERS
 WHERE COMM BETWEEN 2000 AND 4000
```

Pour plus d'informations sur le mot clé BETWEEN, reportez-vous au manuel de référence SQL correspondant au SGBD dont vous disposez.

Sélection de lignes à l'aide de conditions contraires

Pour indiquer le contraire d'une condition, faites-la précéder de NOT.

Si vous utilisez >, < ou =, vous devez entrer NOT devant la condition toute entière.

Par exemple, entrez :

```
WHERE NOT ANNEES = 10
```

Si vous utilisez une condition NULL, LIKE, IN ou BETWEEN, entrez NOT devant le mot clé de condition.

Par exemple, entrez :

```
WHERE COMM IS NOT 1000
WHERE ANNEES IS NOT NULL
```

La requête suivante sélectionne les employés dont le salaire est inférieur à 6000 F et supérieur à 22000 F :

```
SELECT MATR, NOM, SALAIRE
  FROM Q.PERS
 WHERE SALAIRE NOT BETWEEN 6000 AND 22000
```

La requête suivante sélectionne les employés dont le salaire est inférieur ou égal à 16000 F et qui perçoivent des commissions inférieures ou égales à 500 F :

```
SELECT MATR, NOM, SALAIRE, COMM
  FROM Q.PERS
 WHERE NOT SALAIRE > 16000 AND NOT COMM > 500
```

Visualisation de données

Affiner la sélection à l'aide de symboles de sélection

Pour sélectionner des lignes à l'aide de symboles de sélection, utilisez le mot clé LIKE dans une clause WHERE, ainsi que le soulignement (_) et le signe pour cent (%) comme symboles de sélection.

- Utilisez le soulignement (_) pour représenter un seul caractère.
- Utilisez le signe de pourcentage (%) pour représenter zéro caractère ou plus.
- Tout autre caractère se représente une seule fois lui-même.

Par exemple, la requête suivante sélectionne les lignes concernant les employés dont le nom se termine par SON :

```
SELECT NOM
  FROM Q.PERS
 WHERE NOM LIKE '%SON'
```

La requête suivante sélectionne les lignes concernant les employés dont le nom comprend six caractères et se termine par ON :

```
SELECT NOM
  FROM Q.PERS
 WHERE NOM LIKE '____ON'
```

(La ligne '____ON' comprend quatre soulignements.)

```
NOM
-----
FILLON
DELMON
HAUMON
```

Vous pouvez utiliser % plusieurs fois dans une même expression.

Par exemple, la requête ci-dessous sélectionne les lignes concernant les employés dont le nom contient d'abord un M, puis un N. Dans la table exemple Q.PERS, cette requête sélectionne BADIMON, HAUMON et DELMON.

```
WHERE NOM LIKE '%M%N%'
```

Vous pouvez utiliser les symboles de sélection % et _ dans la même clause WHERE.

Par exemple, la requête ci-dessous sélectionne les lignes concernant les employés dont la deuxième lettre du nom est un U. Dans la table exemple Q.PERS, cette requête sélectionne OUDOT, GUILLAUT et HUBACHER.

```
WHERE NOM LIKE '_U%'
```

Vous pouvez utiliser le mot clé NOT avec les symboles de sélection pour indiquer les lignes que vous ne voulez pas sélectionner.

Par exemple, la requête suivante sélectionne les lignes concernant les employés dont le nom ne commence pas par G :

```
WHERE NOM NOT LIKE 'G%'
```

Affiner la sélection en utilisant plusieurs conditions de ligne

Vous pouvez créer plusieurs conditions de ligne et utiliser les mots clés AND, OR ou IN pour les relier entre elles.

Sélection de lignes répondant aux deux conditions

Pour sélectionner les lignes qui répondent aux *deux* conditions, utilisez le mot clé AND.

La requête suivante affiche les MATR, NOM, ANNEES et SALAIRE des employés de la table Q.PERS qui ont 10 ans d'ancienneté et gagnent plus de 15 000 F :

```
SELECT MATR, NOM, ANNEES, SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE ANNEES = 10
AND SALAIRE > 15000
```

Sélection de lignes répondant à l'une des conditions

Pour sélectionner les lignes répondant à *l'une ou l'autre* des conditions, utilisez le mot clé OR.

La requête suivante affiche les mêmes colonnes de la table Q.PERS, mais sélectionne les employés qui ont 10 ans d'ancienneté ou qui gagnent plus de 20 000 F :

```
SELECT MATR, NOM, ANNEES, SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE ANNEES = 10
OR SALAIRE > 20000
```

Groupe de conditions

Vous pouvez utiliser les instructions AND et OR ensemble pour relier les conditions. Utilisez des parenthèses pour indiquer les conditions à vérifier en premier. En effet, les conditions entre parenthèses sont vérifiées en premier.

Si vous n'utilisez pas de parenthèses, NOT est appliqué avant AND et AND avant OR.

Par exemple, l'exécution de la requête :

```
SELECT NOM, MATR, DEPT
FROM Q.PERS
WHERE (POSTE='VENTE' AND COMM > 6200) OR ANNEES > 10
```

Visualisation de données

génère le rapport suivant :

NOM	MATR	DEPT
GATTAU	20	20
HUBACHER	260	10
DOMERCQ	280	66
CARTRAUD	310	66

L'exécution de cette même requête avec les parenthèses placées différemment :

```
SELECT NOM, MATR, DEPT
FROM Q.PERS
WHERE POSTE='VENTE' AND (COMM > 6200 OR ANNEES > 10)
```

génère le rapport suivant :

NOM	MATR	DEPT
GATTAU	20	20
DOMERCQ	280	66
CARTRAUD	310	66

Sélection de lignes à l'aide du prédicat IN

Vous pouvez remplacer plusieurs instructions OR par une instruction IN.

Les deux requêtes suivantes sélectionnent les mêmes lignes :

```
SELECT MATR, NOM, ANNEES, SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE DEPT = 20 OR DEPT = 38 OR DEPT = 42
```

```
SELECT MATR, NOM, ANNEES, SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE DEPT IN (20, 38, 42)
```

Et

Utilisez NOT avec l'instruction IN pour spécifier les lignes que vous ne souhaitez pas sélectionner, comme dans l'exemple suivant :

```
WHERE DEPT NOT IN (15, 20, 38)
```

Suppression des lignes dupliquées

Utilisez le mot clé DISTINCT pour supprimer les lignes dupliquées dans un rapport.

Par exemple, la requête ci-dessous affiche tous les départements dont l'un des employés est vendeur. Même si un département emploie plusieurs vendeurs, son numéro n'apparaît qu'une fois dans le rapport.


```
SELECT DISTINCT DEPT
FROM Q.PERS
WHERE POSTE = 'VENTE'
ORDER BY DEPT
```

Tri des lignes dans une requête

Pour indiquer la manière de classer les lignes, utilisez le mot clé ORDER BY, suivi du nom de la ou des colonnes dont vous souhaitez trier les données. Par défaut, les lignes sont triées dans l'ordre croissant.

Par exemple, la requête suivante affiche les postes dans l'ordre croissant :

```
SELECT NOM, POSTE, ANNEES
FROM Q.PERS
WHERE DEPT=84
ORDER BY POSTE
```

Si vous triez les lignes sur plusieurs colonnes, la première colonne est triée en premier, la seconde colonne en fonction de l'ordre de la première colonne, et ainsi de suite.

La requête suivante affiche les postes dans l'ordre croissant, et les années correspondant à chaque poste par ordre décroissant :

```
SELECT NOM, POSTE, ANNEES
FROM Q.PERS
WHERE DEPT=84
ORDER BY POSTE, ANNEES DESC
```

NOM	POSTE	ANNEES
MATHIEU	ADMIN	10
AIROLA	DIR	7
DELMON	VENTE	7
LAUGIER	VENTE	5

Ajout et suppression de lignes dans une instruction SQL

Vous pouvez ajouter des lignes dans une instruction SQL, ou supprimer celles dont vous n'avez plus besoin. Vous pouvez modifier la requête avant ou après son exécution.

Pour ajouter des lignes :

1. Si vous n'avez pas sauvegardé la requête dans la base de données, affichez-la de nouveau en entrant AFFICHER REQUETE sur la ligne de commande QMF, ou en appuyant sur la touche Requête. Si vous avez sauvegardé la requête dans la base de données, entrez AFFICHER REQUETE *nom_requête* .

Visualisation de données

2. Positionnez le curseur à l'emplacement où vous voulez ajouter l'information.
3. Appuyez sur la touche Insérer. QMF affiche une ligne vide.
4. Entrez les informations sur cette ligne. Dans notre exemple, vous allez ajouter une condition pour ne sélectionner que les employés du département 38.

```
SELECT NOM, ANNEES, SALAIRE  
FROM Q.PERS  
WHERE DEPT = 38  
ORDER BY NOM
```

Pour supprimer une ligne :

Placez le curseur sur la ligne que vous voulez supprimer et appuyez sur la touche Supprimer.

Affichage de données provenant de plusieurs tables

Pour inclure des informations provenant de plusieurs tables ou vues, vous pouvez :

- joindre (relier) des tables ou des vues par une colonne commune,
- fusionner en une seule colonne des données provenant de plusieurs tables ou vues,
- créer une sous-requête qui extrait des données provenant de plusieurs tables.

Jointure de colonnes de plusieurs tables

L'instruction SQL ci-après (figure 61 à la page 95) utilise des données provenant des tables Q.PERS et Q.DEPT pour sélectionner le personnel de l'administration de la région Est.

En consultant les tables exemples (Annexe B, «Tables exemples QMF» à la page 391), vous pouvez vérifier que les numéros de départements figurent dans les deux tables, que le nom de la région provient de la table Q.DEPT et que l'intitulé du poste est extrait de la table Q.PERS. Dans la table Q.DEPT, le numéro de département se trouve dans la colonne DEPT_NO, tandis que dans la table Q.PERS, il figure dans la colonne DEPT. Vous devez donc joindre les tables par ces deux colonnes.

Dans la clause SELECT, indiquez toutes les colonnes que vous souhaitez afficher dans le rapport dans la clause FROM, entrez les tables que vous souhaitez joindre, et dans la clause WHERE, indiquez les colonnes dont les valeurs sont équivalentes, en les séparant par le signe égal =.

```

SELECT DIVISION, MATR, LIEU, NOM
FROM Q.PERS, Q.DEPT
WHERE DIVISION = 'EST'
      AND POSTE='ADMIN'
      AND DEPT_NO = DEPT
ORDER BY MATR
    
```

Figure 61. Requête SQL joignant les tables Q.PERS et Q.DEPT.

L'exécution de la requête génère le rapport suivant (figure 62) :

REGION	MATR	LIEU	NOM
EST	80	STRASBOURG	HENRY
EST	110	NANCY	FILLON
SUD-EST	120	LYON	CHANDANS
EST	170	NANCY	ROULIN
SUD-EST	180	LYON	COROLIER
EST	190	STRASBOURG	JANISSON

Figure 62. Rapport contenant des données provenant de deux tables.

Lorsque vous omettez de définir une colonne commune quand vous joignez deux tables, chacune des lignes de la première table est reliée à chacune des lignes de la seconde. Le rapport qui en résulte, contenant éventuellement des données dupliquées, risque d'être très volumineux.

Les colonnes des tables que vous joignez doivent avoir le même nom. Utilisez l'une des méthodes ci-après pour distinguer des colonnes portant le même nom :

- ajoutez un qualificatif au nom de colonne,
- entrez un nom de corrélation pour associer une colonne à une table précise.

Différenciation des noms de colonnes à l'aide de qualificatifs

Vous pouvez ajouter un qualificatif à des noms de colonnes identiques pour identifier la table dans laquelle vous sélectionnez la colonne.

Ainsi, pour distinguer la colonne REF de la table Q.PRODUITS et la colonne REF de la table Q.PROJET, ajoutez les qualificatifs suivants aux noms de colonnes :

- Q.PRODUITS à la colonne REF de la table PRODUITS
- Q.PROJET à la colonne REF de la table PROJET

Visualisation de données

L'instruction SQL illustrée figure 63 sélectionne, à partir des deux tables Q.PRODUITS et Q.PROJET, les numéros de référence des produits, les numéros de projets, les départements et les tarifs.

Vous devez indiquer le nom de l'une des colonnes dupliquées lors de la sélection des colonnes, dans la mesure où vous combinez les deux colonnes dans le rapport. Utilisez un qualificatif pour le nom des colonnes dupliquées, chaque fois que vous y faites référence dans la requête.

```
SELECT PROJ_NO, Q.PRODUITS.REF, DEPT, PRIX
FROM Q.PROJET, Q.PRODUITS
WHERE Q.PRODUITS.REF < 100 AND
Q.PRODUITS.REF = Q.PROJET.REF
```

Figure 63. Requête SQL sélectionnant des données dans deux colonnes de même nom.

Différenciation des noms de colonnes à l'aide de noms de corrélation

Les noms de corrélation sont des noms utilisés pour identifier des tables ou des vues dans lesquelles les colonnes que vous voulez sélectionner ont le même nom.

Ainsi, pour distinguer la colonne REF de la table Q.PRODUITS et la colonne REF de la table Q.PROJET, entrez le nom de corrélation P pour Q.PROJET et le nom de corrélation S pour Q.PRODUITS.

Ajoutez le nom de corrélation comme préfixe au nom de la colonne, dans toutes les instructions faisant référence à cette colonne. La requête suivante illustre l'utilisation des noms de corrélation :

```
SELECT PROJ_NO, S.REF, DEPT, PRIXPROD
FROM Q.PROJET P, Q.PRODUITS S
WHERE S.REF < 100 AND
S.REF = P.REF
```

Fusion en une seule colonne de données provenant de plusieurs tables

Vous pouvez fusionner des données provenant de deux tables ou plus dans une seule colonne d'un rapport, en utilisant le mot clé UNION. Pour ce faire, vous devez d'abord créer les requêtes qui sélectionnent les données à fusionner, puis indiquer le mot clé UNION entre les requêtes.

La première requête de la figure 64 à la page 97 sélectionne le nom et le numéro du département dans la table Q.DEPT, puis crée une colonne contenant l'expression EN ATTENTE DE TRAVAIL. La seconde requête sélectionne le nom et le numéro du département dans les tables Q.PROJET et Q.DEPT, puis crée une colonne contenant l'expression EST OCCUPE. La base de données détermine le nom de la nouvelle colonne, sauf si vous le modifiez en utilisant les formats QMF.

Sélectionnez le même nombre de colonnes pour chaque requête. Les colonnes correspondantes doivent être du même type de donnée général et doivent soit accepter, soit rejeter, les valeurs NULL. Pour classer les colonnes, entrez un numéro de colonne, car les noms des colonnes que vous fusionnez sont probablement différents. Si vous voulez que les lignes dupliquées figurent dans le rapport, entrez UNION ALL au lieu de UNION.

```

SELECT DEPT_NO, NOM_DEPT, 'EN ATTENTE DE TRAVAIL'
  FROM Q.DEPT
 WHERE DEPT_NO NOT IN (SELECT DEPT FROM Q.PROJET)
UNION
SELECT O.DEPT_NO, O.NOM_DEPT, 'EST OCCUPE'
  FROM Q.PROJET P, Q.DEPT O
 WHERE P.DEPT = O.DEPT_NO
ORDER BY 1
    
```

Figure 64. Requête SQL fusionnant deux colonnes en une seule.

L'exécution de la requête génère le rapport suivant, qui contient les noms et les numéros de département ainsi que des informations sur l'état :

DEPT_NO	NOM_DEPT	EXPRESSION 1
10	SIEGE	EST OCCUPE
15	LORRAINE	EST OCCUPE
20	ALSACE	EST OCCUPE
38	RHONE-ALPES	EST OCCUPE
42	PAYS DE LOIRE	EST OCCUPE
51	FLANDRES	EST OCCUPE
66	MASSIF CENTRAL	EST OCCUPE
84	AQUITAINE	EN ATTENTE DE TRAVAIL

Figure 65. Rapport présentant les deux nouvelles colonnes fusionnées en une seule.

Vous pouvez indiquer l'ordre dans lequel vous souhaitez fusionner les colonnes de plusieurs tables, notamment si vous utilisez UNION et UNION ALL. Utilisez des parenthèses pour indiquer les colonnes de table que vous souhaitez fusionner en premier. En effet, les conditions entre parenthèses sont vérifiées en premier.

Par exemple, la requête suivante génère le rapport A, illustré à la figure 66 à la page 98 :

```

(SELECT MATR, NOM, SALAIRE
  FROM Q.PERS
 WHERE SALAIRE>8000
UNION ALL
SELECT MATR, NOM, SALAIRE
  FROM Q.PERS
 WHERE DEPT=38
    
```

Visualisation de données

```
UNION
SELECT MATR, NOM, SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE POSTE='VENTE'
```

Si vous déplacez les parenthèses, cette même requête génère le rapport B, illustré à la figure 66:

```
SELECT MATR, NOM, SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE SALAIRE>8000
UNION ALL
(SELECT MATR, NOM, SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE DEPT = 38
UNION
SELECT MATR, NOM, SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE POSTE='VENTE')
```

RAPPORT A			RAPPORT B		
MATR	NOM	SALAIRE	MATR	NOM	SALAIRE
10	TANGUY	12050,09	20	GATTAU	8084,18
20	GATTAU	8084,18	30	ROBERT	11506,75
30	ROBERT	11506,75	40	OUDOT	7641,14
40	OUDOT	7641,14	60	BAGET	5986,61
50	BADIMON	16855,12	70	RINVET	5740,04
60	BAGET	5986,61	90	GUILLAUT	7241,79
70	RINVET	5740,04	120	CHANDANS	7433,59
80	HENRY	9210,41	150	MAURIS	5308,25
90	GUILLAUT	7241,79	180	COROLIER	6109,92
100	REY	11736,88	220	LAVERGNE	6553,88
110	FILLON	6949,63	280	DOMERCQ	8577,50
120	CHANDANS	7433,59	300	LAUGIER	5514,66
140	ASTRUC	19500,19	310	CARTRAUD	9000,00
150	MAURIS	5308,25	320	REGNAULT	6256,91
160	PARENT	30635,22	340	DELMON	6880,87
170	ROULIN	6509,92	10	TANGUY	12050,09
180	COROLIER	6109,92	20	GATTAU	8084,18
190	JANISSON	9935,40	30	ROBERT	11506,75
210	REY	15105,42	40	OUDOT	7641,14
220	LAVERGNE	6553,88	50	BADIMON	16855,12
230	MORTERA	8557,18	60	BAGET	5986,61
240	JOURDA	13074,79	70	RINVET	5740,04
250	GAGNE	10741,86	80	HENRY	9210,41
260	HUBACHER	23672,12	90	GUILLAUT	7241,79
270	HUBACHER	12479,65	100	REY	11736,88
280	DOMERCQ	8577,50	110	FILLON	6949,63
290	ROBERT	13910,53	120	CHANDANS	7433,59
300	LAUGIER	5514,66	140	ASTRUC	19500,19
310	CARTRAUD	9000,00	150	MAURIS	5308,25
320	REGNAULT	6256,91	160	PARENT	30635,22
340	DELMON	6880,87	170	ROULIN	6509,92
350	MATHIEU	7967,33	180	COROLIER	6109,92

Figure 66. Rapports A et B présentant des ordres de fusion différents.

La première requête sélectionne les employés dont le salaire est supérieur à 8000 F et tous les employés du département 38, puis supprime toutes les entrées dupliquées en sélectionnant *uniquement* les employés du service commercial qui ne travaillent pas dans le département 38 ou qui gagnent plus de 8000 F par an.

La seconde requête génère des données dupliquées dans la mesure où elle sélectionne les employés du département 38 et les employés hors du département 38, qui travaillent dans le service commercial, puis ajoute les employés dont le salaire est supérieur à 12 000 F.

Création d'une sous-requête qui extrait des données de plusieurs tables

Vous pouvez ajouter des *sous-requêtes* à une requête pour extraire une valeur ou un ensemble de valeurs d'une table de manière à sélectionner des données dans une autre table. Une sous-requête est une requête complète qui apparaît dans la clause WHERE ou HAVING d'une autre requête.

Vous pouvez inclure jusqu'à 16 sous-requêtes dans une même requête, et inclure des sous-requêtes dans une sous-requête. Les sous-requêtes s'exécutent de la première à la dernière, dans le cadre de la requête globale.

Règles de création d'une sous-requête :

- Une sous-requête doit figurer entre parenthèses.
- Une sous-requête ne peut contenir qu'une seule colonne ou expression, sauf si vous utilisez IN, ANY, ALL ou EXISTS.
- Une sous-requête ne peut pas contenir de clause BETWEEN ou LIKE.
- Une sous-requête ne peut pas contenir de clause ORDER BY.
- Une sous-requête d'une requête UPDATE ne peut pas extraire de données d'une table dont des données doivent être mises à jour.
- Une sous-requête d'une requête DELETE ne peut pas extraire de données d'une table dont des données doivent être supprimées.

La requête ci-dessous génère un rapport contenant les nom et matricule des employés travaillant à Nancy. La sous-requête (entre parenthèses) recherche le numéro de département de NANCY dans la table Q.DEPT, puis la requête principale sélectionne le nom des employés de ce département dans la table Q.PERS.

```
SELECT NOM, MATR
  FROM Q.PERS
 WHERE DEPT=(SELECT DEPT_NO
              FROM Q.DEPT
              WHERE LIEU='NANCY')
```

Dans l'exemple suivant, la sous-requête et la requête principale extraient des données de la même table. La sous-requête calcule le salaire moyen de tous

Visualisation de données

les employés de la table Q.PERS, puis la requête principale sélectionne les vendeurs dont le salaire est égal ou supérieur au salaire moyen.

```
SELECT MATR, NOM, SALAIRE
  FROM Q.PERS
 WHERE POSTE = 'VENTE' AND
        SALAIRE >= (SELECT AVG(SALAIRE)
                   FROM Q.PERS)
```

Extraction de plusieurs valeurs à l'aide d'une sous-requête

En général, une sous-requête ne sélectionne qu'une colonne et ne renvoie qu'une valeur à la requête. Cependant, vous pouvez créer une sous-requête qui renvoie un ensemble de valeurs à l'aide de mots clés ANY ou ALL, utilisés conjointement avec les opérateurs de comparaison \neq , $>$, \geq , $<$, ou \leq . De plus, vous pouvez utiliser IN à la place du mot clé ANY dans une sous-requête, comme vous utiliseriez le mot clé IN à la place de plusieurs instructions OR dans une requête.

La requête ci-après (figure 67) sélectionne les employés qui travaillent dans la région Est. La sous-requête recherche les numéros de département de la région Est, puis la requête principale sélectionne les employés qui travaillent dans l'un de ces départements.

Cette requête nécessite le mot clé ANY dans la mesure où la région Est comprend plusieurs départements. Si vous utilisez le mot clé ALL au lieu du mot clé ANY, aucune donnée ne sera sélectionnée car aucun employé ne travaille simultanément dans tous les départements de la région Est.

```
SELECT NOM, MATR
  FROM Q.PERS
 WHERE DEPT = ANY
        (SELECT DEPT_NO
         FROM Q.DEPT
         WHERE DIVISION='EST')
```

Figure 67. Requête SQL contenant une sous-requête qui utilise le mot clé ANY.

La requête ci-après (figure 68 à la page 101) sélectionne le département dont le salaire moyen est le plus élevé. La sous-requête recherche le salaire moyen pour chaque département, puis sélectionne le département dans lequel le salaire moyen est le plus élevé.

Cette sous-requête nécessite l'utilisation du mot clé ALL, car elle doit sélectionner le département dont le salaire moyen est supérieur ou égal à ceux de tous les autres départements.

```

SELECT DEPT, AVG(SALAIRE)
  FROM Q.PERS
 GROUP BY DEPT
HAVING AVG(SALAIRE) >= ALL
      (SELECT AVG(SALAIRE)
       FROM Q.PERS
       GROUP BY DEPT)

```

Figure 68. Requête SQL contenant une sous-requête qui utilise le mot clé ALL.

La requête ci-après (figure 69) sélectionne tous les vendeurs qui travaillent pour des directeurs gagnant plus de 20 000 F par mois, et indique leur salaire. La sous-requête recherche les directeurs gagnant plus de 20 000 F par mois, puis la requête principale sélectionne les vendeurs qui travaillent pour ces directeurs.

Utilisez le mot clé IN pour cette sous-requête car vous devez rechercher des valeurs dans plusieurs départements.

```

SELECT MATR, NOM, SALAIRE
  FROM Q.PERS
 WHERE POSTE = 'VENTE'
    AND DEPT IN
      (SELECT DISTINCT DEPT
       FROM Q.PERS
       WHERE POSTE = 'DIR'
        AND SALAIRE > 20000)

```

Figure 69. Requête SQL contenant une sous-requête qui utilise le mot clé IN.

Recherche de lignes satisfaisant une condition

Dans les exemples précédents, vous avez appris à utiliser une sous-requête pour renvoyer une valeur à une requête. Vous pouvez également utiliser une sous-requête pour rechercher les lignes répondant à une condition de ligne, à l'aide de la clause WHERE EXISTS.

La requête ci-après (figure 70 à la page 102) sélectionne les employés de la table Q.PERS dont le salaire est inférieur à 8000 F et qui travaillent dans un département où au moins un autre employé occupant un poste identique a un salaire supérieur à 8000 F. La sous-requête recherche les autres employés du département qui occupent le même poste, mais dont le salaire est supérieur à 8000 F.

```
SELECT NOM, DEPT, POSTE, SALAIRE
FROM Q.PERS S
WHERE S.SALAIRE < 8000 AND
      EXISTS (SELECT * FROM Q.PERS
              WHERE S.DEPT=DEPT AND SALAIRE >8000
              AND S.POSTE=POSTE)
ORDER BY S.SERV
```

Figure 70. Sous-requête recherchant les lignes remplissant la condition.

Vous pouvez utiliser NOT IN dans une sous-requête pour sélectionner des informations dans l'une des tables lorsque les informations correspondantes *n'existent pas* dans l'autre table.

Utilisation d'un nom de corrélation dans une sous-requête

Vous pouvez inclure un nom de corrélation dans une sous-requête pour évaluer chaque ligne sélectionnée par la requête en fonction de la condition indiquée dans la sous-requête.

La requête ci-après (figure 71) sélectionne le département, le nom et la rémunération de chaque employé percevant le salaire le plus élevé de son département. La sous-requête calcule le salaire maximal de chaque département sélectionné par la requête principale. Le nom de corrélation, Y, compare chaque ligne sélectionnée par la requête au salaire maximal calculé pour le département dans la sous-requête.

```
SELECT DEPT, NOM, SALAIRE
FROM Q.PERS Y
WHERE SALAIRE = (SELECT MAX (SALAIRE)
                 FROM Q.PERS
                 WHERE DEPT = Y.DEPT)
```

Figure 71. Sous-requête utilisant un nom de corrélation.

Définition des noms de corrélation

Dans une requête, un nom de corrélation doit être unique et apparaître en deux endroits :

- dans la clause FROM de la requête principale,
- dans la clause WHERE de la sous-requête.

Dans une requête, vous pouvez indiquer le nom de corrélation de votre choix (18 caractères maximum). Toutefois, vous ne pouvez pas utiliser des mots qui existent déjà dans la requête, ni les mots réservés SQL.

Si vous utilisez des noms de corrélation et plusieurs noms de tables, séparez chaque élément de la liste par une virgule. Par exemple :

```
FROM Q.DEPT XXX, Q.CANDIDAT, Q.PERS YYY
```

Les noms de corrélation sont utiles même si vous n'utilisez pas de sous-requête, comme dans l'exemple suivant :

Exemple 1

La requête ci-après affiche la liste des employés dont le salaire est supérieur à celui du directeur, et effectue deux sélections dans la table Q.PERS.

```
SELECT X.MATR, X.NOM, X.SALAIRE, Y.SALAIRE
FROM Q.PERS X, Q.PERS Y
WHERE X.DEPT = Y.DEPT
      AND Y.POSTE = 'DIR'
      AND X.SALAIRE > Y.SALAIRE
```

La double sélection dans la table Q.PERS sert à établir une relation entre le département de chaque employé et les autres départements de la table, afin d'identifier à quel directeur sont rattachés les employés.

Dans les deux tables, la condition WHERE sélectionne les employés qui appartiennent au même département ; dans la version Y de la table, elle recherche d'abord les employés qui occupent le poste de directeur, puis les employés dont le salaire est supérieur à celui de leur directeur.

Exemple 2

La requête suivante affiche la liste des employés qui perçoivent la commission la plus élevée, par lieu :

```
SELECT LIEU, MATR, NOM, COMM
FROM Q.PERS, Q.DEPT ZZZ
WHERE DEPT=DEPT_NO
      AND COMM = (SELECT MAX(COMM)
                  FROM Q.PERS, Q.DEPT
                  WHERE DEPT=DEPT_NO
                  AND LIEU = ZZZ.LIEU)
```

Dans la requête ci-dessus, la sous-requête recherche la commission la plus élevée pour le lieu indiqué, puis la requête principale recherche l'employé qui a perçu cette commission. Dans la mesure où la requête fait référence à deux tables, l'utilisation d'un nom de corrélation permet d'indiquer la table qui contient la colonne LIEU.

Exemple 3

La requête ci-dessous affiche la liste des employés dont le salaire est supérieur à celui de leur directeur. Une autre version de cette requête (voir exemple 1) effectue deux sélections dans la table Q.PERS, sans utiliser de sous-requête. Une requête joignant plusieurs tables est probablement plus rapide qu'une requête équivalente utilisant une sous-requête.

Visualisation de données

```
SELECT MATR, NOM, SALAIRE
FROM Q.PERS EMP
WHERE SALAIRE > (SELECT SALAIRE
FROM Q.PERS
WHERE MATR = (SELECT DIRECTEUR
FROM Q.DEPT
WHERE DEPT_NO = EMP.DEPT))
```

Utilisation d'un ensemble de valeurs dans des fonctions de colonne SQL

Une *fonction de colonne* génère une valeur unique pour un groupe de lignes. Par exemple, si une clause SQL SELECT requiert la valeur SUM(SALAIRE), QMF renvoie une seule valeur (la somme). La requête ci-après montre l'utilisation de la fonction de colonne SUM :

```
SELECT SUM(SALAIRE)
FROM Q.PERS
WHERE DEPT = 38
```

QMF génère le rapport suivant :

COL1
----- 38678,01

Les exemples de rapports de ce chapitre et du chapitre suivant s'appliquent à un environnement DB2 ; sous SQL/DS, la présentation des rapports peut différer.

Les fonctions de colonne sont les suivantes :

- AVG** Calcule la moyenne des valeurs de la colonne indiquée ou d'un ensemble de valeurs provenant d'une ou plusieurs colonnes. Cette fonction ne s'applique qu'à des données numériques.
- MAX** Recherche la valeur maximale dans la colonne indiquée ou dans un ensemble de valeurs provenant d'une ou plusieurs colonnes. Cette fonction s'applique à tous les types de données.
- MIN** Recherche la valeur minimale dans la colonne indiquée ou dans un ensemble de valeurs provenant d'une ou plusieurs colonnes. Cette fonction s'applique à tous les types de données.
- SUM** Calcule la somme des valeurs de la colonne indiquée ou d'un ensemble de valeurs provenant d'une ou plusieurs colonnes. Cette fonction ne s'applique qu'à des données numériques.
- COUNT**
Compte le nombre de lignes satisfaisant à la condition de recherche, ou bien compte le nombre de valeurs différentes dans la colonne indiquée.

La clause SELECT de l'instruction SQL de la figure 72 utilise les cinq fonctions de colonne. Cette instruction génère le rapport illustré à la figure 73 à la page 106.

```
SELECT SUM(SALAIRE), MIN(SALAIRE), MAX(SALAIRE),
       AVG(SALAIRE), COUNT(*)
FROM Q.PERS
WHERE DEPT = 38
```

Figure 72. Requête SQL utilisant les fonctions de colonne QMF.

Visualisation de données

TOTAL SALAIRES	SALAIRE MINIMAL	SALAIRE MAXIMAL	SALAIRE MOYEN	NOMBRE DE SALAIRES
38678,01	5986,61	11506,75	7735,6020000000	5

Figure 73. Rapport contenant les valeurs renvoyées par les fonctions de colonne QMF.

Dans le cas ci-dessus, comme dans plusieurs autres exemples de ce chapitre, les en-têtes de colonnes de l'écran FORMAT ont été modifiés pour les rendre plus descriptifs.

Si vous utilisez des fonctions de colonne dans une instruction SQL qui ne comporte pas de clause GROUP BY, chaque occurrence d'un nom de colonne doit être associée à une fonction de colonne afin que la requête puisse renvoyer une ligne unique.

Utilisation de valeurs individuelles dans des fonctions scalaires SQL

Les fonctions scalaires permettent de :

- convertir une valeur d'un type de donnée en un autre type ;
- traiter les valeurs de type date/heure ;
- manipuler des parties de chaînes de type caractère ou graphique ;
- éviter les valeurs non définies (NULL).

Pour plus d'informations sur les fonctions scalaires, reportez-vous au manuel de référence SQL correspondant à votre SGBD.

Les fonctions scalaires renvoient une seule valeur scalaire pour chaque ligne remplissant la condition de recherche indiquée dans la requête. Par exemple, dans la clause SELECT de l'instruction SQL de la figure 72 à la page 105, si vous remplacez SUM par la fonction scalaire HEX, vous obtenez cinq lignes, c'est-à-dire une valeur hexadécimale par ligne satisfaisant la condition de recherche :

```
SELECT HEX(SALAIRE)
FROM Q.PERS
WHERE DEPT = 38
```

```
SALAIRE
-----
1150675C
764114C
598661C
743359C
610992C
```

Les fonctions de conversion, les fonctions date/heure et les fonctions de chaînes sont des fonctions scalaires.

Conversion d'un type de donnée en un autre

Les fonctions scalaires DECIMAL, DIGITS, FLOAT, HEX, INTEGER et VARGRAPHIC permettent de convertir un type de donnée en un autre.

La fonction DECIMAL renvoie une représentation décimale d'un nombre.

- Une expression numérique est une expression qui renvoie une valeur d'un type numérique quelconque.
- Un entier de précision est une constante entière comprise entre 1 et 31.
- Un entier scalaire est une constante entière comprise entre 0 et l'entier de précision.

La fonction DIGITS renvoie des valeurs sans symbole décimal.

La fonction FLOAT renvoie une représentation en virgule flottante d'un nombre.

La fonction HEX utilise le système de numération hexadécimal.

La fonction INTEGER renvoie une représentation entière d'un nombre.

La fonction VARGRAPHIC convertit une chaîne combinant des caractères DBCS et SBCS en chaîne de caractères DBCS uniquement. VARGRAPHIC renvoie une chaîne graphique de longueur variable (de type VARGRAPHIC).

Le premier ou l'unique argument de chacune de ces fonctions est une expression qui définit la valeur à convertir.

Par exemple, l'exécution de l'instruction SQL ci-dessous :

```
SELECT SALAIRE,          --SALAIRE
DECIMAL(SALAIRE,9,3),  --COL1
DIGITS(SALAIRE),      --COL2
FLOAT(SALAIRE),       --COL3
HEX(NOM),             --COL4
VARGRAPHIC(POSTE)    --COL5
FROM Q.PERS
WHERE DEPT = 10
```

génère le rapport suivant :

SALAIRE	COL1	COL2	COL3	COL4	COL5
30635,22	30635,220	3063522	3,063E+04	424144494D4F4E	-D-I-R
15105,42	15105,420	1510542	1,510E+04	524559	-D-I-R
13074,79	13074,790	1307479	1,307E+04	4A4F554441	-D-I-R
23672,12	23672,120	2367212	2,367E+04	4855424143484552	-D-I-R

Visualisation de données

Formatage des données de type date et heure

Les fonctions scalaires date, heure et horodatage modifient le type de donnée de leurs arguments pour l'adapter au type de donnée date/heure associé.

La fonction DATE renvoie une date à partir d'une valeur. L'argument doit être un horodatage, une date ou une représentation sous forme de chaîne de caractères.

Dans l'instruction SQL ci-dessous, l'argument de la fonction DATE est un horodatage :

```
SELECT PROJ_NO, DATE(HORODATAGE)
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1401'
```

La requête génère le rapport suivant :

PROJ_NO	DATE
1401	18-12-1994

La fonction TIME renvoie une donnée de type heure à partir d'une valeur. L'argument doit être une heure, un horodatage ou une représentation de l'heure sous forme de chaîne de caractères. L'exécution de l'instruction SQL ci-dessous :

```
SELECT REF, TIME(HORODATAGE)
FROM Q.PROJET
WHERE YEAR(DDEBUT) = 1996
```

génère le rapport suivant (TIME fournit la partie heure de trois horodatages dans la table Q.PROJET) :

REF	HEURE
10	10.14.44
50	10.15.01
150	10.22.23

La fonction TIMESTAMP renvoie un horodatage à partir d'une valeur ou d'un couple de valeurs. Si un seul argument est spécifié, ce doit être un horodatage, une représentation sous forme de chaîne de caractères de l'horodatage, une chaîne de 8 caractères ou une chaîne de 14 caractères. Dans le cas d'une chaîne de 14 caractères, celle-ci doit se présenter sous la forme *aaaammjjhhmmss*, *aaaa* correspondant à l'année, *mm* au mois, *jj* au jour, *hh* à l'heure, *mm* aux minutes et *ss* aux secondes.

Si un second argument (facultatif) est indiqué, il doit consister en une valeur de type heure ou bien une représentation sous forme de chaîne de caractères

de l'heure ; le premier argument doit être une date ou une représentation en caractères de la date. Par exemple, l'exécution de l'instruction ci-dessous :
`TIMESTAMP (CURRENT DATE, '10.00.00')`

génère un horodatage qui représente 10 heures ce jour.

La fonction CHAR renvoie une représentation en caractères d'une valeur de type date/heure. CHAR modifie la valeur de son argument (valeur de type date ou heure) afin de la convertir en expression de type caractères. CHAR renvoie une valeur de type date/heure sous forme de chaîne de caractères de longueur fixe et au format indiqué par son second argument, le cas échéant. Si le premier argument est une date ou une heure, le second argument est obligatoirement USA, ISO, JIS, EUR ou LOCAL (format défini lors de l'installation). En l'absence d'un second argument, le format de date ou d'heure est ISO.

L'exécution de l'instruction SQL ci-dessous, dans laquelle le second argument de CHAR est USA :

```
SELECT MATR_PROV, CHAR(DATE, USA)
  FROM Q.ENTREVUE
 WHERE DIRECTEUR = 140
```

génère le rapport suivant :

DATE	
MATR_PROV	ENTREVUE
-----	-----
420	04/07/1990
490	09/30/1990

Le tableau 6 et le tableau 7 citent des exemples de dates et d'heures aux formats USA, ISO, JIS et EUR. Ces abréviations signifient respectivement : United States of America, International Standards Organization, Japanese Industrial Standard et European.

Tableau 6. Formats de date

Format de date	Code d'édition	Exemple
USA	TDMx	12/15/1998
ISO, JIS	TDYx	1998-12-15
EUR	TDDx	15.12.1998

Tableau 7. Format d'heure

Format d'heure	Code d'édition	Exemple
USA	TTUx	01:25 PM

Visualisation de données

Tableau 7. Format d'heure (suite)

Format d'heure	Code d'édition	Exemple
ISO, EUR	TTSx	13.25.10
JIS	TTSx	13:25:10

Octroi au demandeur de base de données de l'autorisation de contrôler le format de date et d'heure

Les codes d'édition par défaut de formatage de la date (TD) et de l'heure (TT) permettent au demandeur de base de données de contrôler l'affichage de ces valeurs, et ce quel que soit le format appliqué au niveau du demandeur de base de données utilisé par QMF. Par exemple, si vous utilisez le code d'édition TD dans QMF et que le demandeur de base de données indique le format USA pour les zones DATE et HEURE, la date s'affiche sous le format MM/JJ/AAAA (TDMx). Si le demandeur de base de données indique le format Japanese Industrial Standard pour les zones DATE et HEURE, la date s'affiche sous le format AAAA-MM-JJ (TDYx).

Isolement de l'élément jour, mois ou année d'une date

La fonction DAY renvoie la partie jour d'une valeur. L'argument doit être une date, un horodatage ou un nombre décimal représentant une durée en années, en mois ou en jours. (Pour une description complète des informations de durée, reportez-vous à la section «Utilisation de la durée pour la représentation des intervalles date/heure» à la page 119.) L'instruction SQL ci-dessous génère un rapport indiquant le mois et le jour d'une entrevue :

```
SELECT MATR_PROV, DAY(DATE)
FROM Q.ENTREVUE
WHERE DIRECTEUR = 270
```

Le rapport suivant indique que l'entrevue a lieu le 5 du mois :

MATR_PROV	DATE JOUR
400	5
470	5

La fonction MONTH convertit une valeur en mois. L'argument doit être une date, un horodatage ou un nombre décimal représentant une durée en années, en mois ou en jours. L'instruction SQL ci-dessous génère un rapport indiquant l'année et le mois d'une entrevue :

```
SELECT DIRECTEUR, DECISION, MONTH(DATE)
FROM Q.ENTREVUE
```

Le rapport suivant indique les mois où certains directeurs ont eu une entrevue avec des candidats et la décision d'embauche prise à l'issue de chaque entrevue :

DIRECTEUR	DECISION	MOIS
270	NON	2
10	OUI	2
140	OUI	4
290	NON	4
160	OUI	3
50	OUI	9
100	OUI	10
270	OUI	2
160	NON	3
140	NON	9

La fonction YEAR convertit une valeur en année. YEAR fonctionne de la même manière que DAY et MONTH. L'argument doit être une date, un horodatage ou un nombre décimal représentant une durée en années, en mois ou en jours. L'exécution de l'instruction SQL ci-dessous :

```
SELECT PROJ_NO, YEAR(DFIN)
FROM Q.PROJET
WHERE REF = 190
```

génère le rapport suivant :

PROJ_NO	DFIN	ANNEE
1404		1999
1410		2000

Ce rapport indique l'année comme date de fin de projet prévue pour chaque produit référencé (sans jour ni mois).

Isolement de l'élément heures, minutes, secondes ou microsecondes d'une donnée de type heure

La fonction HOUR convertit une valeur en heures. L'argument doit être une heure, un horodatage ou un nombre décimal représentant une durée. L'exécution de l'instruction SQL ci-dessous :

```
SELECT MATR_PROV, HEURE_FIN
FROM Q.ENTREVUE
WHERE MATR_PROV = 400
```

génère le rapport suivant :

MATR_PROV	HEURE_FIN
400	15.12.00

Visualisation de données

La colonne HEURE_FIN indique l'heure (en heures, minutes et secondes) de fin de l'entrevue. Par exemple, l'exécution de l'instruction SQL ci-dessous :

```
SELECT MATR_PROV, HOUR(HEURE_FIN)
  FROM Q.ENTREVUE
 WHERE MATR_PROV = 400
```

génère le rapport suivant, qui n'indique que l'élément heures de l'heure de fin de l'entrevue :

MATR_PROV	HEURE_FIN HEURES
400	15

La fonction MINUTE convertit une valeur en minutes. L'argument doit être une heure, un horodatage ou un nombre décimal représentant une durée en heures, minutes ou secondes.

L'exécution de l'instruction SQL ci-dessous :

```
SELECT MATR_PROV, MINUTE(HEURE_FIN)
  FROM Q.ENTREVUE
 WHERE MATR_PROV = 400
```

génère le rapport suivant :

MATR_PROV	HEURE_FIN MINUTES
400	12

La fonction SECOND convertit une valeur en secondes. L'argument doit être une heure, un horodatage ou un nombre décimal représentant une durée en heures, minutes ou secondes. Par exemple, l'exécution de l'instruction SQL ci-dessous :

```
SELECT MATR_PROV, SECOND(HEURE_FIN)
  FROM Q.ENTREVUE
 WHERE MATR_PROV = 400
```

génère le rapport suivant :

* MATR_PROV	HEURE_FIN SECONDES
400	0

La fonction MICROSECOND convertit une valeur en microsecondes. L'argument ne peut être qu'un horodatage. Par exemple, l'exécution de l'instruction SQL ci-dessous :

```
SELECT PROJ_NO, MICROSECOND(HORODATAGE)
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1409'
```

génère le rapport suivant :

PROJ_NO	COL1
1409	149572

Calcul de la longueur d'une valeur

La fonction LENGTH calcule la longueur d'une valeur. La longueur d'une chaîne de caractères est :

- le nombre d'octets pour une chaîne graphique ;
- le nombre de caractères DBCS pour une valeur numérique ;
- le nombre d'octets utilisés pour représenter la valeur ;
- le nombre d'octets utilisés dans la représentation interne d'une valeur de type date/heure.

L'instruction SQL ci-dessous indique la longueur d'un horodatage, soit 10 octets. L'exécution de l'instruction suivante :

```
SELECT HORODATAGE, LENGTH(HORODATAGE)
FROM Q.PROJET
WHERE DEPT = 51
```

génère le rapport suivant :

HORODATAGE	LONGUEUR
1994-12-18-10.22.23.000001	10
1996-03-13-12.22.14.201966	10

Affichage des éléments d'une valeur

La fonction SUBSTR renvoie une sous-chaîne d'une chaîne. Le format de SUBSTR est :

SUBSTR(M,N,L)

Dans lequel :

- M représente une chaîne de caractères ou une chaîne graphique à traiter ;
- N représente la position du premier caractère de la sous-chaîne souhaitée ;
- L représente la longueur de la sous-chaîne à sélectionner.

Visualisation de données

L'instruction SQL ci-dessous sélectionne une colonne contenant un nom de famille, ainsi qu'une colonne contenant l'initiale du prénom correspondant. L'exécution de l'instruction suivante :

```
SELECT NOM, SUBSTR(PRENOM,1,1)
  FROM Q.ENTREVUE
 WHERE DIRECTEUR = 140
```

génère le rapport suivant :

NOM	INITIALE PRENOM
RENODON	S
BERTHOUL	R

Remplacement des valeurs non définies dans le rapport

La fonction VALUE substitue une valeur définie (indiquée dans le second argument) à chaque valeur NULL (non définie) qu'elle rencontre dans la colonne désignée par le premier argument. Vous devez entrer au moins deux arguments et choisir des arguments ayant des types de données comparables. L'instruction SQL ci-après sélectionne une colonne qui contient des valeurs NULL. L'exécution de l'instruction suivante :

```
SELECT COMM
  FROM Q.PERS
 WHERE ANNEES = 6
```

génère le rapport suivant :

COMM
-
206,60
-
806,10
188,00

Lorsque vous utilisez la fonction VALUE dans la clause SELECT d'une instruction SQL, avec 0 comme second argument, les valeurs non définies (NULL) sont remplacées par 0,00, dans la mesure où les données sont de type DECIMAL. Par exemple, l'exécution de l'instruction suivante :

```
SELECT VALUE(COMM, 0)
  FROM Q.PERS
 WHERE ANNEES = 6
```

génère le rapport suivant :

COMMISSION
0,00
206,60
0,00
806,10
188,00

Imbrication de fonctions SQL

Vous pouvez imbriquer des fonctions de colonne et des fonctions scalaires dans d'autres fonctions de plusieurs manières :

- Imbrication de fonctions scalaires dans d'autres fonctions scalaires.
- Imbrication de fonctions scalaires dans des fonctions de colonne.
- Imbrication de fonctions de colonne dans des fonctions scalaires.

Vous ne pouvez pas imbriquer des fonctions de colonne dans d'autres fonctions de colonne.

Imbrication de fonctions scalaires dans d'autres fonctions scalaires

Supposons que vous vouliez connaître la date (mois et jour au format USA) d'entrevue de tous les candidats avec le directeur 140. L'exécution de la requête suivante :

```
SELECT SUBSTR((CHAR(DATE, USA)),1,5)
FROM Q.ENTREVUE
WHERE DIRECTEUR = 140
```

génère le rapport suivant :

DATE
04/07
09/30

Imbrication de fonctions scalaires dans des fonctions de colonne

Si l'un des arguments d'une fonction de colonne est une fonction scalaire, cette dernière doit comporter une référence à une colonne. Par exemple, si vous souhaitez connaître la dernière année au cours de laquelle un projet débutera et la dernière année au cours de laquelle un projet finira, lancez la requête ci-dessous :

```
SELECT MAX(YEAR(DDEBUT)), MAX(YEAR(DFIN))
FROM Q.PROJET
```

Visualisation de données

qui génère le rapport suivant :

```
DERNIER DEBUT DERNIERE FIN
DE PROJET DE PROJET
-----
      1999          2000
```

Imbrication de fonctions de colonne dans des fonctions scalaires

Supposons que vous souhaitiez connaître l'année du lancement du dernier projet du département 20. L'exécution de la requête suivante :

```
SELECT YEAR(MAX(DDEBUT))
FROM Q.PROJET
WHERE DEPT = 20
```

génère le rapport suivant :

```
DEBUT DU
DERNIER
PROJET
-----
      1997
```

Addition et soustraction de données de type date/heure

L'addition et la soustraction sont les seules opérations arithmétiques que vous pouvez effectuer sur des données de type date/heure. Vous pouvez incrémenter ou décroître une valeur de type date, heure ou horodatage, d'une valeur exprimant une durée. Vous pouvez soustraire une date d'une autre date ou une heure d'une autre heure. Cependant, vous ne pouvez pas soustraire un horodatage d'un autre horodatage.

Spécifications relatives à l'addition de données de type date/heure

Si une valeur de type date/heure constitue l'un des opérandes d'une addition, l'autre opérande doit exprimer une durée. Les opérandes d'une addition de valeurs de type date/heure doivent être appariés comme suit :

Type de données de l'un des opérandes	Type de données obligatoire pour l'autre opérande
Date	Durée en années, mois ou jours
Heure	Durée en heures, minutes ou secondes
Horodatage	Toute durée correcte.

Spécifications relatives à la soustraction de données de type date/heure

La soustraction entre deux valeurs de type date/heure diffère de l'opération qui soustrait une durée d'une valeur de type date/heure. Les opérandes d'une soustraction de valeurs de type date/heure doivent être appariés comme

suit :

Type de données du premier opérande :	Type de données obligatoire pour le second opérande :
Date	Date, représentation sous forme de chaîne de caractères d'une date, ou bien durée en années, en mois ou en jours
Heure	Heure, représentation sous forme de chaîne de caractères d'une heure, ou bien durée en heures, en minutes ou en secondes
Horodatage	Durée. Un horodatage ne peut être que le premier opérande d'une soustraction.

Type de données du second opérande :	Type de données obligatoire pour le premier opérande :
Date	Date ou représentation sous forme de chaîne de caractères d'une date
Heure	Heure ou représentation sous forme de chaîne de caractères d'une heure

Dans la mesure où vous ne pouvez pas soustraire des chaînes de caractères, une représentation sous forme de chaîne de caractères d'une date ou d'une heure ne peut pas être soustraite d'une autre. Par exemple, l'expression suivante est incorrecte :

```
'1998-01-01' - '1997-01-01'
```

Cependant, si l'une des chaînes de caractères est convertie en date ou en heure, l'expression devient correcte. Par exemple, l'expression suivante est correcte :

```
DATE('1998-01-01') - '1997-01-01'
```

Calcul du nombre de jours entre deux dates

La fonction `DAYS` permet de calculer le nombre de jours entre deux dates. Vous utilisez cette fonction dans une équation du type :

```
DAYS (date à venir) - DAYS (&DATE)
```

`&DATE` indique la date du jour.

La fonction `DAYS` convertit une date en nombre entier, en calculant le nombre de jours écoulés depuis le 31 décembre 0000. (Comme il n'existe pas d'année 0000, cette expression prend en compte tous les jours compris entre l'année

Visualisation de données

0001 et l'année 9999). L'argument peut être une date, un horodatage ou une date sous forme de chaîne de caractères. Par exemple, le résultat de l'exécution de l'instruction suivante :

```
DAYS('0002-01-03')
```

est 368 jours.

La fonction DAYS permet d'être plus précis lors d'opérations arithmétiques effectuées sur les valeurs de type date/heure. Pour plus d'informations, consultez le *Manuel de référence*.

Distinction des mois comportant des nombres de jours différents

Étant donné que les mois ne comportent pas tous le même nombre de jours, si vous ajoutez un mois à une date, vous n'obtenez pas systématiquement comme résultat le même jour du mois suivant. Par exemple, si vous incrémentez 31 janvier d'un mois, le résultat ne peut pas être le 31 février. Lorsque vous ajoutez un mois à une date, vous n'obtenez un résultat indiquant le même jour du mois suivant que si ce jour-là existe. S'il n'existe pas, le résultat indique alors le dernier jour du mois suivant. Par exemple, si vous ajoutez un mois à la date du 31 janvier, le résultat doit être le 28 février (le 29 février pour les années bissextiles).

Pour éviter les incohérences dans le calcul d'une date dues à l'irrégularité des mois, nous vous conseillons d'utiliser les jours. Par exemple, pour incrémenter une date de la différence entre deux dates, vous pouvez utiliser une instruction SQL du type suivant :

```
SELECT DATE(DAYS('1988-01-05') + DAYS(DFIN) - DAYS(DDEBUT))  
FROM Q.PROJET  
WHERE PROJ_NO = '1408'
```

qui génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
25-07-1989
```

Utilisation de la durée pour la représentation des intervalles date/heure

Une *durée* est un nombre qui représente un intervalle de temps. Ce nombre peut être une constante, un nom de colonne, une fonction ou une expression.

Une durée représente un nombre d'années, de mois, de jours, d'heures, de minutes, de secondes ou de microsecondes. Ce nombre est suivi d'une unité sous forme de mot clé. Dans l'expression DDEBUT+25 YEARS, la durée est de 25 années.

Vous ne pouvez utiliser une durée que si l'expression implique une valeur de type date/heure. DDEBUT+25 YEARS+1 MONTH, par exemple, est une expression correcte. (DDEBUT est une colonne de la table Q.PROJET, indiquant la date début d'un projet). DDEBUT+(25 YEARS+1 MONTH) est une expression erronée dans la mesure où (25 YEARS+1 MONTH) ne comporte aucune valeur de type date/heure.

YEAR(DFIN - DDEBUT) < 3 YEARS est une expression incorrecte dans la mesure où la durée, 3 YEARS, ne peut pas être utilisée comme opérande de comparaison. L'expression correcte est : YEAR(DFIN - DDEBUT) < 3.

Lorsque vous soustrayez une date d'une autre date, vous obtenez une durée exprimée en années, mois et jours. Lorsque vous soustrayez une heure d'une autre heure, vous obtenez une durée exprimée en heures, minutes et secondes. Pour le format exact de ces résultats, reportez-vous aux sections «Soustraction de dates» à la page 121 et «Soustraction d'heures» à la page 123.

Utilisation d'une durée pour incrémenter ou décrémenter une date

Vous souhaitez connaître la date de début du projet 1404 si ce dernier était reporté d'une année. Pour ce faire, vous devez incrémenter la date de début en vigueur (1991-01-04) d'un an. Par exemple, l'exécution de l'instruction SQL suivante :

```
SELECT DDEBUT + 1 YEAR
      FROM Q.PROJET
      WHERE PROJ_NO = '1404'
```

génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
01-04-1998
```

Visualisation de données

Le mois est le même que celui de la date incrémentée. Le jour est le même que celui de la date incrémentée, sauf si le résultat est le 29 février d'une année non bissextile. Dans ce cas, le jour est 28 février.

Pour savoir quelle serait la date de fin du projet 1404 si ce dernier se terminait deux mois avant la date prévue (30 juin 1996), exécutez l'instruction SQL ci-dessous en utilisant une durée de 2 mois :

```
SELECT DFIN - 2 MONTHS
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1404'
```

qui génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
30-04-1999
```

Seuls les mois (du calendrier) et les années (si nécessaire) sont pris en compte. Le jour obtenu est le même que celui de la date décrémente, sauf si la date est incorrecte. Dans ce cas, la partie jour du résultat est le dernier jour du mois.

Pour savoir quelle serait la date de début du projet 1407 si ce dernier démarrerait 30 jours plus tôt, exécutez l'instruction SQL ci-dessous en utilisant une durée de 30 jours :

```
SELECT DDEBUT - 30 DAYS
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1407'
```

qui génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
12-11-1997
```

Par exemple, vous souhaitez savoir quelle serait la date de fin du projet 1407 si ce dernier était reporté de 2 ans et 11 mois. L'exécution de l'instruction SQL suivante :

```
SELECT DFIN + 2 YEARS + 11 MONTHS
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1407'
```

génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
15-05-2003
```

Supposons qu'au lieu d'incrémenter la date d'une durée de 2 ans et 11 mois comme dans l'exemple précédent, vous souhaitez la décrémenter de la même durée. En d'autres termes, vous souhaitez savoir quelle serait la date de fin du projet si ce dernier se terminait 2 ans et 11 mois avant la date prévue.

L'exécution de l'instruction SQL suivante :

```
SELECT DFIN - 2 YEARS - 11 MONTHS
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1407'
```

génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
15-07-1997
```

Soustraction de dates

Lorsque vous soustrayez une date d'une autre, vous obtenez une durée exprimée en années, mois et jours. Un résultat négatif est possible.

Par exemple, pour savoir combien d'années, de mois et de jours sont nécessaires à la réalisation du projet 1407, exécutez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT DFIN - DDEBUT
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1407'
```

qui génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
20603
```

Le résultat est une représentation numérique de la durée : 2 ans, 6 mois et 3 jours. Vous pouvez traiter ce résultat comme toute autre valeur numérique. Son format est *aaaammjj*, *aaaa* représentant les années, *mm* les mois et *jj* les jours. Les zéros de tête sont toujours supprimés.

Pour calculer le nombre de semaines nécessaires à la réalisation du projet 1405, exécutez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT (DAYS(DFIN) - DAYS(DDEBUT))/7
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1405'
```

Visualisation de données

qui génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
130
```

Vous obtenez une durée de 130 semaines.

Maintenant, pour connaître le nombre d'années nécessaires à la réalisation du projet 1403, exécutez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT (DAYS(DFIN)-DAYS(DDEBUT))/365.24
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1403'
```

qui génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
3,31
```

Amélioration de la lisibilité des données de type durée

Par exemple, supposons que vous exécutiez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT DFIN-DDEBUT
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1403'
```

qui génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
30327
```

Cette soustraction a pour résultat une durée de 3 ans, 3 mois et 27 jours.

Pour améliorer la lisibilité des résultats dans un rapport, exécutez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT YEAR(DFIN - DDEBUT), MONTH(DFIN - DDEBUT), DAY(DFIN - DDEBUT)
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1403'
```

QMF génère alors le rapport suivant :

```
ANNEES      MOIS      JOURS
-----
3           3           27
```

Les en-têtes de colonnes ont été modifiés dans le format QMF pour que le rapport soit plus facilement exploitable.

Utilisation d'une durée pour incrémenter ou décrémenter une heure

Lorsque vous incrémentez ou décrémentez une heure d'une durée déterminée, vous obtenez un résultat de type heure. Dans l'exemple ci-dessous, l'heure est augmentée d'une durée. Pour calculer l'heure de début d'une entrevue, sachant que cette dernière est retardée de 2 heures, 30 minutes et 45 secondes, utilisez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT HEURE_DEBUT + 2 HOURS + 30 MINUTES + 45 SECONDS
FROM Q.ENTREVUE
WHERE MATR_PROV = 400
```

qui génère le rapport suivant :

COL1
15.30.45

Si vous incrémentez l'heure 00.00.00 d'une durée de 24 heures, vous obtenez 24.00.00. Cependant, si vous incrémentez toute autre heure d'une durée de 24 heures, vous obtenez une heure identique à l'heure initiale.

Dans l'exemple suivant, l'heure est diminuée d'une durée. Pour calculer l'heure de fin d'une entrevue, sachant que cette dernière est avancée d'1 heure, 20 minutes et 20 secondes, utilisez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT HEURE_FIN - 1 HOUR - 20 MINUTES - 20 SECONDS
FROM Q.ENTREVUE
WHERE MATR_PROV = 410
```

qui génère le rapport suivant :

COL1
14.57.40

Soustraction d'heures

Lors de la soustraction de deux valeurs de type heure, vous obtenez une durée exprimée en heures, minutes et secondes. Un résultat négatif est possible.

Pour savoir combien de temps a duré une entrevue avec un employé portant le matricule provisoire 410, exécutez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT HEURE_FIN - HEURE_DEBUT
FROM Q.ENTREVUE
WHERE MATR_PROV = 410
```

Visualisation de données

qui génère le rapport suivant :

```
COL1  
-----  
11800
```

Le résultat est une représentation numérique de la durée : 1 heure, 18 minutes et 0 secondes. Vous pouvez traiter ce résultat comme toute autre valeur numérique. Son format est *hhmmss*, *hh* représentant les heures, *mm* les minutes et *ss* les secondes. Dans un résultat, QMF supprime toujours les zéros de tête.

Utilisation d'une durée pour incrémenter ou décrémenter un horodatage

Si vous incrémentez ou décrémentez un horodatage d'une durée, vous obtenez un autre horodatage. Dans l'exemple suivant, vous augmentez un horodatage d'une durée de 30 microsecondes :

```
SELECT HORODATAGE + 30 MICROSECONDS  
FROM Q.PROJET  
WHERE PROJ_NO = '1409'
```

QMF génère alors le rapport suivant :

```
COL1  
-----  
1996-03-13-09.12.57.149602
```

Par exemple, pour savoir quel serait l'horodatage du projet 1409 si vous augmentez l'horodatage existant de 2 années, 1 mois et 2 heures, exécutez l'instruction SQL suivante :

```
SELECT HORODATAGE + 2 YEARS + 1 MONTH + 2 HOURS  
FROM Q.PROJET  
WHERE PROJ_NO = '1409'
```

qui génère le rapport suivant :

```
COL1  
-----  
1998-04-13-11.12.57.149572
```

Utilisation de l'opérateur de concaténation

L'opérateur de concaténation (||) permet de relier deux valeurs d'une expression en une seule chaîne. Dans certains jeux de caractères simple octet autres que l'anglais, l'opérateur de concaténation || s'affiche sous forme de deux points d'exclamation !! ou autres caractères spéciaux.

Règles de concaténation

Les règles d'utilisation de l'opérateur de concaténation sont les suivantes :

- Les opérandes à concaténer doivent tous être soit des chaînes de caractères, soit des chaînes graphiques.
- La longueur du résultat est la somme des longueurs des opérandes.
- Les données du résultat sont de type :
 - VARCHAR lorsque tous les opérandes sont de type CHAR ou si au moins l'un des opérandes est de type VARCHAR,
 - VARGRAPHIC lorsque tous les opérandes sont de type GRAPHIC ou si au moins l'un des opérandes est de type VARGRAPHIC.
- Si l'un ou l'autre opérande n'est pas défini, le résultat est une valeur non définie (NULL). (Pour éviter les valeurs NULL, utilisez la fonction scalaire VALUE décrite à la page 114).
- Vous ne pouvez pas utiliser la concaténation dans une clause LIKE.
- Vous ne pouvez pas utiliser la concaténation dans une clause SET d'une instruction UPDATE.

Exemples d'utilisation de l'opérateur de concaténation

Dans la clause SELECT de l'instruction SQL ci-dessous, l'opérateur de concaténation est utilisé avec la fonction scalaire SUBSTR pour relier l'initiale du PRENOM au NOM correspondant. L'exécution de la requête suivante :

```
SELECT NOM||SUBSTR(PRENOM,1,1)
FROM Q.ENTREVUE
WHERE DIRECTEUR = 140
```

génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
RENODONS
BERTHOULR
```

Le nom et l'initiale du prénom sont accolés car aucun espace n'a été entré lors de la concaténation. La concaténation est effectuée dans la mesure où les données des colonnes NOM et PRENOM sont de type VARCHAR.

Dans l'exemple suivant, une sous-chaîne du prénom est concaténée à un point et un espace, puis au nom. L'exécution de l'instruction SQL suivante :

```
SELECT SUBSTR(PRENOM,1,1)||'. '||NOM
FROM Q.ENTREVUE
WHERE MATR_PROV = 400
```

Visualisation de données

génère le rapport suivant :

```
COL1  
-----  
R. MIGUEN
```

Création de requêtes réutilisables à l'aide de variables de substitution

Une variable de substitution placée dans une requête SQL permet d'extraire des informations différentes à l'aide de la même requête. Pour ce faire, il suffit de modifier la valeur de la variable chaque fois que vous exécutez la requête.

La requête ci-dessous sélectionne des données relatives au département. L'utilisation d'une variable de substitution (&DEPARTEMENT) pour le numéro de département dans la condition de ligne permet de changer le numéro du département chaque fois que vous exécutez la requête suivante :

```
SELECT MATR, NOM, POSTE, SALAIRE  
FROM Q.PERS  
WHERE DEPT=&DEPARTEMENT
```

Pour entrer les valeurs des variables de substitution, choisissez l'une des méthodes suivantes :

- saisie dans la commande EXECUTER,
- saisie sur l'écran d'entrée EXECUTER,
- définition d'une variable globale.

Spécification de valeurs dans la commande EXECUTER :

Par exemple, pour indiquer une valeur pour la variable &DEPARTEMENT, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
EXECUTER REQUETE (&DEPARTEMENT = 38
```

Placez la valeur entre parenthèses si elle contient l'un des caractères spéciaux suivants :

- blanc
- virgule
- parenthèse gauche ou droite
- apostrophe simple ou double
- signe égal

Par exemple :

```
EXECUTER REQUETE (&X=(DEPT,NOM,SALAIRE)
```

Pour remplacer une variable par du texte, entrez le texte, puis placez-le éventuellement entre apostrophes, en fonction des règles applicables lors de la saisie dans la requête. Par exemple, la requête ci-dessous comprend deux variables. Pour la première, précisez un nom de colonne comme valeur, et pour la seconde, un texte contenant une apostrophe.

```
SELECT &X  
FROM Q.PERS  
WHERE NOM=&Y
```

Si le texte lui-même contient déjà des apostrophes, ajoutez-en en les appariant comme suit :

```
EXECUTER REQUETE (&X=SALAIRE, &Y='D''AMIENS')
```

Spécification de valeurs sur l'écran d'entrée EXECUTER : si la requête contient une variable à laquelle aucune valeur n'est associée lors du lancement de la commande EXECUTER, l'écran EXECUTER s'affiche.

L'écran affiche les variables pour lesquelles une valeur doit être indiquée. Entrez les valeurs des variables.

Commande EXECUTER - Ecran d'entrée -- Valeurs de variables

Votre commande EXECUTER exécute une requête ou une procédure à l'aide de variables exigeant des valeurs. Entrez une valeur après la flèche pour chacune des variables mentionnées ci-dessous :

1 à 10 / 10 |

&DEPARTEMENT	38										

Spécification de valeurs de variables de substitution par la définition de variables globales: vous pouvez définir des variables globales au moyen de la commande FIXER GLOBALES. Une variable globale conserve sa valeur jusqu'à ce que vous la redéfinissiez, ou jusqu'à ce que vous mettiez fin à la session QMF.

Par exemple, pour entrer une valeur pour la variable globale &DEPARTEMENT, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

```
FIXER GLOBALES (DEPARTEMENT=38
```

Vous pouvez entrer jusqu'à 10 valeurs de variables, en les séparant par une virgule ou un espace.

Pour plus d'informations sur la définition des variables globales, consultez le *Manuel de référence*.

Sauvegarde d'une nouvelle requête

Une fois que vous avez créé une requête, vous pouvez la sauvegarder dans la base de données. Toute requête sauvegardée peut être exécutée et générer de nouveau un rapport. De même, vous pouvez ajouter, supprimer ou modifier des informations dans une requête sauvegardée.

Pour sauvegarder une requête, entrez la commande suivante sur la ligne de commande de l'écran Requête SQL :

```
SAUVER
```

QMF vous invite à entrer le nom de la requête.

Vous pouvez également entrer la commande suivante :

```
SAUVER EN nom_requête
```

Par exemple, pour sauvegarder dans la base de données une requête appelée MAREQUETE, entrez :

```
SAUVER EN MAREQUETE
```

Pour sauvegarder un objet et le partager avec d'autres utilisateurs, ajoutez le paramètre PARTAGE=OUI à la commande SAUVER que vous utilisez, comme suit :

```
SAUVER (PARTAGE=OUI  
SAUVER EN nom_requête (PARTAGE=OUI
```

QMF sauvegarde la requête dans la base de données. L'écran Requête SQL contenant le nom attribué à la requête s'affiche. Si vous lancez une commande FIXER GLOBALES avec la valeur DSQEC_SHARE=1 avant d'émettre la commande SAUVER, il est inutile d'inclure le paramètre PARTAGE=OUI.

Pour extraire une requête de la base de données, entrez :

```
AFFICHER REQUETE nom_requête
```

Chapitre 6. Personnalisation des rapports

Ce chapitre explique comment changer la présentation d'un rapport en modifiant le format par défaut.

Écrans **FORMAT QMF**

Pour changer la présentation de vos rapports, il suffit de modifier les informations sur les écrans **FORMAT** de **QMF**. **QMF** propose neuf écrans **FORMAT**, chacun d'entre eux étant dédié à la spécification d'informations précises constituant le rapport. En outre, la fonction **QMF** pour **Windows** permet de personnaliser des rapports **QMF** depuis un environnement **Windows**. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option **HPO** (**High Performance Option**) de **QMF**» à la page 403.

La figure 74 à la page 130 montre les écrans de format **QMF** et décrit leur utilisation.

Personnalisation des rapports

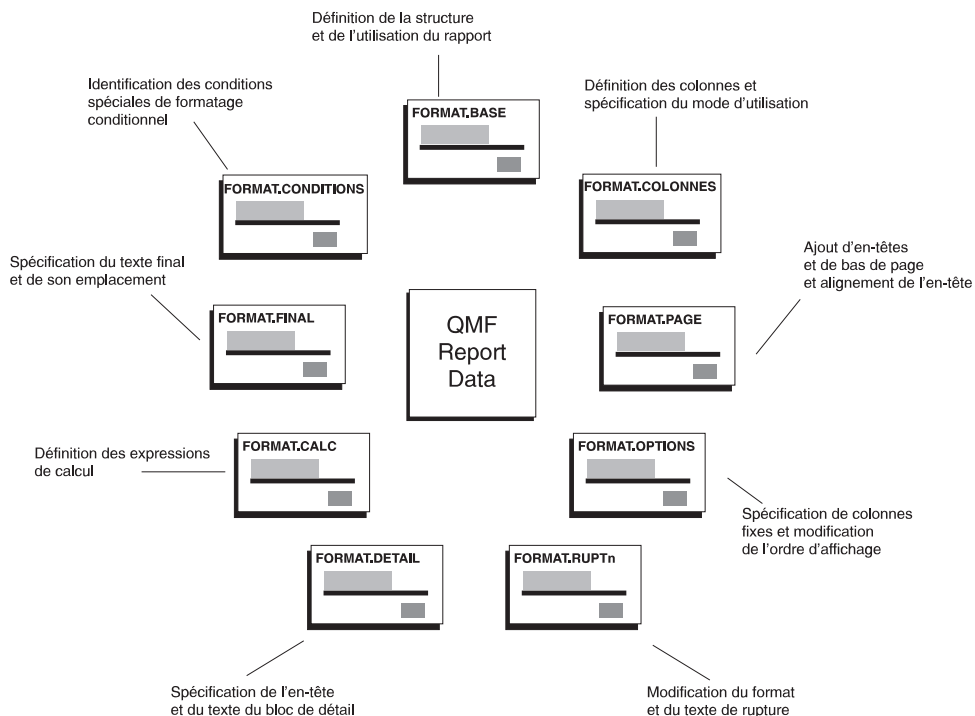


Figure 74. QMF génère des rapports à partir des formats que vous avez définis.

La commande VISUALISER ou AFFICHER permet d'accéder aux écrans de formatage. Ainsi, pour afficher FORMAT.BASE, entrez l'une des commandes suivantes :

```
VISUALISER FORMAT.BASE      ou      VI F.B  
AFFICHER   FORMAT.BASE      ou      AFFI F.B
```

Vous pouvez également taper :

```
FORMAT.BASE  ou  F.B
```

puis appuyer sur la touche de fonction Visualiser. Lorsque vous lancez la commande VISUALISER, vous pouvez utiliser le nom abrégé de l'écran FORMAT. Pour avoir la liste complète des noms abrégés d'écran FORMAT, entrez :

```
VISUALISER ?
```

Utilisation du format QMF par défaut

Lorsque vous utilisez le format par défaut pour afficher un rapport, celui-ci se présente comme illustré figure 75 à la page 131.

NOM	DEPT	POSTE	SALAIRE	COMM
ROULIN	15	ADMIN	6509,92	-
FILLON	15	ADMIN	6949,63	-
RINVET	15	VENTE	5740,04	0,00
HENRY	20	ADMIN	9210,41	-
GATTAU	20	VENTE	8084,18	6213,22
JANISSON	20	ADMIN	9935,40	-
COROLIER	38	ADMIN	6109,92	-
CHANDANS	38	ADMIN	7433,59	-
OUDOT	38	VENTE	7641,14	6150,97
BAGET	38	VENTE	5986,61	3215,83

Figure 75. Aspect d'un rapport généré avec le format par défaut.

En modifiant le format de rapport par défaut, vous pouvez utiliser les mêmes données pour générer le rapport suivant (figure 76) :

RAPPORT SUR LES GAINS DE LA DIVISION				
NUMERO DEPT	NOM EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ROULIN	F6509,92	-	F6509,92
	FILLON	F6949,63	-	F6949,63
	RINVET	F5740,04	F0,00	F5740,04
DEPT. 15 TOTAL		F19199,59	F0,00	F19199,59
20	HENRY	F9210,41	-	F9210,41
	GATTAU	F8084,18	F6213,22	F14297,40
	JANISSON	F9935,40	-	F9935,40
DEPT. 20 TOTAL		F27229,99	F6213,22	F33443,21
38	COROLIER	F6109,92	-	F6109,92
	CHANDANS	F7433,59	-	F7433,59
	OUDOT	F7641,14	F6150,97	F13792,11
	BAGET	F5986,61	F3215,83	F9202,44
DEPT. 38 TOTAL		F27171,26	F9366,80	F36538,06
		=====	=====	=====
		F73600,84	F15580,02	F89180,86

CONFIDENTIEL SOCIETE

Figure 76. Rapport personnalisé avec différentes présentations des données.

Modification des colonnes d'un rapport

La première étape de la conception d'un rapport personnalisé (figure 76 à la page 131) consiste à modifier l'aspect des colonnes. Pour modifier les colonnes, affichez les écrans FORMAT associés à ce rapport.

Pour afficher les écrans FORMAT d'un rapport :

1. Extrayez les données à afficher dans le rapport à l'aide d'une requête relationnelle ou d'une requête SQL.

La figure 77 montre la requête créée en mode assisté pour les premiers exemples de ce chapitre. Vous pouvez sauvegarder cette requête et l'utiliser autant de fois que nécessaire. Par exemple, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
SAUVER REQUETE EN NOUVELLEREQUETE
```

The screenshot shows a terminal window titled 'MODIFICATION LIGNE 1' with the following content:

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
Q.PERS      1

Colonnes : 2
NOM
DEPT
POSTE
SALAIRE
COMM

Conditions de ligne : 3
If DEPT Is Equal to 15, 20 ou 38
And POSTE Is Not Equal To 'DIR'

Tri : 4
Croissant par DEPT
Croissant par NOM
```

Figure 77. Requête générant les données du rapport.

- 1** QMF extrait les données de la table Q.PERS.
 - 2** QMF génère les colonnes du rapport.
 - 3** Les employés ne sont pas directeurs des départements 15, 20 et 38.
 - 4** QMF affiche les lignes dans l'ordre des numéros de départements, puis par ordre alphabétique des noms.
2. Exécutez la requête pour afficher le rapport.
 3. Sur la ligne de commande QMF, entrez `VISUALISER FORMAT.BASE`.
L'écran `FORMAT.BASE` contenant le format par défaut associé à ce rapport s'affiche.


```

FORMAT.BASE

COLONNES :          Largeur totale des colonnes du rapport : 50
NUM EN-TETE DE COLONNE      USAGE  INTERV LARG. EDIT. SEQ
-----
 1 NOM                        2      9    C    1
 2 DEPT                       2      6    L    2
 3 POSTE                      2      5    C    3
 4 SALAIRE                    2     10   L2   4
 5 COMM                       2     10   L2   5

PAGE   : EN-TETE ==>
        TEXTE BAS ==>
FINAL  : TEXTE   ==>
RUPT 1 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ? ==> NON
        TEXTE BAS ==>
RUPT 2 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ?   ==> NON
        TEXTE BAS ==>
OPTIONS: MISE EN EVIDENCE ==> OUI      TEXTE RUPT. PAR DEFAULT ? ==> OUI

1=Aide      2=Vérifier  3=Retour  4=Visualiser  5=Diagramme  6=Requête
7=Arrière   8=Avant    9=      10=Insérer   11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, l'écran FORMAT.BASE est affiché.
COMMANDE ==>                                DEFIL.==> PAGE
    
```

Figure 78. Modification de l'aspect des colonnes dans l'écran FORMAT.BASE de QMF.

L'écran FORMAT.BASE permet de modifier les colonnes. Cependant, cet exemple montre comment effectuer toutes les modifications sur les colonnes d'un rapport en utilisant l'écran FORMAT.COLONNES.

4. Entrez VISUALISER FORMAT.COLONNES.

L'écran FORMAT.COLONNES contenant les informations sur les colonnes de ce rapport s'affiche.

Personnalisation des rapports

FORMAT.COLONNES		MODIFICATION			
COLONNES :		Largeur totale des colonnes du rapport : 62			
NUM EN-TETE DE COLONNE		USAGE	INTERV LARG.	EDIT.	SEQ
1	NOM	2	9	C	1
2	DEPT	2	6	L	2
3	POSTE	2	5	C	3
4	SALAIRE	2	10	L2	4
5	COMM	2	10	L2	5
6	TOTAL_GAINS	2	10	C	5
	*** FIN ***				

1=Aide 2=Vérifier 3=Retour 4=Visualiser 5=Diagramme 6=Requête
7=Arrière 8=Avant 9=Indiquer 10=Insérer 11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, la commande ANNULER a abouti.
COMMANDE ==>>> DEFIL.==>> PAGE

Figure 79. Écran FORMAT.COLONNES

Ajout d'une nouvelle colonne à un rapport

Vous pouvez définir une nouvelle colonne sur l'écran FORMAT.COLONNES comme s'il s'agissait d'une nouvelle colonne d'une requête.

Dans cet exemple, vous devez ajouter une colonne Total gains (SALAIRE+COMMISSION) pour chaque employé.

Pour ajouter une colonne :

1. Sur l'écran FORMAT.COLONNES, placez le curseur sur le nom de la colonne après laquelle vous voulez ajouter une colonne. Dans l'exemple, placez-le sur la ligne correspondant à la colonne COMM.
2. Appuyez sur la touche Insérer. Un nouveau numéro de colonne apparaît.
3. Entrez l'en-tête de la nouvelle colonne. Dans l'exemple, entrez TOTAL_GAINS. Utilisez un trait de soulignement pour que l'en-tête apparaisse sur deux lignes dans le rapport.
4. Appuyez sur la touche Indiquer. L'écran Indiquer s'affiche.
Pour passer outre l'écran Indiquer, entrez INDIQUER DEFINITION sur la ligne de commande QMF, placez le curseur sur la colonne que vous voulez définir, puis appuyez sur Entrée. L'écran Définition de la colonne s'affiche.
5. Sélectionnez **Définition**.

6. Appuyez sur Entrée.

FORMAT.COLONNES	MODIFICATION
-----+-----	
Définition	
Numéro de colonne : 6	
En-tête colonne : TOTAL_GAINS	
Entrez une expression pour définir la colonne.	
Expression (&4+&5)	
Passer NULLS(NON)	
-----+-----	
F1=Aide F5=Col préc F6=Col suiv	
F10=Déf préc F11=Déf suiv F12=Annul	
-----+-----	

Figure 80. Écran Définition

7. Entrez l'expression que vous souhaitez utiliser pour définir la colonne. Dans cet exemple, entrez &4+&5 pour indiquer que la valeur de cette colonne équivaut à la valeur de la colonne 4 plus la valeur de la colonne 5 (SALAIRE+COMM).
8. Laissez NON dans la zone **Passer NULLS** afin que les valeurs non définies soient prises en compte dans l'expression de cet exemple.
Les valeurs NULL (non définies dans la base de données) sont prises en compte si vous définissez une colonne à l'aide de procédures EXEC en langage REXX. Pour plus d'informations concernant le passage des valeurs non définies et la définition de procédures EXEC en langage REXX, consultez le *Manuel de référence*.
9. Appuyez sur Entrée. La définition de la nouvelle colonne est terminée.
10. Appuyez sur la touche Annul pour supprimer l'écran Indiquer.
11. Appuyez sur la touche Rapport pour afficher le rapport modifié.

NOM	DEPT	POSTE	SALAIRE	COMM	TOTAL GAINS
-----+-----					
ROULIN	15	ADMIN	6509,92	-	6509,92
FILLON	15	ADMIN	6949,63	-	6949,63
RINVET	15	VENTE	5740,04	0,00	5740,04
HENRY	20	ADMIN	9210,41	-	9210,41
GATTAU	20	VENTE	8084,18	6213,22	14297,40
JANISSON	20	ADMIN	9935,40	-	9935,40
COROLIER	38	ADMIN	6109,92	-	6109,92
CHANDANS	38	ADMIN	7433,59	-	7433,59
OUDOT	38	VENTE	7641,14	6150,97	13792,11
BAGET	38	VENTE	5986,61	3215,83	9202,44

Figure 81. Rapport modifié contenant la nouvelle colonne.

Personnalisation des rapports

Modification de l'ordre d'affichage des colonnes

Vous pouvez changer l'ordre dans lequel une colonne est affichée dans un rapport en modifiant la zone **SEQ** associée à cette colonne.

Dans l'exemple ci-après, vous pouvez changer l'ordre des colonnes pour adopter l'ordre suivant : DEPT, POSTE, NOM, SALAIRE, COMM et TOTAL GAINS.

Pour modifier l'ordre des colonnes :

1. Tapez le nouveau numéro de séquence à la place du numéro existant.

Dans l'exemple, entrez :

- 3 pour le numéro de NOM,
- 1 pour le numéro de DEPT,
- 2 pour le numéro de POSTE,
- 6 pour le numéro de TOTAL_GAINS.

FORMAT.COLONNES		MODIFICATION				
COLONNES :		Largeur totale des colonnes du rapport : 62				
NUM EN-TETE DE COLONNE		USAGE	INTERV	LARG.	EDIT.	SEQ
1	NOM	2	9	C		3
2	DEPT	2	6	L		1
3	POSTE	2	5	C		2
4	SALAIRE	2	10	L2		4
5	COMM	2	10	L2		5
6	TOTAL_GAINS	2	10	C		6
	*** FIN ***					

Figure 82. Modification de l'ordre d'affichage des colonnes au moyen de la zone SEQ.

2. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

DEPT	POSTE	NOM	SALAIRE	COMM	TOTAL GAINS
15	ADMIN	ROULIN	6509,92	-	6509,92
15	ADMIN	FILLON	6949,63	-	6949,63
15	VENTE	RINVET	5740,04	0,00	5740,04
20	ADMIN	HENRY	9210,41	-	9210,41
20	VENTE	GATTAU	8084,18	6213,22	14297,40
20	ADMIN	JANISSON	9935,40	-	9935,40
38	ADMIN	COROLIER	6109,92	-	6109,92
38	ADMIN	CHANDANS	7433,59	-	7433,59
38	VENTE	OUDOT	7641,14	6150,97	13792,11
38	VENTE	BAGET	5986,61	3215,83	9202,44

Figure 83. Rapport modifié contenant les colonnes placées dans un ordre différent.

Modification des en-têtes de colonne

Lorsque vous affichez un rapport en utilisant le format de rapport par défaut, QMF attribue un nom à chaque colonne. En général, ce nom est celui de la colonne de la table d'où proviennent les données. QMF attribue le nom COL ou EXPRESSION, suivi d'un nombre, aux colonnes définies dans une requête, afin que chaque nom de colonne soit unique. Si vous utilisez DB2 pour AIX, QMF n'identifie les colonnes que vous définissez que par un numéro.

Vous pouvez modifier les en-têtes de colonnes sur l'écran `FORMAT.COLONNES`.

L'exemple ci-dessous montre comment modifier l'en-tête des colonnes NOM, DEPT et COMM.

Pour modifier les en-têtes de colonne :

1. Tapez le nouvel en-tête à la place de l'en-tête existant. Utilisez un soulignement pour mettre l'en-tête sur deux lignes.

Dans notre exemple, entrez :

- `NOM_EMPLOYE` à la place de `NOM`,
- `NUMERO_DEPT` à la place de `DEPT`,
- `COMMISSIONS` à la place de `COMM`.

Personnalisation des rapports

FORMAT.COLONNES		MODIFICATION			
COLONNES :		Largeur totale des colonnes du rapport : 62			
NUM EN-TETE DE COLONNE		USAGE	INTERV LARG.	EDIT.	SEQ
1	NOM_EMPLOYE	2	9	C	3
2	NUMERO_DEPT	2	6	L	1
3	POSTE	2	5	C	2
4	SALAIRE	2	10	L2	4
5	COMMISSIONS	2	10	L2	5
6	TOTAL_GAINS	2	10	C	6
*** FIN ***					

Figure 84. Modification des en-têtes de colonnes sur l'écran FORMAT.COLONNES.

2. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

NUMERO DEPT	NOM POSTE	EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ADMIN	ROULIN	6509,92	-	6509,92
15	ADMIN	FILLON	6949,63	-	6949,63
15	VENTE	RINVET	5740,04	0,00	5740,04
20	ADMIN	HENRY	9210,41	-	9210,41
20	VENTE	GATTAU	8084,18	6213,22	14297,40
20	ADMIN	JANISSON	9935,40	-	9935,40
38	ADMIN	COROLIER	6109,92	-	6109,92
38	ADMIN	CHANDANS	7433,59	-	7433,59
38	VENTE	OUDOT	7641,14	6150,97	13792,11
38	VENTE	BAGET	5986,61	3215,83	9202,44

Figure 85. Rapport contenant les en-têtes de colonne modifiés.

Modification de la largeur et de l'espacement des colonnes

Dans le rapport illustré figure 85, la dernière lettre de l'en-tête de colonne COMMISSIONS n'apparaît pas car la colonne n'est pas assez large. L'écran FORMAT.COLONNES permet de modifier la largeur et l'espacement des colonnes.

Pour modifier la largeur ou l'espacement des colonnes :

1. Placez le curseur sur la colonne dont vous voulez modifier la largeur et entrez la nouvelle largeur sous la zone **LARG.**. N'oubliez pas d'insérer des espaces destinés aux différents signes tels que l'unité monétaire, les points et les virgules décimales.

Dans l'exemple, modifiez les informations suivantes :

- Entrez 12 pour la largeur de la colonne SALAIRE.
- Entrez 11 pour la largeur de la colonne COMMISSIONS.
- Entrez 12 pour la largeur de la colonne TOTAL_GAINS.

- Pour modifier l'espacement des colonnes, placez le curseur sur la colonne que vous souhaitez déplacer vers la droite et entrez le nouvel espacement sous la zone **INTERV**. Tapez ensuite le nouvel espacement sous la zone **INDENT**.

Dans l'exemple ci-après, entrez 4 comme espacement des colonnes **NOM_EMPLOYE**, **POSTE** et **TOTAL_GAINS**.

FORMAT.COLONNES		MODIFICATION			
Largeur totale des colonnes du rapport : 73					
NUM	EN-TETE DE COLONNE	USAGE	INTERV	LARG.	EDIT. SEQ
1	NOM_EMPLOYE		4	9	C 3
2	NUMERO_DEPT		2	6	L 1
3	POSTE		4	5	C 2
4	SALAIRE		2	12	L2 4
5	COMMISSIONS		2	11	L2 5
6	TOTAL_GAINS		4	12	C 6
*** FIN ***					

Figure 86. Modification de la largeur et de l'espacement des colonnes sur l'écran **FORMAT.COLONNES**.

- Appuyez sur la touche **Rapport** pour visualiser le rapport modifié.

NUMERO DEPT	NOM POSTE	EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ADMIN	ROULIN	6509,92	-	6509,92
15	ADMIN	FILLON	6949,63	-	6949,63
15	VENTE	RINVET	5740,04	0,00	5740,04
20	ADMIN	HENRY	9210,41	-	9210,41
20	VENTE	GATTAU	8084,18	6213,22	14297,40
20	ADMIN	JANISSON	9935,40	-	9935,40
38	ADMIN	COROLIER	6109,92	-	6109,92
38	ADMIN	CHANDANS	7433,59	-	7433,59
38	VENTE	OUDOT	7641,14	6150,97	13792,11
38	VENTE	BAGET	5986,61	3215,83	9202,44

Figure 87. Rapport contenant les nouvelles largeurs et espacement de colonnes.

Modification de l'alignement de l'en-tête de colonne et des données

La modification de l'alignement de l'en-tête de colonne et des données s'effectue comme la définition d'une nouvelle colonne.

Dans l'exemple ci-après, vous devez modifier l'alignement de l'en-tête et des données sur **CENTRE** dans la colonne **NUMERO_DEPT**.

Personnalisation des rapports

Pour modifier l'alignement d'une colonne :

1. Sur l'écran `FORMAT.COLONNES`, placez le curseur sur la colonne dont vous voulez modifier l'alignement. Dans l'exemple ci-après, placez-le sur la ligne de la colonne `NUMERO_DEPT`.
2. Appuyez sur la touche `Indiquer`. L'écran `Indiquer` s'affiche.
Pour passer outre l'écran `Indiquer`, entrez `INDIQUER ALIGNEMENT` sur la ligne de commande `QMF`, placez le curseur sur la colonne dont vous voulez modifier l'alignement, puis appuyez sur `Entrée`.
3. Sélectionnez **Alignement**. L'écran `Alignement` de la colonne s'affiche.
4. Choisissez l'alignement pour l'en-tête de colonne (`GAUCHE`, `CENTRE`, `DROITE` ou `DEFAULT`). Dans l'exemple, entrez `CENTRE`.

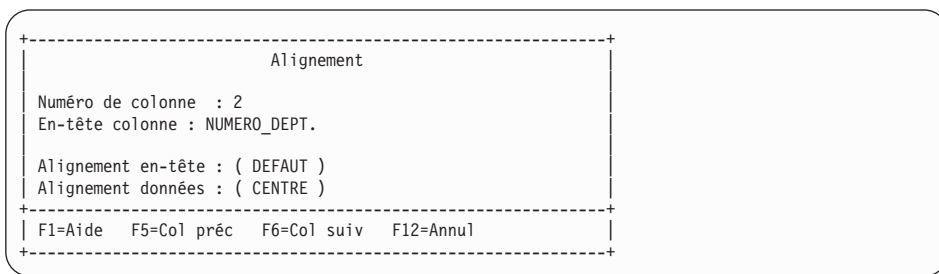


Figure 88. Écran `Alignement`

5. Appuyez sur `Entrée`. L'alignement de la colonne est terminé.
6. Appuyez sur la touche `Annul` pour supprimer l'écran `Indiquer`.
7. Appuyez sur la touche `Rapport` pour afficher le rapport modifié.

RAPPORT				LIGNE 1	POS 1	79
NUMERO DEPT	NOM POSTE	EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS	
15	ADMIN	ROULIN	6509,92	-	6509,92	
15	ADMIN	FILLON	6949,63	-	6949,63	
15	VENTE	RINVET	5740,04	0,00	5740,04	
20	ADMIN	HENRY	9210,41	-	9210,41	
20	VENTE	GATTAU	8084,18	6213,22	14297,40	
20	ADMIN	JANISSON	9935,40	-	9935,40	
38	ADMIN	COROLIER	6109,92	-	6109,92	
38	ADMIN	CHANDANS	7433,59	-	7433,59	
38	VENTE	OUDOT	7641,14	6150,97	13792,11	
38	VENTE	BAGET	5986,61	3215,83	9202,44	

Figure 89. Rapport modifié contenant la colonne centrée.

Spécification du format des valeurs d'une colonne

Vous pouvez utiliser les codes d'édition pour préciser le format des valeurs d'une colonne. Un *code d'édition* est un ensemble de caractères indiquant à QMF comment formater les données dans une colonne déterminée d'un rapport. Ces codes d'édition sont définis sur l'écran `FORMAT.COLONNES`. Par défaut, QMF attribue un code d'édition à chaque colonne d'un rapport, en fonction du type des données qu'elle contient. Vous pouvez modifier ce code. Par exemple, vous pouvez utiliser un code d'édition pour préciser un symbole monétaire, un séparateur décimal et une virgule pour les données numériques.

Dans le cas de données numériques, vous pouvez faire suivre un code d'édition (tel **L**, **D**, **P** ou **K**) d'un nombre indiquant le nombre de chiffres après la virgule. Ce nombre doit être compris entre 0 et 99. Par exemple, **L2** affiche une valeur numérique en utilisant le code d'édition **L**, avec deux chiffres après la virgule.

Les codes d'édition les plus courants sont :

- C** Données de type caractère : pas de formatage particulier.
- L** Données numériques : virgule décimale et le signe moins, le cas échéant.
- D** Données numériques : symbole monétaire, séparateur pour les groupes de trois chiffres et, éventuellement, une virgule décimale et le signe moins.

Personnalisation des rapports

- P** Données numériques : donnée numérique sous forme de pourcentage représentée par le symbole % et, éventuellement, une virgule décimale et le signe moins.
- K** Données numériques : signe moins pour les valeurs négatives, séparateur pour les groupes de trois chiffres et nombre de chiffres après la virgule.

Suppression des valeurs nulles

Les codes d'édition de données numériques permettent d'utiliser un code d'édition **Z** en deuxième position pour supprimer les valeurs nulles dans un rapport. Par exemple, **DZ** indique des données numériques, la suppression des zéros, avec un symbole monétaire, un séparateur pour les groupes de trois chiffres et, éventuellement, une virgule décimale et le signe moins.

Définition d'un symbole monétaire

Avec le code d'édition **D**, vous pouvez utiliser un code d'édition **C** en deuxième ou troisième position. Le code d'édition **C** implique l'utilisation du symbole monétaire défini avec la variable globale `DSQDC_CURRENCY`.

Par exemple, **DC** indique des données numériques associées au symbole monétaire défini avec la variable globale `DSQDC_CURRENCY`, un séparateur pour les groupes de trois chiffres et, éventuellement, une virgule décimale et le signe moins.

Notez que si vous utilisez les codes d'édition **Z** et **C** ensemble avec le code d'édition **D**, le code **C** doit suivre le code **Z**.

Pour plus d'informations concernant les codes d'édition, consultez le *Manuel de référence*.

Modification des codes d'édition

Dans cet exemple, vous devez modifier les codes d'édition des colonnes `SALAIRE`, `COMMISSIONS` et `TOTAL_GAINS` afin d'afficher les montants en francs.

Pour changer de codes d'édition :

1. Sur l'écran `FORMAT.COLONNES`, placez le curseur sous la zone **EDITION** de la colonne que vous voulez modifier.
2. Entrez le nouveau code d'édition.

Dans l'exemple, entrez `D2` dans les colonnes `SALAIRE`, `COMMISSIONS`, et `TOTAL_GAINS`. Le code d'édition `D2` demande à QMF d'afficher les valeurs de ces colonnes comme des montants en francs, avec deux chiffres après la virgule.

FORMAT.COLONNES	MODIFICATION				
Largeur totale des colonnes du rapport : 73					
NUM EN-TETE DE COLONNE	USAGE	INTERV	LARG.	EDIT.	SEQ
1 NOM_EMPLOYE		4	9	C	3
2 NUMERO_DEPT		2	6	L	1
3 POSTE		4	5	C	2
4 SALAIRE		2	12	D2	4
5 COMMISSIONS		2	11	D2	5
6 TOTAL_GAINS		4	12	D2	6
*** FIN ***					

Figure 90. Modification du format des valeurs des colonnes sur l'écran FORMAT.COLONNES.

3. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

NUMERO DEPT	NOM POSTE	EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ADMIN	ROULIN	F6509,92	-	F6509,92
15	ADMIN	FILLON	F6949,63	-	F6949,63
15	VENTE	RINVET	F5740,04	0,00	F5740,04
20	ADMIN	HENRY	F9210,41	-	F9210,41
20	VENTE	GATTAU	F8084,18	F6213,22	F14297,40
20	ADMIN	JANISSON	F9935,40	-	F9935,40
38	ADMIN	COROLIER	F6109,92	-	F6109,92
38	ADMIN	CHANDANS	F7433,59	-	F7433,59
38	VENTE	OUDOT	F7641,14	F6150,97	F13792,11
38	VENTE	BAGET	F5986,61	F3215,83	F9202,44

Figure 91. Rapport modifié contenant les valeurs avec le symbole du franc.

Le symbole monétaire par défaut s'affiche. Le code d'édition du symbole monétaire permet de changer le symbole monétaire utilisé dans le rapport.

Pour modifier le symbole monétaire :

1. Pour définir un nouveau symbole monétaire, entrez la commande suivante sur la ligne de commande :

```
FIXER GLOBALES (DSQDC_CURRENCY = F
```

F représentant le symbole monétaire que vous voulez utiliser.

Le symbole monétaire est une chaîne d'une longueur comprise entre 1 et 18 octets.

2. Sur l'écran FORMAT.COLONNES, entrez 13 comme largeur de la colonne TOTAL_GAINS.

Personnalisation des rapports

3. Remplacez le code d'édition en cours de TOTAL_GAINS par **DC2**. Le code d'édition **C** implique l'affichage du symbole monétaire défini avec la commande **FIXER GLOBALES (DSQDC_CURRENCY = F)**.
4. Appuyez sur la touche **Rapport** pour visualiser le rapport modifié.

NUMERO DEPT	NOM POSTE	EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ADMIN	ROULIN	F6509,92	-	F6509,92
15	ADMIN	FILLON	F6949,63	-	F6949,63
15	VENTE	RINVET	F5740,04	-	F5740,04
20	ADMIN	HENRY	F9210,41	-	F9210,41
20	VENTE	GATTAU	F8084,18	F6213,22	F14297,40
20	ADMIN	JANISSON	F9935,40	-	F9935,40
38	ADMIN	COROLIER	F6109,92	-	F6109,92
38	ADMIN	CHANDANS	F7433,59	-	F7433,59
38	VENTE	OUDOT	F7641,14	F6150,97	F13792,11
38	VENTE	BAGET	F5986,61	F3215,83	F9202,44

Figure 92. Rapport contenant les montants en francs.

Pour insérer un espace entre le symbole monétaire F et le montant, relancez la commande **FIXER GLOBALES** comme suit :

FIXER GLOBALES (DSQDC_CURRENCY = 'F ')

5. Appuyez sur la touche **Rapport** pour visualiser le rapport modifié.

NUMERO DEPT	NOM POSTE	EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ADMIN	ROULIN	F6509,92	-	F 6509,92
15	ADMIN	FILLON	F6949,63	-	F 6949,63
15	VENTE	RINVET	F5740,04	-	F 5740,04
20	ADMIN	HENRY	F9210,41	-	F 9210,41
20	VENTE	GATTAU	F8084,18	F6213,22	F 14297,40
20	ADMIN	JANISSON	F9935,40	-	F 9935,40
38	ADMIN	COROLIER	F6109,92	-	F 6109,92
38	ADMIN	CHANDANS	F7433,59	-	F 7433,59
38	VENTE	OUDOT	F7641,14	F6150,97	F 13792,11
38	VENTE	BAGET	F5986,61	F3215,83	F 9202,44

Figure 93. Rapport contenant les montants en francs.

Pour définir le dollar comme symbole monétaire, lancez la commande :

FIXER GLOBALES (DSQDC_CURRENCY = \$)

Définition de la manière dont QMF doit utiliser les valeurs d'une colonne

Sur l'écran **FORMAT.COLONNES**, vous pouvez définir des *codes usage* pour adapter l'affichage des valeurs d'une colonne à vos besoins. Un code usage est un ensemble de caractères qui indiquent à QMF comment présenter les valeurs d'une colonne dans un rapport.

Ainsi, vous pouvez additionner une colonne de nombres et afficher le total ou fractionner le rapport après certaines valeurs de manière à calculer des sous-totaux.

Dans cet exemple, vous devez additionner les nombres qui se trouvent dans une colonne, masquer une colonne et calculer des sous-totaux.

Pour définir un code usage :

1. Positionnez le curseur sur la zone **USAGE** de cette colonne.
2. Entrez le code usage. Dans notre exemple, entrez :
 - SOMME dans la zone **USAGE** pour les colonnes SALAIRE, COMMISSIONS et TOTAL_GAINS.
 - OMIS pour la colonne POSTE.

FORMAT.COLONNES	MODIFICATION				
Largeur totale des colonnes du rapport : 64					
NUM EN-TETE DE COLONNE	USAGE	INTERV	LARG.	EDIT.	SEQ
1 NOM_EMPLOYE		4	9	C	3
2 NUMERO_DEPT		2	6	L	1
3 POSTE	OMIS	4	5	C	2
4 SALAIRE	SOMME	2	12	D2	4
5 COMMISSIONS	SOMME	2	11	D2	5
6 TOTAL_GAINS	SOMME	4	12	D2	6
*** FIN ***					

Figure 94. Modification du mode d'affichage des colonnes à l'aide des codes usage.

3. Appuyez sur la touche Rapport pour afficher le rapport modifié.

NUMERO DEPT	NOM EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ROULIN	F6509,92	-	F6509,92
15	FILLON	F6949,63	-	F6949,63
15	RINVET	F5740,04	0,00	F5740,04
20	HENRY	F9210,41	-	F9210,41
20	GATTAU	F8084,18	F6213,22	F14297,40
20	JANISSON	F9935,40	-	F9935,40
38	COROLIER	F6109,92	-	F6109,92
38	CHANDANS	F7433,59	-	F7433,59
38	OUDOT	F7641,14	F6150,97	F13792,11
38	BAGET	F5986,61	F3215,83	F9202,44
		=====	=====	=====
		F73600,84	F15580,02	F89180,86

Figure 95. Rapport modifié totalisant les colonnes, à l'exception de la colonne POSTE.

Personnalisation des rapports

Pour de plus amples informations concernant les autres codes usage, consultez le *Manuel de référence*.

Ajout de sous-totaux dans un rapport

L'ajout de sous-totaux peut améliorer la lisibilité et la compréhension d'un rapport.

Rupture au niveau d'une colonne pour le calcul des sous-totaux

Pour inclure des sous-totaux dans un rapport, entrez le code usage RUPT, qui demande à QMF d'insérer une rupture et de calculer un sous-total.

Le code usage RUPTn divise le rapport chaque fois que la valeur de la colonne associée change. Les *Ruptures de contrôle* représentent les points de rupture d'un rapport. Les *Colonnes de contrôle* sont les colonnes régissant les ruptures de contrôle. Un rapport peut contenir jusqu'à six ruptures. Pour indiquer une rupture, tapez le mot RUPT suivi d'un nombre compris entre 1 et 6.

Dans l'exemple, vous devez ajouter une rupture dans une colonne pour couper le rapport chaque fois que le numéro de département change.

Pour afficher les sous-totaux par département (rupture dans le rapport et calcul d'un sous-total à chaque fois que le numéro de département change), vous devez définir le code usage de rupture dans la colonne NUMERO_DEPT. La colonne NUMERO_DEPT devient par conséquent la colonne de contrôle.

Pour ajouter des sous-totaux :

1. Sur l'écran FORMAT.COLONNE, placez le curseur dans la zone **USAGE** correspondant à la colonne que vous voulez utiliser comme colonne de contrôle.
2. Dans l'exemple, entrez RUPT1 dans la colonne NUMERO_DEPT.

FORMAT.COLONNES		MODIFICATION			
Largeur totale des colonnes du rapport : 64					
NUM EN-TETE DE COLONNE		USAGE	INTERV	LARG.	EDIT. SEQ
1	NOM_EMPLOYE		4	9	C 3
2	NUMERO_DEPT	RUPT1	2	6	L 1
3	POSTE	OMIS	4	5	C 2
4	SALAIRE	SOMME	2	12	D2 4
5	COMMISSIONS	SOMME	2	11	D2 5
6	TOTAL_GAINS	SOMME	4	12	D2 6
*** FIN ***					

Figure 96. Création de ruptures pour sous-totaux sur l'écran FORMAT.COLONNES.

3. Appuyez sur la touche Rapport pour afficher le rapport modifié.

NUMERO DEPT	NOM EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ROULIN	F6509,92	-	F6509,92
	FILLON	F6949,63	-	F6949,63
	RINVET	F5740,04	F0,00	F5740,04
	*	F19199,59	F0,00	F19199,59
20	HENRY	F9210,41	-	F9210,41
	GATTAU	F8084,18	F6213,22	F14297,40
	JANISSON	F9935,40	-	F9935,40
	*	F27229,99	F6213,22	F33443,21
38	COROLIER	F6109,92	-	F6109,92
	CHANDANS	F7433,59	-	F7433,59
	OUDOT	F7641,14	F6150,97	F13792,11
	BAGET	F5986,61	F3215,83	F9202,44
	*	F27171,26	F9366,80	F36538,06
		=====	=====	=====
		F73600,84	F15580,02	F89180,86

Figure 97. Rapport modifié contenant un sous-total après chaque département.

Pour de plus amples informations concernant la définition de ruptures de contrôle, consultez le *Manuel de référence*.

Saisie du texte de la ligne de sous-total d'un rapport

Vous pouvez entrer un texte à afficher sur chaque ligne de sous-total d'un rapport. Si vous n'indiquez pas de texte, QMF affiche des astérisques sur chaque ligne de sous-total.

Pour entrer le texte des lignes de sous-total :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
VISUALISER FORMAT.RUPT1
```

L'écran FORMAT.RUPT1 s'affiche.

Personnalisation des rapports

```
FORMAT.RUPT1

Nouv. page sur rupture ? ==> NON      Répéter en-tête détail ? ==> NON
Lignes vides avant en-tête ==> 0      Lignes vides après en-tête ==> 0
LGNE ALIGN.  TEXTE D'EN-TETE DE RUPTURE 1
----  -----  ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+
1     GAUCHE
2     GAUCHE
3     GAUCHE
      *** FIN ***

Nouv. page pour bas rupt ? ==> NON      Récap. de rupt. à la ligne ==> 1
Lignes vides avt bas rupt. ==> 0      Lignes vides après bas rupt. ==> 1
LIGNE ALIGN.  TEXTE DE BAS DE RUPTURE 1
----  -----  ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+
1     DROITE  DEPT. &2 TOTAL
2     DROITE
3     DROITE
      *** FIN ***
```

Figure 98. Saisie du texte des lignes de sous-total dans la zone TEXTE DE BAS DE RUPTURE 1.

2. Entrez le texte que vous souhaitez afficher sur chaque ligne de sous-total dans la zone **TEXTE DE BAS DE RUPTURE 1**.

Dans l'exemple ci-après, entrez TOTAL DEPT &2.

&2 est une variable de format qui demande à QMF d'afficher la valeur en cours dans la colonne 2 pour chaque ligne de sous-total. Comme la colonne 2 est la colonne NUMERO_DEPT, le numéro de département en cours s'affiche en tant qu'élément du texte de chaque ligne de sous-total.

3. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

NUMERO DEPT	NOM EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ROULIN	F6509,92	-	F6509,92
	FILLON	F6949,63	-	F6949,63
	RINVET	F5740,04	F0,00	F5740,04
DEPT. 15 TOTAL		F19199,59	F0,00	F19199,59
20	HENRY	F9210,41	-	F9210,41
	GATTAU	F8084,18	F6213,22	F14297,40
	JANISSON	F9935,40	-	F9935,40
DEPT. 20 TOTAL		F27229,99	F6213,22	F33443,21
38	COROLIER	F6109,92	-	F6109,92
	CHANDANS	F7433,59	-	F7433,59
	OUDOT	F7641,14	F6150,97	F13792,11
	BAGET	F5986,61	F3215,83	F9202,44
DEPT. 38 TOTAL		F27171,26	F9366,80	F36538,06
		=====	=====	=====
		F73600,84	F15580,02	F89180,86

Figure 99. Rapport modifié contenant le texte de la ligne de sous-total après chaque département.

Pour de plus amples informations concernant la saisie du texte des ruptures de format supplémentaires, consultez le *Manuel de référence*.

Ajout d'en-têtes et de bas de page

Vous pouvez afficher des en-têtes et des bas de page en haut et en bas des rapports en ligne, ou en haut et en bas de chaque page d'un rapport imprimé.

Pour ajouter des en-têtes et des bas de page :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
VISUALISER FORMAT.PAGE

L'écran FORMAT.PAGE s'affiche. La figure 100 à la page 150 montre un écran FORMAT.PAGE.

Personnalisation des rapports

```
FORMAT.PAGE

Lignes vides avant en-tête ==> 0      Lignes vides après en-tête ==> 2
LIGNE ALIGN.  TEXTE D'EN-TETE DE PAGE
-----1-----2-----3-----4-----5-----+
1  CENTRE  RAPPORT SUR LES GAINS DE LA REGION
2  CENTRE
3  CENTRE
4  CENTRE
      *** FIN ***

Lignes vides avt bas rupt. ==> 2      Lignes vides après bas rupt. ==> 0
LGNE ALIGN.  TEXTE DE BAS DE PAGE
-----1-----2-----3-----4-----5-----+
1  CENTRE  CONFIDENTIEL SOCIETE
2  CENTRE
3  CENTRE
4  CENTRE
      *** FIN ***
```

Figure 100. Ajout d'en-têtes et de bas de page sur l'écran FORMAT.PAGE.

2. Placez le curseur sur la zone **TEXTE D'EN-TETE DE PAGE**.
3. Entrez le texte que vous voulez afficher en haut de chaque page du rapport. Dans l'exemple ci-après, entrez **RAPPORT SUR LES GAINS DE LA REGION**.

Vous pouvez demander la justification du texte à gauche ou à droite, ou aligner le texte sur une colonne spécifique.

Si le texte d'une ligne d'en-tête ne tient pas dans l'espace attribué à cette ligne, entrez **AJOUT** dans la colonne **ALIGN** de la ligne suivante, donnez à celle-ci le même numéro que la ligne précédente et continuez la saisie du texte. N'oubliez pas de mettre en retrait d'au moins un espace le texte ajouté.

Pour insérer une ligne supplémentaire, placez le curseur sur la ligne au-dessus de laquelle vous voulez effectuer cette insertion et appuyez sur la touche **Insérer**. Vous pouvez entrer jusqu'à 999 lignes de texte.

4. Entrez le texte que vous souhaitez afficher en bas de chaque page du rapport dans la zone **TEXTE DE BAS DE PAGE**. Dans l'exemple ci-après, entrez **CONFIDENTIEL SOCIETE**.
5. Appuyez sur la touche **Rapport** pour visualiser le rapport modifié.

RAPPORT SUR LES GAINS DE LA DIVISION				
NUMERO DEPT	NOM EMPLOYE	SALAIRE	COMMISSIONS	TOTAL GAINS
15	ROULIN	F6509,92	-	F6509,92
	FILLON	F6949,63	-	F6949,63
	RINVET	F5740,04	F0,00	F5740,04
DEPT. 15 TOTAL		F19199,59	F0,00	F19199,59
20	HENRY	F9210,41	-	F9210,41
	GATTAU	F8084,18	F6213,22	F14297,40
	JANISSON	F9935,40	-	F9935,40
DEPT. 20 TOTAL		F27229,99	F6213,22	F33443,21
38	COROLIER	F6109,92	-	F6109,92
	CHANDANS	F7433,59	-	F7433,59
	OUDOT	F7641,14	F6150,97	F13792,11
	BAGET	F5986,61	F3215,83	F9202,44
DEPT. 38 TOTAL		F27171,26	F9366,80	F36538,06
		=====	=====	=====
		F73600,84	F15580,02	F89180,86

CONFIDENTIEL SOCIETE

Figure 101. Rapport modifié comportant un en-tête de page et un bas de page.

La modification du rapport est à présent terminée.

Définition de colonnes fixes dans un rapport

Pour définir des colonnes fixes dans un rapport, vous pouvez utiliser les écrans FORMAT.

Dans un rapport en ligne, les colonnes fixes restent en place à gauche de l'écran lorsque vous appuyez sur les touches Gauche ou Droite. Une ligne verticale | sépare la zone fixe de la partie déroulante du rapport.

Dans un rapport imprimé, les colonnes fixes apparaissent à gauche de chaque page.

Pour cet exemple, utilisez la requête de la figure 102 à la page 152.

Personnalisation des rapports

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
  Q.PERS (A)
  Q.DEPT (B)

Jointure des tables :
  A.DEPT And B.DEPT_NO

Colonnes :
  MATR
  NOM
  POSTE
  ANNEES
  SALAIRE
  COMM
  DEPT_NO
  DEPT_NOM
  DIRECTEUR
  REGION
  VILLE

Tri :
  Croissant par MATR
```

Figure 102. Requête permettant de visualiser l'aspect du rapport avec des colonnes fixes.

La requête génère le rapport suivant :

MATR	NOM	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM	NUMDEPT	NOMDEPT
10	TANGUY	DIR	7	12050,09	-	20	ALSACE
20	GATTAU	VENTE	8	8084,18	6213,22	20	ALSACE
30	ROBERT	DIR	5	11506,75	-	38	RHONE-ALP
40	OUDOT	VENTE	6	7641,14	6150,97	38	RHONE-ALP
50	PARENT	DIR	10	16855,12	-	15	LORRAINE
60	BAGET	VENTE	-	5986,61	3215,83	38	RHONE-ALP
70	RINVET	VENTE	7	5740,04	0,00	15	LORRAINE
80	HENRY	ADMIN	-	9210,41	-	20	ALSACE
90	GUILLAUT	VENTE	6	7241,79	5827,43	42	PAYS LOIRE
100	LECLERC	DIR	7	11736,88	-	42	PAYS LOIRE
110	FILLON	ADMIN	5	6949,63	-	15	LORRAINE
120	CHANDANS	ADMIN	-	7433,59	-	38	RHONE-ALP
130	JUVEN	ADMIN	6	5105,80	-	42	PAYS LOIRE
140	ASTRUC	DIR	6	19500,19	-	51	MASSIF CENTRAL

Figure 103. Rapport dont le côté droit est masqué.

Si vous appuyez sur la touche Droite pour afficher la suite des informations, vous ne pourrez plus visualiser les zones MATR et NOM. Par conséquent, vous ne pouvez pas savoir à quel employé correspondent ces informations.

Pour définir des colonnes fixes dans un rapport :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
VISUALISER FORMAT.OPTIONS

L'écran FORMAT.OPTIONS s'affiche.

FORMAT.OPTIONS	MODIFICATION
Indiquez une valeur pour	
L'espacement des lignes	====> 1
La largeur du renvoi à la ligne	====> AUCUN
La longueur des lignes du texte du rapport	====> DEFAULT
Le nombre de colonnes fixes dans le rapport	====> 2
Voulez-vous	
La mise en évidence des colonnes de rupture ?	====> OUI
Le texte de rupture par défaut (*) ?	====> OUI
Le nom des fonctions dans le rapport si groupage ?	====> OUI
Regrouper le texte sur une même page ?	====> OUI
Une colonne récapitulative transversale ?	====> OUI
Le reclassement automatique des colonnes ?	====> NON
Une nouvelle pagination à la rupture la plus élevée ?	====> NON
Voulez-vous des séparateurs pour	
En-tête de colonnes	====> OUI Récapitulatif de rupt. ====> OUI
En-tête transversal ?	====> OUI Récapitulatif final ? ====> OUI

Figure 104. Définition du nombre de colonnes devant rester fixes.

- Placez le curseur sur la zone **Nombre de colonnes fixes dans le rapport ?**.
- Entrez le nombre de colonnes qui doivent rester fixes. Dans cet exemple, vous voulez que les colonnes MATR et NOM soient affichées en permanence. Vous devez donc taper 2 dans la zone **Nombre de colonnes fixes dans le rapport ?**. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié. Appuyez sur la touche Droite pour afficher la suite des informations. Les colonnes définies comme fixes restent affichées.

MATR	NOM	NUMDEPT	NOMDEPT	DIRECTEUR	REGION	VILLE
10	TANGUY	20	ALSACE	10	EST	STRASBOURG
20	HENRY	20	ALSACE	10	EST	STRASBOURG
30	BAGET	38	RHONE-ALPES	30	SUD-EST	LYON
40	CHANDANS	38	RHONE-ALPES	30	SUD-EST	LYON
50	RINVET	15	LORRAINE	50	EST	NANCY
60	GATTAU	15	LORRAINE	50	EST	NANCY
70	FILLON	15	LORRAINE	50	EST	NANCY
80	HENRY	20	ALSACE	10	EST	STRASBOURG
90	GUILLAUT	42	PAYS DE LOIRE	100	CENTRE	ORLEANS
100	JUVEN	42	PAYS DE LOIRE	100	CENTRE	ORLEANS
110	FILLOU	15	LORRAINE	50	EST	NANCY
120	CHANDANS	38	RHONE-ALPES	30	SUD-EST	LYON
130	LECLERC	42	PAYS DE LOIRE	100	CENTRE	ORLEANS
140	ASTRUC	51	MASSIF CENTRAL	140	CENTRE	LIMOGES

Figure 105. Si vous appuyez sur la touche DROITE, les deux premières colonnes restent fixes.

Affichage d'un rapport représentatif avant la sélection des données

Avant la sélection des données, vous pouvez utiliser la commande PRESENTATION pour avoir un aperçu de l'aspect d'un rapport.

Ainsi, vous pouvez tester ou modifier un format sans exécuter de requête. Vous pouvez également afficher une présentation pour vous souvenir du rapport tel qu'il est généré dans un format donné.

Il est possible que votre installation ne prenne pas en charge la commande PRESENTATION pour les raisons suivantes :

- ISPF n'est pas disponible lorsque vous exécutez QMF,
- l'administrateur QMF n'a pas mis à disposition les synonymes de commande par défaut.

Prenez contact avec l'administrateur QMF avant toute tentative d'exécution de cette commande.

Dans une présentation de rapport, les données qui changent s'affichent sous la forme d'une suite de lettres (données de type caractère) ou de chiffres (données de type numérique).

Pour afficher un rapport représentatif dans un format sauvegardé dans la base de données : sur la ligne de commande QMF, entrez la commande suivante :

```
PRESENTATION FORMAT nom_format
```

Par exemple, pour un format sauvegardé nommé FORMAT5, entrez :

```
PRESENTATION FORMAT FORMAT5
```

Pour afficher un rapport représentatif dans le format chargé en mémoire temporaire : entrez :

```
PRESENTATION FORMAT
```

La figure 106 à la page 155 montre un exemple de rapport représentatif.

```

Effectifs de la Région XXXXXXXXX
Date : 27/11/1991

Département n° 1,  Nom du département : XXXXXXXXXXXXX
Directeur : 0

*****
**Rapport sur les effectifs *
*****
Poste : AAAAA

    Employé : XXXXXXXXX
      MATR : 0
Ancienneté : 0
    Salaire : 0,00
    Commission : 0,00
    Total gains : 0,00

==> Effectif pour le poste AAAAA, département 1 : 1

Poste : BBBB

    Employé : XXXXXXXXX
      MATR : 0
Ancienneté : 0
    Salaire : 0,00
    Commission : 0,00
    Total gains : 0,00

==> Effectif pour le poste BBBB, département 1 : 1

Département n° 2,  Nom du département : XXXXXXXXXXXXX
Directeur : 0
.
.
.

```

Figure 106. Rapport représentatif donnant un aperçu de la présentation des données.

La première rupture de contrôle, dans la colonne DEPT (de type numérique), est représentée par le chiffre **1** pour le premier département, et par le chiffre **2** pour le second. La seconde rupture de contrôle, dans la colonne POSTE (de type caractère), est représentée par la chaîne **AAAAA** pour le premier intitulé de poste, et par la chaîne **BBBBB** pour le second.

Optimisation d'en-têtes et de bas de page

Outre la définition d'un texte d'en-tête et de bas de page, vous pouvez :

- insérer des variables de format, telles que &DATE et &TIME, ainsi que des variables globales dans le texte d'en-tête et de bas de page ;
- contrôler l'emplacement du texte d'en-tête et de bas de page ;
- indiquer le nombre de lignes vides qui apparaissent avant et après l'en-tête et le bas de page.

Pour optimiser le texte d'en-tête et de bas de page, utilisez l'écran FORMAT.PAGE.

Personnalisation des rapports

Utilisation d'une variable globale dans un en-tête ou bas de page

L'exemple ci-dessous utilise la requête de la figure 107. Cette requête sélectionne et réunit des colonnes provenant des tables Q.PERS et Q.DEPT.

```
SELECT MATR, NOM, DEPT, POSTE, ANNEES, SALAIRE,  
       COMM, DEPT_NO, NOM_DEPT, DIRECTEUR,  
       DIVISION, VILLE  
FROM Q.PERS, Q.DEPT  
WHERE DEPT=DEPT_NO  
      AND DIVISION = &DIVISION  
ORDER BY DEPT, POSTE, VILLE
```

Figure 107. Requête SQL reliant des colonnes des tables Q.PERS et Q.DEPT.

Vous devez également utiliser une variable globale pour définir la région. Les variables globales permettent de sauvegarder un objet QMF et de le réutiliser plusieurs fois sans le modifier.

Ainsi, en définissant une variable globale pour la région, vous pouvez exécuter la même requête et afficher un rapport concernant une région quelconque.

Pour de plus amples informations sur l'utilisation de variables globales dans les requêtes, consultez le *Manuel de référence*.

Pour définir une variable globale :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
FIXER GLOBALES (nom_var=valeur
```

Dans cet exemple, entrez :

```
FIXER GLOBALES (REGION = ''OUEST''
```

Vous devez redéfinir la variable globale au moyen de la commande FIXER GLOBALES chaque fois que vous démarrez une nouvelle session QMF, sinon QMF affiche un écran vous invitant à le faire.

2. Lancez la requête qui permet d'afficher le rapport par défaut. La figure 108 à la page 157 montre le rapport généré dans cet exemple.

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM	DEPT_NO	D
330	BARDY	66	ADMIN	1	5411,08	-	66	B
270	CHIROUZE	66	DIR	9	12479,65	-	66	B
320	REGNAULT	66	VENTE	4	6256,910	0,00	66	B
310	CARTRAUD	66	VENTE	13	9000,00	8051,43	66	B
280	DOMERCQ	66	VENTE	9	8577,05	6943,72	66	B
350	MATHIEU	84	ADMIN	5	7967,33	-	84	A
290	AIROLA	84	DIR	10	13910,53	-	84	A
300	LAUGIER	84	VENTE	5	5514,66	4625,49	84	A
340	DELMON	84	VENTE	7	6880,870	4692,21	84	A

Figure 108. Rapport par défaut sans en-tête ni bas de page.

- Sur la ligne de commande QMF, entrez :

VISUALISER FORMAT.PAGE

L'écran FORMAT.PAGE s'affiche.

- Sur la ligne 1 de la zone **TEXTE D'EN-TETE DE PAGE**, modifiez l'alignement en choisissant l'option GAUCHE, puis entrez le texte de l'en-tête de page.

Dans notre exemple, entrez :

EFFECTIFS DE LA REGION &11

- Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

Ajout de la date, de l'heure et du numéro de page dans un en-tête ou bas de page

Vous pouvez afficher la date, l'heure ou le numéro de page dans un en-tête ou un bas de page, au moyen de variables de format.

Les variables utilisables dans les en-têtes et les bas de page sont les suivantes :

&DATE

Insère la date lors de l'exécution du rapport.

&HEURE

Insère l'heure lors de l'exécution du rapport.

&PAGE

Insère le numéro de page lors de l'exécution du rapport.

Si la date, l'heure ou le numéro de page s'affiche dans l'en-tête ou le bas de page, il n'apparaît pas au bas de la page du rapport imprimé.

Pour ajouter la date, l'heure ou le numéro de page : vous pouvez également entrer un texte avant et après la variable de format. Dans cet exemple, pour ajouter la date dans la deuxième ligne de l'en-tête du rapport, alignez le texte

Personnalisation des rapports

sur la marge de GAUCHE, puis entrez Date : &DATE dans la zone **TEXTE D'EN-TETE DE PAGE**, sur la deuxième ligne de l'en-tête de page. Pour de plus amples informations concernant les variables de format, consultez le *Manuel de référence*.

Modification de l'alignement des en-têtes et bas de page

L'option **CENTRE** est appliquée par défaut pour l'alignement des en-têtes et des bas de page. Toutefois, vous pouvez modifier cet alignement sur l'écran **FORMAT.PAGE**.

Dans cet exemple, vous devez aligner le bas de page sur la marge gauche du rapport.

Pour modifier l'alignement des en-têtes et bas de page :

1. Placez le curseur sur la zone **ALIGN.** pour la ligne dont vous souhaitez modifier l'alignement.
2. Entrez une nouvelle valeur. Dans cet exemple, alignez la ligne 1 du bas de page à **GAUCHE**, et entrez **** Confidential société **** comme texte de bas de page.

```
Lignes vides avt bas rupt. ==> 2      Lignes vides après bas rupt. ==> 0
LGNE  ALIGN.  TEXTE DE BAS DE PAGE
----  -1-----2-----3-----4-----5-----+
1     GAUCHE  ** Confidential société **
2     CENTRE
3     CENTRE
4     CENTRE
                                     *** FIN ***
```

Figure 109. Modification de l'alignement des en-têtes et bas de page sur l'écran **FORMAT.PAGE**.

3. Appuyez sur la touche **Rapport** pour visualiser le rapport modifié.

Effectifs de la Région OUEST
Date : 17-02-1998

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM	DEPT_NO	D
330	BARDY	66	ADMIN	1	5411,08	-	66	B
270	CHIROUZE	66	DIR	9	12479,65	-	66	B
320	REGNAULT	66	VENTE	4	6256,910	0,00	66	B
310	CARTRAUD	66	VENTE	13	9000,00	8051,43	66	B
280	DOMERCQ	66	VENTE	9	8577,05	6943,72	66	B
350	MATHIEU	84	ADMIN	5	7967,33	-	84	A
290	AIROLA	84	DIR	10	13910,53	-	84	A
300	LAUGIER	84	VENTE	5	5514,66	4625,49	84	A
340	DELMON	84	VENTE	7	6880,870	4692,21	84	A

** Confidentiel société **

Figure 110. Rapport modifié avec en-têtes et bas de page alignés à gauche.

Ajout de segments de rupture et de texte dans un rapport

Vous pouvez ajouter des segments de rupture dans un rapport en définissant des codes usage RUPTn pour les colonnes.

En outre, les six écrans FORMAT.RUPTn permettent :

- d'entrer les lignes de texte d'en-tête et de bas de rupture d'un rapport ;
- de contrôler l'emplacement du texte d'en-tête et de bas de rupture ;
- d'indiquer le nombre de lignes vides précédant et suivant l'en-tête et le bas de rupture ;
- de définir éventuellement une nouvelle page à chaque rupture ou bas de page ;
- de répéter ou non l'en-tête de détail après l'en-tête de rupture ;
- d'utiliser les variables de format pour insérer des informations supplémentaires aux points de rupture ;
- de positionner le récapitulatif de rupture sur une ligne spécifique ;
- de positionner les résultats des expressions mathématiques définies dans FORMAT.CALC, dans les bas de page de rupture du rapport.

Pour de plus amples informations concernant la définition des expressions mathématiques, reportez-vous à la section «Calcul des valeurs utilisées dans un rapport» à la page 170.

Ajout d'un texte d'en-tête et de bas de rupture dans un rapport

Vous pouvez ajouter un texte d'en-tête et de bas de rupture pour chaque segment de rupture d'un rapport à l'aide des écrans FORMAT.RUPTURE.

Personnalisation des rapports

Dans l'exemple ci-après, vous devez ajouter un texte d'en-tête de rupture pour RUPT1, ainsi qu'un texte d'en-tête et de bas de rupture pour RUPT2.

Pour ajouter un texte de rupture :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
VISUALISER FORMAT.COLONNES

L'écran FORMAT.COLONNES s'affiche.

2. La zone **USAGE** permet de définir jusqu'à six ruptures de colonnes dans un rapport. Dans l'exemple ci-après, entrez RUPT1 pour DEPT et RUPT2 pour POSTE.

FORMAT.COLONNES		MODIFICATION				
Largeur totale des colonnes du rapport : 128						
NUM EN-TETE DE COLONNE		USAGE	INTERV	LARG.	EDIT.	SEQ
1	MATR		2	6	L	1
2	NOM		2	9	C	2
3	DEPT	RUPT1	2	6	L	3
4	POSTE	RUPT2	2	5	C	4
5	ANNEES		2	6	L	5
	.					
	.					
	.					
	*** FIN ***					

Figure 111. Définition d'une rupture pour les colonnes DEPT et POSTE.

3. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	DIRECTEUR	DIVISION	VILLE	
330	BARDY	1 66	ADMIN	1	270	OUEST	NANTES	2 *
270	CHIROUZE	2	DIR	9	270	OUEST	NANTES	2 *
280	CHIROUZE		DIR	9	270	OUEST NANTES		
310	BRETAGNE			131	270	OUEST NANTES		
320	REGNAULT	2	VENTE	4	270	OUEST NANTES		
								* 1 **
350	MATHIEU	84	ADMIN	5	290	OUEST BORDEAUX		*
290	AIROLA		DIR	10	290	OUEST BORDEAUX		*
340	DELMON		VENTE	7	290	OUEST BORDEAUX		*
300	LAUGIER			5	290	OUEST BORDEAUX		

Figure 112. Rapport modifié comportant des ruptures après chaque département et chaque poste.

1 Indique une rupture de premier niveau.

2 Indique une rupture de second niveau.

4. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

VISUALISER FORMAT.RUPTn

où *n* représente le niveau de rupture. Dans cet exemple, entrez :

VISUALISER FORMAT.RUPT1

L'écran FORMAT.RUPT s'affiche pour le niveau de rupture spécifié. Cet écran permet d'entrer un texte d'en-tête et de bas de rupture.

5. Conservez les valeurs par défaut, ou bien entrez de nouvelles valeurs pour les zones **Nouv. page sur rupture ?**, **Lignes vides avant en-tête**, **Répéter en-tête détail ?** et **Lignes vides après en-tête**.

Dans cet exemple, entrez 2 pour **Lignes vides après en-tête**.

6. Entrez le texte de rupture de chaque ligne sous l'en-tête **TEXTE D'EN-TETE DE RUPTURE 1**. Vous pouvez utiliser des variables de format dans le texte.

Dans notre exemple, entrez Département n° &3, Nom de département &9 sur la première ligne de texte et Directeur : &10 sur la seconde ligne de texte.

La ligne 1 contient la variable de format &3 pour le numéro du département, et &9 pour le nom du département. La ligne 2 contient la variable de format &10 pour le matricule du directeur du département.

Personnalisation des rapports

Vous pouvez demander la justification du texte à gauche ou à droite, ou aligner le texte sur une colonne spécifique.

Si l'intégralité du texte de rupture d'une ligne ne tient pas dans l'espace attribué à cette ligne, entrez AJOUT dans la colonne ALIGN de la ligne suivante, donnez à celle-ci le même numéro que la ligne précédente et continuez la saisie du texte. N'oubliez pas de mettre en retrait d'au moins un espace le texte ajouté.

Pour insérer une ligne supplémentaire, positionnez le curseur sur la ligne au-dessus de laquelle vous voulez effectuer cette insertion et appuyez sur la touche Insérer. Vous pouvez entrer jusqu'à 999 lignes de texte.

Dans cet exemple, conservez la valeur par défaut GAUCHE.

LGNE	ALIGN.	TEXTE D'EN-TETE DE RUPTURE 1
1	GAUCHE	Département n°&3, Nom du département : &9
2	GAUCHE	Directeur : &10

Figure 113. Définition d'en-têtes et de bas de rupture sur l'écran *FORMAT.RUPT*.

7. Entrez le texte de bas de rupture, de la même manière que le texte de l'en-tête de rupture.
Dans cet exemple, ne définissez pas de texte de bas de page pour la rupture de niveau 1.
Pour la seconde rupture, sur la colonne *POSTE*, entrez un texte d'en-tête et de bas de page.
8. Sur la ligne de commande *QMF*, entrez :
`VISUALISER FORMAT.RUPT2`
9. Dans cet exemple, entrez `Poste : &4` comme première ligne de texte d'en-tête.
10. Modifiez l'alignement en choisissant l'option **GAUCHE**, puis entrez `===>` Effectif pour le poste &4 Département &3 : pour la première ligne du texte de bas de page.
11. Dans la zone **LGNE** de la deuxième ligne de texte de bas de page, remplacez 2 par 1.
12. Entrez **AJOUT** dans la zone **ALIGN.** pour la seconde ligne de texte de bas de page.
13. Entrez **&COUNT2** dans la zone **TEXTE DE BAS DE RUPTURE 2.** N'oubliez pas de laisser un espace au début de la deuxième ligne de texte. Ces deux lignes s'affichent comme une seule dans le rapport. La variable **&COUNT2** est une variable d'agrégation qui comptabilise les valeurs de la colonne 2, **NOM**.

La figure 114 montre l'écran FORM.BREAK2 entièrement renseigné pour l'exemple.

```

FORMAT.RUPT2
Nouv. page sur rupture ? ==> NON      Répéter en-tête détail ? ==> NON
Lignes vides avant en-tête ==> 0      Lignes vides après en-tête ==> 1
LGNE  ALIGN.  TEXTE D'EN-TETE DE RUPTURE 2
-----+-----1-----+-----2-----+-----3-----+-----4-----+-----5-----+
1     GAUCHE  Poste : &4
2     GAUCHE
3     GAUCHE
          *** FIN ***

Nouv. page pour bas rupt ? ==> NON      Récap. de rupt. à la ligne ==> 1
Lignes vides avt bas rupt. ==> 0      Lignes vides après bas rupt. ==> 1
LGNE  ALIGN.  TEXTE DE BAS DE RUPTURE 2
-----+-----1-----+-----2-----+-----3-----+-----4-----+-----5-----+
1     GAUCHE  ==> Effectif pour le poste &4, Département &3:
1     AJOUT   &COUNT
3     DROITE
          *** FIN ***

```

Figure 114. Saisie d'un texte pour la seconde rupture sur l'écran FORMAT.RUPT2.

Pour de plus amples informations concernant les zones des écrans FORMAT.RUPT, consultez le *Manuel de référence*.

14. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié, illustré à la figure 115 à la page 164.

Personnalisation des rapports

EFFECTIFS DE LA REGION OUEST
DATE : 03-17-1998

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM	DEPT_NO
------	-----	------	-------	--------	---------	------	---------

DEPART. N° 66, NOM DU DEPART. : BRETAGNE
DIRECTEUR : 270

POSTE : ADMIN

330	BARDY	66	ADMIN	1	5411,08	-	66
-----	-------	----	-------	---	---------	---	----

====> EFFECTIF POUR LE POSTE ADMIN, DEPART. 66 : 1

POSTE : DIR

270	CHIROUZE	66	DIR	9	12479,65	-	66
-----	----------	----	-----	---	----------	---	----

====> EFFECTIF POUR LE POSTE DIR, DEPART. 66 : 1

POSTE : VENTE

320	REGNAULT		VENTE	4	6256,91	0,00	66
310	CARTRAUD			13	9000,00	8051,43	66
280	DOMERCQ			9	8577,05	6943,72	66

====> EFFECTIF POUR LE POSTE VENTE, DEPART. 66 : 3

DEPART. N° 84, NOM DU DEPART. : AQUITAINE
DIRECTEUR : 290

POSTE : ADMIN

350	MATHIEU	84	ADMIN	5	7967,33	-	84
-----	---------	----	-------	---	---------	---	----

====> EFFECTIF POUR LE POSTE ADMIN, DEPART. 84 : 1

POSTE : DIR

290	AIROLA	84	DIR	10	13910,53	-	84
-----	--------	----	-----	----	----------	---	----

====> EFFECTIF POUR LE POSTE DIR, DEPART. 84 : 1

POSTE : VENTE

340	DELMON		VENTE	7	6880,87	4692,21	84
300	LAUGIER			5	5514,08	-	84

====> EFFECTIF POUR LE POSTE VENTE, DEPART. 84 : 2

** CONFIDENTIEL SOCIETE **

Figure 115. Rapport modifié contenant le texte de rupture de premier et de second niveau.

Optimisation du formatage d'un rapport à l'aide de blocs de détail

Vous pouvez reformater un rapport et y ajouter du texte à l'aide de *blocs de détail*. Un bloc de détail est un ensemble de spécifications qui demande à QMF d'appliquer un format particulier à *l'une* des lignes de données extraites par une requête.

Outre la définition des blocs de détail, l'écran FORMAT.DETAIL permet :

- de formater le texte d'en-tête et de bloc de détail d'un rapport ;
- d'entrer un texte personnalisé d'en-tête de détail, en remplacement des en-têtes de colonnes ou pour y être ajouté ;
- d'entrer un texte de bloc de détail personnalisé et de définir son emplacement, n'importe où dans la zone de détail du rapport ;
- d'utiliser des données provenant de colonnes sélectionnées dans une requête à l'aide de noms de variables de colonnes de format ou de variables d'agrégation, et insérer ces données dans un endroit quelconque du bloc de détail ;
- de définir l'emplacement de données tabulaires ;
- de combiner des données tabulaires (colonne) et du texte de format libre (texte de bloc de détail) ;
- de ne pas inclure de données tabulaires dans un rapport ;
- de positionner les résultats d'expressions mathématiques, définies dans FORMAT.CALC, dans le texte de bloc de détail d'un rapport. Reportez-vous à la section «Calcul des valeurs utilisées dans un rapport» à la page 170 qui comporte un exemple d'écriture des expressions de calcul.

Dans l'exemple suivant, vous allez utiliser l'écran FORMAT.DETAIL pour reformater un rapport (figure 115 à la page 164), puis supprimer les en-têtes de colonne du rapport, masquer les données tabulaires (colonnes) et ajouter des en-têtes pour chaque sous-section. Une fois terminé, le rapport ressemblera à celui de la figure 118 à la page 168.

Pour définir des blocs de détail :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
AFFICHER FORMAT.DETAIL
```

L'écran FORMAT.DETAIL s'affiche.

Personnalisation des rapports

```
FORMAT.DETAIL                                MODIFICATION    Var 1 de 1

Insérer en-tête de colonnes sous en-tête de détail ? ==> NON
LGNE  ALIGN.  TEXTE D'EN-TETE DE DETAIL
----  -+-----1-----2-----3-----4-----5-----
1     GAUCHE  *****
2     GAUCHE  **RAPPORT SUR LES EFFECTIFS**
3     GAUCHE  *****

Nouv. page pr bloc détail  ==> NON    Répéter en-tête détail ? ==> NON
Garder blocs sur une page ? ==> NON    Lignes vides après le bloc ==> 0
Données tabulaires à la ligne (Entrer 1-999 ou NON) ==> 1
LGNE  ALIGN.  TEXTE DE BLOC DE DETAIL
----  -+-----1-----2-----3-----4-----5-----
1     GAUCHE
2     GAUCHE

*** FIN ***

Choisir une var. d'écran ? ==> OUI
```

Figure 116. Saisie d'un texte d'en-tête de détail sur l'écran FORMAT.DETAIL.

2. Dans la mesure où le rapport final n'est pas présenté sous forme tabulaire (lignes et colonnes), l'affichage des en-têtes de colonnes est inutile. Dans cet exemple, entrez **NON** dans la zone **Insérer en-têtes de colonnes sous en-tête de détail ?**.

Si vous conservez **OUI**, les en-têtes de colonnes s'affichent immédiatement après le texte d'en-tête de détail dans le rapport.

3. Entrez le texte d'en-tête de détail correspondant à chaque ligne sous la zone **TEXTE D'EN-TETE DE DETAIL**. Vous pouvez utiliser des variables de format dans le texte.

Dans cet exemple, entrez le texte tel qu'il figure sur l'écran **FORMAT.DETAIL** de la figure 116. Vous devez insérer une ligne supplémentaire et modifier le numéro de ligne.

Ensuite, vous devez réorganiser les données de chaque colonne en liste verticale, plutôt qu'en tableau composé de colonnes et de lignes. Vous allez également remplacer les en-têtes de colonnes par un nouveau libellé. Le format de bloc de détail est défini dans la moitié inférieure de l'écran **FORMAT.DETAIL**.

4. Conservez les valeurs par défaut, ou bien entrez de nouvelles valeurs pour les zones **Nouv. page pr bloc détail ?**, **Répéter en-tête détail ?**, **Garder blocs sur une page** et **Lignes vides après le bloc**.

Dans cet exemple, entrez 1 pour **Lignes vides après le bloc**.

5. Entrez un numéro de ligne si vous souhaitez inclure des données tabulaires dans le rapport, ou bien entrez **NON** si vous souhaitez supprimer toutes les données tabulaires.

Dans cet exemple, entrez **NON** pour supprimer toutes les données tabulaires du rapport.

- Entrez le texte de bloc de détail pour chaque ligne dans la zone **TEXTE DE BLOC DE DETAIL**. Utilisez des variables de format et du texte pour remplacer les en-têtes de colonnes et les données de colonne dans le rapport.

Dans cet exemple, entrez le texte tel qu'il figure sur l'écran
FORMAT.DETAIL suivant :

LGNE	ALIGN.	TEXTE DE BLOC DE DETAIL
----	-----	-----1-----2-----3-----4-----5-----
1	GAUCHE	Employé : &2
2	GAUCHE	MATR : &1
3	GAUCHE	Ancienneté : &5
4	GAUCHE	Salaire : &6
5	GAUCHE	Commission : &7

Figure 117. Remplacement des en-têtes de colonnes par un texte de bloc de détail.

Vous pouvez créer des variantes de blocs de détail dans ce format de rapport à l'aide des variantes d'écran. Pour de plus amples informations concernant la création de variantes d'écran, consultez le *Manuel de référence*.

- Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

Personnalisation des rapports

```
Effectifs de la Région OUEST
Date : 03-17-1998

*****
**Rapport sur les effectifs *
*****
Département n° 66,  Nom du département : BRETAGNE
Directeur : 270

Poste   : ADMIN
Employé : BARDY
        MATR : 330
Ancienneté : 1
        Salaire : 5411,08
Commission : -

==> EFFECTIF POUR LE POSTE ADMIN, DEPART. 66 : 1

Poste   : DIR
Employé : CHIROUZE
        MATR : 270
Ancienneté : 9
        Salaire : 12479,65
Commission : -

==> EFFECTIF POUR LE POSTE DIR, DEPART. 66 : 1
```

Figure 118. Rapport formaté à nouveau.

Saisie d'un texte à faire figurer en fin de rapport

Vous pouvez insérer un texte à la fin d'un rapport, si nécessaire. Par exemple, vous pouvez entrer des explications pour certains éléments du rapport, ou bien inclure des récapitulatifs, tels que des totaux ou des moyennes. Le texte final du rapport est saisi sur l'écran `FORMAT.FINAL`.

L'écran `FORM.FINAL` permet :

- de saisir le texte final d'un rapport ;
- de déterminer l'emplacement du texte final dans le rapport ;
- d'indiquer que le texte final commence sur une nouvelle page ;
- d'indiquer le nombre de lignes vides avant le texte ;
- d'indiquer le numéro de la ligne où doit commencer le récapitulatif final ;
- de positionner le résultat des expressions mathématiques définies dans `FORMAT.CALC`, dans le texte final du rapport.

Dans cet exemple, ajoutez un texte final dans le rapport qui indique l'effectif global de la région Ouest, ainsi que le salaire moyen.

Pour entrer le texte final :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
VISUALISER FORMAT.FINAL

L'écran FORMAT.FINAL s'affiche.

```

FORMAT.FINAL                                MODIFICATION
Nouv. page pour texte final ? ==> NON      Récap. final à la ligne ==> 1
Lignes vides avant le texte ==> 0
LGNE ALIGN. TEXTE FINAL
----  -----  -----1-----2-----3-----4-----5-----
1   GAUCHE Effectif total de la région &11 :
1   AJOUT  &COUNT1.
2   GAUCHE Salaire moyen pour la région &11 : &AVG6.
    
```

Figure 119. Saisie du texte final sur l'écran FORMAT.FINAL.

2. Conservez les valeurs par défaut, ou bien entrez de nouvelles valeurs pour les zones **Nouv. page pr texte final ?**, **Récap. final à la ligne** et **Lignes vides avant le texte**.

Dans cet exemple, conservez les valeurs par défaut de ces zones.

3. Entrez le texte final pour chacune des lignes sous la zone **TEXTE FINAL**. Vous pouvez utiliser des variables de format dans le texte.

Dans cet exemple, modifiez l'alignement en choisissant l'option **GAUCHE**, puis entrez Effectif total de la région &11 : pour la première ligne. Choisissez AJOUT pour l'alignement de la ligne suivante, remplacez le numéro de ligne en cours par 1, puis tapez &COUNT1. N'oubliez pas de laisser un espace avant &COUNT1. Pour la seconde ligne du texte final, modifiez l'alignement en choisissant l'option **GAUCHE**, puis entrez Salaire moyen pour la région &11; : &AVG6AVG6.

4. Appuyez sur la touche Rapport pour afficher le rapport modifié.

Personnalisation des rapports

```
Employé : LAUGIER
        MATR : 300
Ancienneté : 5
        Salaire : 5514,66
        Commission : 4625,49

====> EFFECTIF POUR LE POSTE VENTE, DEPART. 84 : 2

Effectif total de la région OUEST : 9.
Salaire moyen pour la région OUEST : 8444,23.

** Confidentiel société **
*** FIN ***
```

Figure 120. Texte final s'affichant à la fin du rapport.

Calcul des valeurs utilisées dans un rapport

Remarque à l'attention des utilisateurs de CICS

CICS ne permet pas de calculer des valeurs à utiliser dans un rapport.

Les valeurs utilisées dans un rapport peuvent avoir plusieurs provenances :

- données importées ou provenant de la base de données ;
- calculs effectués dans le cadre d'une requête ;
- calculs effectués dans le cadre d'un format QMF.

Vous pouvez définir des calculs dans un format, de la même façon que dans une requête. Dans un format, QMF réalise les calculs à l'aide du langage REXX, bénéficiant ainsi de toutes les fonctions intégrées liées à celui-ci. Vous pouvez également définir des procédures EXEC en langage REXX pour les intégrer à un format. Toutefois, la présence de calculs dans un format peut influencer sur les performances du logiciel.

Pour définir des calculs à utiliser dans un rapport, vous pouvez utiliser l'une des deux méthodes suivantes :

- définir une expression qui calcule une valeur ;
- créer une procédure EXEC en langage REXX qui renvoie une valeur.

Les expressions sont décrites en détail dans le manuel *Manuel de référence*.

Pour de plus amples informations concernant les procédures EXEC en langage REXX, consultez le manuel *TSO/E Procedures Language REXX/MVS Reference* (pour TSO) ou le manuel *VM System Product Interpreter Reference* (pour CMS).

Il est possible que votre installation ne prenne pas en charge les calculs ni les fonctions REXX. Demandez conseil à l'administrateur QMF avant d'utiliser des calculs dans un rapport.

Affichage d'une valeur calculée dans un rapport

Vous pouvez afficher une valeur calculée dans du texte de bloc de détail, du texte de bas de rupture et du texte final dans un rapport.

Dans l'exemple suivant, vous devez définir une expression qui additionne le salaire et la commission d'un employé, similaire à celle utilisée dans une requête de la section «Création d'une colonne à l'aide d'expressions» à la page 51. Affichez ensuite le résultat dans le texte du bloc de détail du Rapport sur les effectifs que vous avez créé et modifié dans des exemples précédents.

Pour afficher une valeur calculée :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
VISUALISER FORMAT.CALC
```

L'écran FORMAT.CALC s'affiche.

FORMAT.CALC		MODIFICATION		
ID	EXPRESSION ARITHMETIQUE	Passer NULLS?	Pour LONG.	&CALCid EDIT
1	&6 + NULL(&7) *** FIN ***	OUI	12	D2

Figure 121. Définition d'une expression mathématique sur l'écran FORMAT.CALC.

2. Entrez un ID pour l'expression. Vous pouvez utiliser tout nombre entre 1 et 999.

Dans cet exemple, entrez 1 comme ID.

3. Entrez l'expression dans la zone **EXPRESSION ARITHMETIQUE**, en utilisant des variables de format pour définir les colonnes.

Dans cet exemple, entrez &6 + NULL(&7), ce qui revient à additionner les valeurs des colonnes 6 (SALAIRE) et 7 (COMM).

Les commissions non définies (NULL) dans les tables exemples apparaissent sous la forme d'un tiret (-) dans le rapport. Le langage REXX ne peut pas exécuter d'opérations arithmétiques sur des données qui contiennent à la fois des valeurs numériques et des valeurs non définies (NULL). La procédure EXEC NULL de REXX recherche les valeurs non définies parmi les données et les remplace par une valeur précise. Dans ce cas, elle remplace les valeurs non définies par des zéros.

Personnalisation des rapports

Lorsque vous définissez une procédure EXEC en langage REXX, veillez à ce qu'elle soit à la disposition de QMF en la plaçant sur un disque accessible, ou en indiquant le fichier approprié. La procédure EXEC NULL pour cet exemple est la suivante :

```
/* Procédure EXEC de REXX pour remplacer  
les valeurs non définies par des 0 */  
parse arg in1  
  if in1 = "DSQNULL" then  
    value = 0  
  else value = in1  
return value
```

4. Dans la zone **Passer NULLS**, entrez OUI pour traiter les valeurs non définies de cet exemple.
5. Dans la zone **LONG.**, entrez 12 pour que la longueur s'adapte au nombre de caractères du résultat du calcul.
6. Dans la zone **EDIT**, entrez le code d'édition pour le résultat de ce calcul. Pour afficher le total des gains en francs, entrez D2.

Pour de plus amples informations concernant les codes d'édition, reportez-vous à la section «Spécification du format des valeurs d'une colonne» à la page 141.

Après avoir défini l'expression, vous pouvez utiliser l'écran **FORMAT.DETAIL** pour indiquer la manière dont les résultats doivent apparaître dans le rapport.

7. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
VISUALISER FORMAT.DETAIL

L'écran **FORMAT.DETAIL** s'affiche.

8. Entrez la nouvelle ligne de texte dans la zone **TEXTE DE BLOC DE DETAIL**.

Dans cet exemple, entrez Total gains :&CALC1. La variable &CALC1 correspond à l'expression mathématique que vous avez définie sur l'écran **FORMAT.CALC**.

Modifiez le numéro de ligne et l'alignement pour la nouvelle ligne de texte. Dans cet exemple, remplacez le numéro de ligne en cours par 6 et modifiez l'alignement en choisissant 3, ceci pour indiquer que cette ligne de bloc de détail doit commencer à la colonne 3.

LGNE	ALIGN.	TEXTE DE BLOC DE DETAIL
---	-----	-----1-----2-----3-----4-----5-----
1	GAUCHE	Employé : &2
2	GAUCHE	MATR : &1
3	GAUCHE	Ancienneté : &5
4	GAUCHE	Salaire : &6
5	GAUCHE	Commission : &7
6	3	Total gains : &CALC1

Figure 122. Définition de l'emplacement d'une valeur calculée dans un bloc de détail.

9. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

Effectifs de la Région OUEST	
Date : 03-17-1998	

**Rapport sur les effectifs *	

Département n° 66, Nom du département : BRETAGNE	
Directeur : 270	
Poste :	ADMIN
Employé :	BARDY
MATR :	330
Ancienneté :	1
Salaire :	5411,08
Commission :	-
Total gains :	5411,08

Figure 123. La valeur calculée apparaît en regard de Total gains dans le rapport.

Dans cet exemple, la valeur de **Total gains** provient de la variable &CALC1. Vous pouvez également définir **Total gains** comme nouvelle colonne en utilisant la même expression et une procédure EXEC en langage REXX. Ensuite, vous pouvez entrer la valeur sur l'écran FORMAT.DETAIL à l'aide de la variable de format &n, n représentant le numéro attribué à la nouvelle colonne.

Pour de plus amples informations concernant la définition d'une colonne, reportez-vous à la section «Ajout d'une nouvelle colonne à un rapport» à la page 134.

Affichage de conditions spéciales dans un rapport

Vous pouvez également définir un calcul qui identifie une condition spéciale dans votre rapport, à l'aide d'une expression ou d'une procédure EXEC en langage REXX.

Personnalisation des rapports

Dans cet exemple, utilisez des résultats d'opérations arithmétiques pour identifier deux conditions spéciales dans un rapport, une pour les employés qui méritent une prime sur commission, l'autre pour les employés qui doivent être augmentés.

Pour de plus amples informations concernant les procédures EXEC en langage REXX, consultez le manuel *TSO/E Procedures Language REXX/MVS Reference* (pour TSO) ou le manuel *VM System Product Interpreter Reference* (pour CMS). Il est possible que votre installation ne prenne pas en charge les calculs ni les fonctions REXX. Demandez conseil à l'administrateur QMF avant d'utiliser des calculs dans un rapport.

Identification d'une condition spéciale à l'aide d'une procédure EXEC en langage REXX

Dans la première partie de cet exemple, créez une condition qui imprime le texte ***** Prime sur commission ***** dans le rapport sur les effectifs, pour tous les employés percevant une commission supérieure ou égale à 800 F.

Pour indiquer un montant de commission différent à chaque exécution du rapport et établir ainsi le montant de la prime, vous devez définir une procédure EXEC en langage REXX qui permet d'entrer le montant de la commission lors de l'affichage du rapport.

Pour utiliser un programme REXX permettant d'identifier une condition spéciale :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
VISUALISER FORMAT.CALC
```

L'écran FORMAT.CALC s'affiche.

2. Dans la zone **ID**, entrez un numéro d'expression. Vous pouvez utiliser tout nombre entre 1 et 999. Entrez 2 pour utiliser l'expression citée dans un exemple précédent.
3. Dans la zone **EXPRESSION ARITHMETIQUE**, entrez l'expression à l'aide de variables de format pour définir les colonnes.

Dans cet exemple, entrez `PRIME(&7 5000)`. `PRIME` est une procédure EXEC en langage REXX permettant de lire la valeur dans la colonne `COMMISSION (&7)` et de vérifier si elle est supérieure ou égale au montant indiqué pour la prime sur commission (800). Si la valeur est suffisante pour la prime sur commission, ***** Prime sur commission ***** s'affiche dans le rapport.

Le programme `PRIME` est illustré ci-dessous :

```
/* REXX PRIME */  
/* programme indiquant les employés dont le niveau de commission */  
/* autorise l'attribution d'une prime */
```

```

parse arg commission niveau_commission
retvalue = ' '
if (commission <= "DSQNULL") & (commission >= niveau_commission) then
retvalue = '*** Prime sur commission ***'
return retvalue

```

- Dans la zone **LONG.**, entrez 28 pour que cette dernière puisse contenir le nombre de caractères composant la chaîne de texte ***** Prime sur commission *****.
- Dans la zone **EDIT**, entrez le code d'édition C pour traiter cette chaîne de texte comme des données de type caractère.

FORMAT.CALC		MODIFICATION		
ID	EXPRESSION ARITHMETIQUE	Passer NULLS?	Pour LONG.	&CALCid EDIT
1	&6 + NULL(&)	OUI	12	D2
2	PRIME(& 5000) *** FIN ***	OUI	28	C

Figure 124. Définition d'une expression à l'aide d'une procédure REXX EXEC sur l'écran FORMAT.CALC.

Une fois l'expression arithmétique définie, vous pouvez utiliser un texte de bloc de détail pour indiquer l'emplacement souhaité pour la chaîne de texte.

- Sur la ligne de commande QMF, entrez :
VISUALISER FORMAT.DETAIL

L'écran FORMAT.DETAIL s'affiche.

- Entrez les informations concernant le texte du bloc de détail. Dans cet exemple, affichez le résultat du calcul (&CALC2) sur la même ligne que la valeur total gains (6), dans la colonne 40.

Si le texte que vous souhaitez afficher dans le rapport dépasse la largeur prévue pour les lignes de texte, vous pouvez augmenter cette largeur sur l'écran FORMAT.OPTIONS. Pour de plus amples informations concernant les zones d'écran FORMAT.OPTIONS, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Données tabulaires à la ligne (Entrer 1-999 ou NON) ==> NON				
LGNE	ALIGN.	TEXTE DE BLOC DE DETAIL		
----	-----	1-----	2-----	3-----4-----5-----
6	3	Total gains : &CALC1		
6	40	&CALC2		

- Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

Personnalisation des rapports

```
Effectifs de la Région OUEST
Date : 03-17-1998

*****
**Rapport sur les effectifs *
*****
Département n° 66, Nom du département : BRETAGNE
Directeur : 270

Poste : ADMIN
Employé : BARDY
      MATR : 330
Ancienneté : 1
      Salaire : 5411,08
Commission : -
Total gains : 5411,08

==> EFFECTIF POUR LE POSTE ADMIN, DEPART. 66 : 1

Poste : DIR
Employé : CHIROUZE
      MATR : 270
Ancienneté : 9
      Salaire : 12479,65
Commission : 0,00
Total gains : 12479,65

==> EFFECTIF POUR LE POSTE DIR, DEPART. 66 : 1

Poste : VENTE
Employé : DOMERCQ
      MATR : 280
Ancienneté : 9
      Salaire : 8577,05
Commission : 6943,72
Total gains : 15520,77          *** Prime sur commission ***
.
.
.

Effectif total de la région OUEST : 9.
Salaire moyen pour la région OUEST : 8444,23.

** Confidentiel société **
*** FIN ***
```

Figure 125. Rapport modifié contenant le texte de condition d'obtention d'une prime.

Identification d'une condition spéciale à l'aide d'une expression

Dans l'exemple ci-après, vous devez créer un rapport qui affiche un texte signalétique chaque fois que les données remplissent certaines conditions. Cet exemple ressemble fortement à l'exemple précédent qui utilise l'écran FORMAT.CALC et une procédure EXEC en langage REXX. Cependant, cette fois-ci, vous allez utiliser les écrans FORMAT.CONDITIONS et

FORMAT.DETAIL. Cette méthode permet de formater un rapport en fonction des conditions que QMF doit vérifier. Commencez par entrer une expression de test ou de condition sur l'écran FORMAT.CONDITIONS. Ensuite, associez un écran FORMAT.DETAIL à chaque test. À l'issue du test, si QMF détecte que les données d'une ligne remplissent la condition requise, il formate le rapport selon les indications définies dans l'écran FORMAT.DETAIL associé. Dans le cas contraire, vous pouvez indiquer un format différent dans un autre écran FORMAT.DETAIL.

Dans cet exemple, vous devez créer une condition qui imprime le texte ***** Augmentation nécessaire ***** dans le rapport, pour tous les employés dont les gains (salaire + commission) sont inférieurs à 17 000 F.

Pour utiliser une expression permettant d'identifier une condition spéciale :

1. Lancez la requête qui affiche le rapport.

Par exemple, utilisez la requête suivante :

```
SELECT MATR, NOM, POSTE, DEPT, SALAIRE, COMM  
FROM Q.PERS
```

2. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
VISUALISER FORMAT.CONDITIONS
```

L'écran FORMAT.CONDITIONS s'affiche.

3. Entrez un ID pour l'expression. Vous pouvez utiliser tout nombre entre 1 et 999.

Dans cet exemple, vous allez créer deux conditions : une pour les employés dont les gains sont supérieurs ou égaux à 17 000 F, et une autre pour les employés dont les gains sont inférieurs à 17 000 F.

Entrez 1 pour la première expression, et 2 pour la seconde.

4. Dans la zone **EXPRESSION CONDITIONNELLE**, entrez l'expression, en utilisant des variables de format pour définir les colonnes.

Dans notre exemple, entrez :

```
&5 + NULL(&6) >= 17000,00
```

comme première condition, ce qui revient à rechercher toutes les lignes pour lesquelles le total des gains (SALAIRE+COMM) est supérieur ou égal à 17 000 F.

Tapez :

```
&5 + NULL(&6) < 17000.00
```

comme seconde condition, ce qui revient à rechercher toutes les lignes pour lesquelles le total des gains des employés est inférieur à 17 000 F.

Personnalisation des rapports

- Entrez OUI dans la zone **Passer NULLS** pour prendre en compte les valeurs non définies.

Pour prendre en compte les valeurs NULL, créez une procédure EXEC en langage REXX, identique à NULL, pour remplacer la valeur non définie par 0 (ou par toute autre valeur appropriée), puis pour utiliser cette valeur dans le calcul.

FORMAT.CONDITIONS			
ID	EXPRESSION CONDITIONNELLE	Passer	NULLS?
1	&5 + NULL(&6) >= 17000,00		OUI
2	&5 + NULL(&6) < 17000,00		OUI
*** FIN ***			

Figure 126. Expression de condition d'augmentation de salaire.

Une fois que les conditions que vous souhaitez afficher dans le rapport sont définies, utilisez l'écran FORMAT.DETAIL pour créer une variante du rapport pour chacune des conditions. Ce type de formatage de rapport est appelé *formatage conditionnel*.

Vous pouvez sélectionner chaque variante de rapport de manière inconditionnelle, ou bien l'associer à une condition telle que celle que vous venez d'entrer sur l'écran FORMAT.CONDITIONS.

- Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
VISUALISER FORMAT.DETAIL
```

L'écran FORMAT.DETAIL s'affiche.

- Dans la zone **Choisir une var. d'écran**, entrez C1 pour associer cette variante de format de rapport à la première condition de l'écran FORMAT.CONDITIONS, indiquant pour les employés des gains supérieurs ou égaux à 17 000 F. Pour cette variante, n'entrez pas de texte de détail.
- Créez une variante de rapport pour la deuxième condition. Dans cet exemple, placez le curseur sur **Var 1 de 1**.
- Remplacez 1 par 2.
- Appuyez sur Entrée.

Vous pouvez également entrer Suivant sur la ligne de commande QMF.

Un deuxième écran FORMAT.DETAIL s'affiche.

11. Dans la zone **Choisir une var. d'écran**, entrez C2 pour associer cette variante de format de rapport à la seconde condition de l'écran FORMAT.CONDITIONS, spécifiant pour les employés des gains inférieurs à 17 000 F.
12. Dans cet exemple, entrez ***** Augmentation nécessaire ***** comme première ligne de texte de bloc de détail. Modifiez l'alignement de la colonne 60. QMF affiche le texte dans le rapport si cette condition est vraie.

```

FORMAT.DETAIL                                     Var 1 de 1

Insérer en-tête de colonnes sous en-tête de détail ? ==> OUI
LGNE ALIGN.  TEXTE D'EN-TETE DE DETAIL
---- -
1   GAUCHE
2   GAUCHE
      *** FIN ***

Nouv. page pr bloc détail ==> NON      Répéter en-tête détail ? ==> NON
Garder blocs sur une page ? ==> NON      Lignes vides après le bloc ==> 0
Données tabulaires à la ligne (Entrer 1-999 ou NON) ==> 1
LGNE ALIGN.  TEXTE DE BLOC DE DETAIL
---- -
1   60      *** Augmentation nécessaire ***
2   GAUCHE
      *** FIN ***

Choisir une var. d'écran ? ==> C2
```

Figure 127. Texte de bloc de détail devant apparaître lorsque la condition indiquée est vraie.

13. Modifiez la largeur du rapport pour que le texte de bloc de détail apparaisse. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
VISUALISER FORMAT.OPTIONS
14. Dans la zone **La longueur des lignes du texte du rapport**, entrez 80 pour 80 colonnes.
15. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

Personnalisation des rapports

MATR	NOM	POSTE	DEPT	SALAIRE	COMM	
10	TANGUY	DIR	20	12050,09	-	
20	GATTAU	VENTE	20	8084,18	6213,22	
30	ROBERT	DIR	38	11506,75	-	
40	OUDOT	VENTE	38	7641,14	6150,97	
50	PARENT	DIR	15	16855,12	-	
60	BAGET	VENTE	38	5986,61	3215,83	
70	RINVET	VENTE	15	5740,04	0,00	*** Augmentation nécessaire ***
80	HENRY	ADMIN	20	9210,41	-	
90	GUILLAUT	VENTE	42	7241,79	5827,43	
100	LECLERC	DIR	42	11736,88	-	
110	FILLON	ADMIN	15	6949,63	-	*** Augmentation nécessaire ***
120	CHANDANS	ADMIN	38	7433,59	-	*** Augmentation nécessaire ***
130	JUVEN	ADMIN	42	5105,80	-	*** Augmentation nécessaire ***
140	ASTRUC	DIR	51	19500,19	-	
.
.

Figure 128. Rapport modifié présentant les employés pour lesquels une augmentation est nécessaire.

Mélange de données tabulaires et de texte formaté

Vous pouvez mélanger des données tabulaires et du texte reformaté dans des blocs de texte.

Pour mélanger des données tabulaires et du texte de bloc de détail :

1. Lancez la requête qui affiche le rapport.

Pour l'exemple en cours, la requête SQL est la suivante :

```
SELECT CPTÉ_NO, SOCIÉTÉ, REMARQUES  
FROM Q.FOURNISSEUR
```

2. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
VISUALISER FORMAT.COLONNES
```

Dans cet exemple, effectuez les modifications suivantes sur l'écran FORMAT.COLONNES :

- a. Définissez un code usage OMIS pour toutes les colonnes, sauf pour la colonne REMARQUES car c'est la seule colonne que vous afficherez sous forme de données tabulaires.
 - b. Modifiez le code d'édition de la colonne REMARQUES en CT, pour autoriser le bouclage de colonne, et indiquez une largeur de 40.
3. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
VISUALISER FORMAT.DETAIL
```


4. Effectuez les modifications suivantes sur l'écran FORMAT.DETAIL :
 - a. Dans la zone **Insérer en-têtes de colonnes sous en-tête de détail ?**, entrez NON pour que les en-têtes de colonnes n'apparaissent pas après le texte d'en-tête de détail.
 - b. Dans la zone **Lignes vides après le bloc**, entrez 6.
 - c. Indiquez le numéro de ligne à partir duquel vous voulez afficher les données tabulaires dans la zone **Données tabulaires à la ligne**. Veillez à entrer des numéros de lignes différents pour le texte du bloc de détail et les données tabulaires, sinon les données risquent de se chevaucher lors de l'affichage du rapport. Dans cet exemple, entrez 4.
 - d. Entrez les informations concernant le texte du bloc de détail. Dans cet exemple, entrez Société : &2 comme première ligne, Numéro de compte : &1 comme deuxième ligne, et Remarques : en troisième ligne.

Il n'est pas nécessaire de définir une variable de format pour les données tabulaires. Les données suivent la dernière ligne du texte du bloc de détail.

Pour de plus amples informations concernant le texte d'un bloc de détail, reportez-vous à la section «Optimisation du formatage d'un rapport à l'aide de blocs de détail» à la page 165.

```

FORMAT.DETAIL                                MODIFICATION      Var 1 de 1

Insérer en-tête de colonnes sous en-tête de détail ? ==> NON
LGNE ALIGN.  TEXTE D'EN-TETE DE DETAIL
----  -----  -----1-----2-----3-----4-----5-----
1   GAUCHE
2   GAUCHE
      *** FIN ***

Nouv. page pr bloc détail  ==> NON      Répéter en-tête détail ? ==> NON
Garder blocs sur une page  ==> NON      Lignes vides après le bloc ==> 6
Données tabulaires à la ligne (Entrer 1-999 ou NON) ==> 4
LGNE ALIGN.  TEXTE DE BLOC DE DETAIL
----  -----  -----1-----2-----3-----4-----5-----
1   GAUCHE  SOCIETE : &2;
2   GAUCHE  CPT-NO : &1;
3   GAUCHE  REMARQUES :

Choisir une var. d'écran ? ==> NON
  
```

Figure 129. Emplacement des données tabulaires dans un texte de bloc de détail.

5. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

Personnalisation des rapports

```
SOCIETE   : ROLLAND S.A.  
NUMCPTE  : 1100P  
REMARQUES :  
SOCIETE QUI RESPECTE LES DELAIS  
FIXES ET ENREGISTRE UNE CROISSANCE  
RAPIDE.
```

Figure 130. Rapport modifié contenant des données tabulaires mélangées à un bloc de détail.

Lorsque vous omettez certaines colonnes du rapport, comme dans l'exemple présent, vous réduisez la largeur totale définie automatiquement pour le rapport. Assurez-vous que votre rapport est assez large pour contenir le texte de bloc de détail tout entier. Pour changer la largeur de votre rapport, modifiez la zone **La longueur des lignes du texte du rapport** sur l'écran `FORMAT.OPTIONS`.

Affichage de totaux entre les lignes d'un rapport

Vous pouvez afficher un rapport contenant un total ou une moyenne entre les lignes au moyen de codes usage de colonnes. Les totaux et les moyennes constituent des exemples de fonctions d'agrégation de QMF qui proposent un récapitulatif de données dans une colonne. Vous pouvez également indiquer d'autres codes usage d'agrégation comme l'écart-type, le pourcentage et les totaux cumulés. Pour de plus amples informations concernant les fonctions d'agrégat, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Dans cet exemple, vous devez utiliser les codes usage `TRANSV`, `GROUPE`, `SOMME` et `OMIS` pour créer un rapport récapitulant le salaire, la commission et le total des gains associés à chaque description de poste, dans chaque département.

Pour récapituler les données d'un rapport :

1. Exécutez la requête pour afficher le rapport.

Pour l'exemple en cours, la requête SQL est la suivante :

```
SELECT NOM, DEPT, POSTE, SALAIRE, COMM, SALAIRE + COMM  
FROM Q.PERS  
WHERE DEPT IN (15, 20, 38) AND POSTE <> 'DIR'  
ORDER BY DEPT, POSTE
```

2. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
VISUALISER FORMAT.COLONNES
```

L'écran `FORMAT.COLONNES` s'affiche.

3. Entrez toutes les modifications relatives aux noms de colonnes dans la zone **EN-TETE DE COLONNE**.

Dans cet exemple, entrez TOTAL_GAINS en remplacement du nom de colonne généré par la requête.

4. Entrez les codes usage et autres modifications concernant les colonnes. Pour cet exemple, effectuez les modifications suivantes :
 - a. Entrez GROUPE pour la colonne DEPT afin de grouper les données par département. Vous devez regrouper les données sur au moins une colonne. Veillez à ordonner vos données sur cette colonne.
 - b. Entrez TRANSV pour la colonne POSTE afin d'obtenir un récapitulatif du salaire, de la commission et du total des gains par poste.
 - c. Entrez SOMME pour les colonnes SALAIRE, COMM, et TOTAL_GAINS.
 - d. Entrez OMIS pour la colonne NOM car vous ne souhaitez pas l'afficher dans le rapport. Si vous utilisez le code usage GROUPE et conservez la zone Usage d'une colonne vide, cette dernière n'apparaît pas dans le rapport.
 - e. Entrez D2 dans la zone EDIT pour les colonnes SALAIRE, COMM et TOTAL_GAINS.
 - f. Modifiez la largeur de la colonne SALAIRE en tapant 11.

FORMAT.COLONNES		MODIFICATION				
NUM	EN-TETE DE COLONNE	USAGE	INTERV	LARG.	EDIT.	SEQ
1	NOM	OMIS	2	9	C	1
2	DEPT	GROUPE	2	6	L	2
3	POSTE	TRANSV	2	5	C	3
4	SALAIRE	SOMME	2	11	D2	4
5	COMM	SOMME	2	10	D2	5
6	TOTAL_GAINS	SOMME	4	12	D2	6
	*** FIN ***					

Figure 131. Codes usage GROUPE et TRANSV permettant d'obtenir un récapitulatif des données dans un rapport.

5. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
VISUALISER FORMAT.OPTIONS

L'écran FORMAT.OPTIONS s'affiche.
6. Dans la zone **Le reclassement automatique des colonnes ?**, entrez OUI ; sinon un message d'avertissement s'affiche dans la partie supérieure du rapport.
7. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.
8. Dans cet exemple, appuyez sur la touche Droite pour visualiser la colonne récapitulative.

Personnalisation des rapports

DEPT	SOMME SALAIRE	SOMME COMM	TOTAL GAINS	SOMME SALAIRE	SOMME COMM
15	F13459,55	F0,00	F13459,55	F5740,04	F0,00
20	F19145,81	F0,00	F19145,81	F8084,18	F6213,22
38	F13543,51	F0,00	F13543,51	F13627,75	F9366,80
	F46148,87	F0,00	F46148,87	F27451,97	F15580,02

Figure 132. Utilisation de la touche DROITE pour afficher la suite du récapitulatif.

Correction des erreurs de format avant l'affichage d'un rapport

Vous pouvez utiliser la commande VERIFIER pour vérifier l'absence d'erreurs dans un écran FORMAT avant l'exécution du rapport.

Pour vérifier un écran FORMAT :

1. Affichez l'écran FORMAT que vous souhaitez vérifier. Vous pouvez afficher n'importe quel écran FORMAT pour un format particulier. QMF recherche les erreurs sur cet écran et pour tous les autres écrans concernant ce format.

QMF recherche deux types d'erreurs :

- les erreurs à corriger obligatoirement avant l'affichage du rapport ;
- les erreurs générant des avertissements, qu'il n'est pas obligatoire de corriger mais qui peuvent entraîner des résultats inattendus lors de l'affichage du rapport.

2. Sur un écran FORMAT, appuyez sur la touche Vérifier.

Vous pouvez également entrer VERIFIER sur la ligne de commande QMF.

Si QMF détecte une erreur dans un écran, il affiche l'écran avec la zone incorrecte en évidence, et affiche une description de l'erreur sur la ligne de message.

3. Corrigez la zone erronée.

Appuyez sur la touche Aide pour obtenir plus d'informations sur l'erreur et les actions correctives appropriées.

4. Appuyez sur la touche Vérifier, ou bien entrez VERIFIER pour visualiser l'erreur suivante.

Le cas échéant, une fois toutes les erreurs corrigées, QMF affiche des messages d'avertissement lorsque vous lancez la commande VERIFIER. Dans ce cas, la procédure à suivre est la même que pour la correction des erreurs.

Sauvegarde du format de rapport

Pour pouvoir afficher ultérieurement un rapport dans un même format, vous pouvez sauvegarder celui-ci dans la base de données en utilisant l'une des méthodes suivantes :

Si vous êtes sur l'écran FORMAT, entrez :

SAUVER

QMF vous invite à entrer le nom du format.

Vous pouvez également entrer la commande suivante :

SAUVER EN *nom_format*

où *nom_format* représente le nom attribué au format.

Si vous êtes sur un écran autre que l'écran FORMAT, entrez :

SAUVER FORMAT

QMF vous invite à entrer le nom du format.

Vous pouvez également entrer :

SAUVER FORMAT EN *nom_format*

Pour sauvegarder un format et le partager avec d'autres utilisateurs, ajoutez le paramètre PARTAGE=OUI à la commande SAUVER que vous utilisez, comme suit :

```
SAUVER (PARTAGE=OUI
SAUVER EN nom_format (PARTAGE=OUI
SAUVER FORMAT (PARTAGE=OUI
SAUVER FORMAT EN nom_format (PARTAGE=OUI
```

QMF sauvegarde le format dans la base de données. Si vous lancez une commande FIXER GLOBALES avec la valeur DSQEC_SHARE=1 avant d'émettre la commande SAUVER, il est inutile d'inclure le paramètre PARTAGE=OUI.

Pour réutiliser ultérieurement ce format de rapport lorsque vous exécuterez une requête, entrez :

EXECUTER REQUETE *nom_requete* (FORMAT=*nom_format*

Les données d'une requête doivent être adaptées au format utilisé, sinon le rapport ne s'affiche pas.

Réinitialisation des valeurs d'un écran FORMAT

Vous pouvez restaurer les valeurs par défaut d'un écran FORMAT. Cette possibilité s'avère utile si vous avez entré des valeurs qui ne produisent pas les résultats attendus. Vous pouvez donc recommencer en utilisant les valeurs par défaut.

Pour réinitialiser les valeurs :

- Si cette nouvelle définition de valeurs doit s'appliquer à tous les écrans FORMAT, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :
REINITIALISER FORMAT

Lorsque vous entrez cette commande sur l'écran FORM.MAIN, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet FORMAT. En effet, la valeur par défaut du type d'objet est FORMAT si la commande REINITIALISER est entrée sur l'écran FORMAT.

- Si cette nouvelle définition de valeurs s'applique à un écran FORMAT précis, entrez :
REINITIALISER FORMAT.*nom_format*

Ainsi, pour restaurer les valeurs de l'écran FORMAT.COLONNES, entrez :
REINITIALISER FORMAT.COLONNES

Lorsque vous entrez cette commande sur un écran FORMAT spécifique, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet FORM.*nom_écran*. La valeur par défaut du type d'objet est FORM*nom_écran* lorsque la commande REINITIALISER est entrée sur un écran FORMAT spécifique.

Sachez que la réinitialisation des valeurs sur les écrans FORMAT n'est possible qu'avant la sauvegarde du format dans la base de données.

Pour de plus amples informations sur la réinitialisation des valeurs d'un écran FORMAT, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Impression d'un rapport

Vous pouvez imprimer un rapport sur papier. Le rapport concerné doit résider en mémoire temporaire. Les règles d'impression des rapports QMF varient selon le système d'exploitation utilisé et la configuration de l'imprimante. Adressez-vous à l'administrateur QMF si vous avez besoin d'aide pour imprimer vos rapports. En outre, la fonction QMF pour Windows permet d'imprimer un rapport depuis un environnement Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Pour imprimer un rapport : sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
IMPRIMER RAPPORT (IMPRIMANTE=imprimante)
```

où *imprimante* représente le diminutif que l'administrateur QMF a attribué à votre imprimante.

Lorsque vous lancez la commande IMPRIMER sur un écran de rapport, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet dans la commande. En effet, sur un écran de rapport, la valeur par défaut du type d'objet de la commande IMPRIMER est RAPPORT.

Pour plus d'informations sur la commande IMPRIMER, consultez le *Manuel de référence*.

Création d'un rapport avec un nombre limité de données triées

Vous pouvez créer un rapport contenant uniquement un nombre limité de données sélectionnées d'après des critères précis. Pour ce faire, créez une requête SQL qui sélectionne et classe les données répondant à vos besoins, puis exécutez la requête et indiquez le nombre limite de lignes que vous désirez obtenir. Les éléments clés sont la clause ORDER BY de l'instruction SQL et le paramètre MAXLIGNES de la commande EXECUTER REQUETE. Par exemple, pour créer un rapport contenant le nom des cinq plus anciens directeurs d'une entreprise, utilisez la requête et les commandes QMF suivantes :

Requête SQL :

```
SELECT NOM, ANNEES  
FROM Q.PERS  
WHERE JOB='DIR'  
ORDER BY ANNEES DESC
```

Commande QMF :

```
EXECUTER REQUETE (MAXLIGNES=5)
```

Le rapport généré est le suivant :

NOM	ANNEES	
-----	-----	
HUBACHER	12	
ROBERT	10	
BADIMON	10	-
REY	10	
HUBACHER	9	

Personnalisation des rapports

Chapitre 7. Affichage d'un rapport sous forme de diagramme

Pour présenter des tableaux, vous disposez d'un large éventail de diagrammes. Vous pouvez modifier les formats de diagramme QMF existants, ou bien en définir de nouveaux. Vous pouvez également utiliser les outils de création de diagrammes de l'environnement Windows, ainsi que les autres outils graphiques disponibles sous Windows dans la mesure où ils sont pris en charge par la fonction QMF pour Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

QMF peut envoyer les données d'un rapport à ICU (Interactive Chart Utility), utilitaire de création interactive de graphiques) qui les présentera sous forme de diagramme.

Cette opération ne requiert pas la connaissance approfondie de ce programme. Vous pouvez réaliser de nombreux diagrammes de base en utilisant uniquement l'interface QMF-ICU.

Il est possible que votre installation ne prenne pas en charge l'utilisation de diagrammes. Par conséquent, prenez contact avec l'administrateur QMF avant toute tentative de création de diagrammes.

Formats de diagramme QMF

QMF propose les formats de diagramme ci-dessous. Pour utiliser un format de diagramme, indiquez son nom comme paramètre de la commande AFFICHER DIAGRAMME.

BARRES (diagramme QMF par défaut)
CIRCULAIRE
LINEAIRE
TOURS
TABLE
POLAIRE
HISTOGRAMME
SURFACES
NUAGE

Pour plus d'informations sur les types de diagrammes QMF, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Emplacement des données d'un rapport QMF dans un diagramme

En comparant le rapport illustré à la figure 133 avec celui de la figure 134, vous pouvez voir comment QMF affiche les données dans un diagramme. QMF génère le rapport et le diagramme à barres en utilisant le format de rapport par défaut.

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
120	CHANDANS	38	ADMIN	-	7433,59	-
180	COROLIER	38	ADMIN	3	6109,92	-
40	LOUDOT	38	VENTE	6	7641,14	6150,97
60	BAGET	38	VENTE	-	5986,61	3215,83
130	JUVEN	42	ADMIN	6	5105,80	-
200	LESAGE	42	ADMIN	-	5744,61	-
90	GUILLAUT	42	VENTE	6	7241,79	5827,43
230	MORTERA	51	ADMIN	3	8557,18	-
250	GAGNE	51	ADMIN	6	10741,86	-
220	LAVERGNE	51	VENTE	7	6553,88	0,00
150	MAURIS	51	VENTE	6	5308,25	2292,88

Figure 133. Rapport contenant des données relatives aux employés.

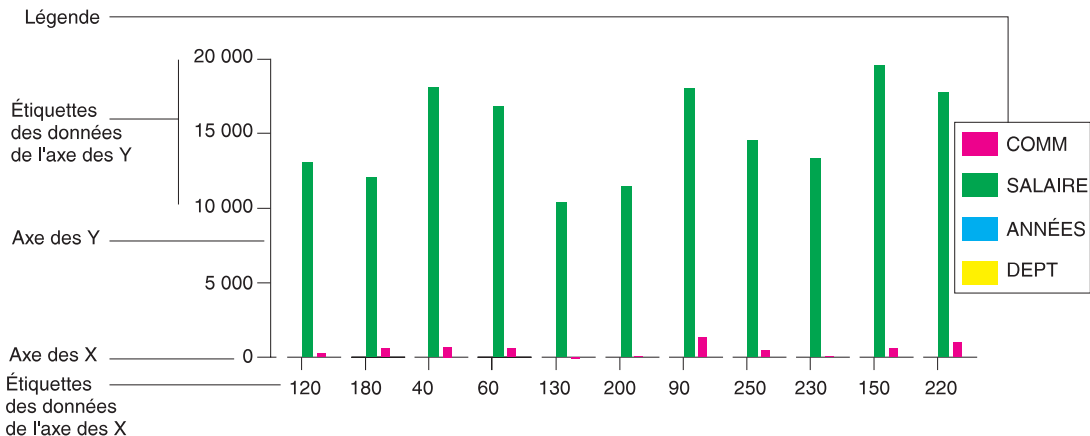


Figure 134. Diagramme à barres correspondant au rapport précédent.

Les éléments suivants d'un diagramme sont définis dans un format QMF :

- *En-tête de diagramme*
- *Axe des X*
- *Libellés des données en abscisses*
- *Axe des Y*
- *Libellés des données en ordonnées*
- *Légende*

Les règles générales de présentation des données d'un rapport dans un diagramme sont les suivantes :

En-tête de diagramme

Titre du rapport

Données de l'axe des X

Première colonne du rapport (la plus à gauche). Si vous définissez une colonne GROUPE ou RUPT, les données de cette dernière s'affichent sur l'axe des X.

Libellés des données de l'axe des Y

Valeurs figurant dans la colonne la plus à gauche, ou bien dans la colonne GROUPE ou RUPT.

Données de l'axe des Y

Colonnes numériques restantes.

Libellés des données de l'axe des Y

Valeurs figurant dans les colonnes numériques restantes.

Légende

En-têtes de colonnes de l'axe des Y.

Espacement des données sur l'axe des X dans QMF

Les conventions suivantes régissent l'espacement des données sur l'axe des X, pour les formats de diagrammes fournis par QMF :

- QMF place les données numériques extraites d'une colonne d'un rapport d'après leur valeur numérique réelle ;
- QMF place les données non numériques extraites d'une colonne d'un rapport à intervalles réguliers ;
- QMF place les données, numériques ou non, issues de plusieurs colonnes d'un rapport à intervalles réguliers.

Les formats fournis par QMF pour les diagrammes de type BARRES, TOURS et POLAIRE placent les valeurs, numériques ou non, à intervalles réguliers. Si vous utilisez l'un de ces types de diagrammes dans ICU au lieu d'exécuter la commande QMF AFFICHER, les données risquent d'être irrégulièrement espacées le long de l'axe des X.

Emplacement des données dans les diagrammes circulaires

Les diagrammes circulaires ont la particularité de n'avoir ni axe des X ni axe des Y. En comparant le rapport illustré à la figure 135 à la page 192 avec celui de la figure 136 à la page 192, vous pouvez voir comment QMF affiche les données dans un diagramme circulaire.

Diagrammes

<----- POSTE ----->			
	<- ADMIN -->	<- VENTE -->	<- TOTAL -->
DEPT	SALAIRE MOYEN	SALAIRE MOYEN	SALAIRE MOYEN
15	6729,77	5740,04	6234,90
20	9572,90	8084,18	8828,54
38	6771,75	6818,87	6795,31
=====	=====	=====	=====
	7691,47	6881,03	7286,25

Figure 135. Rapport contenant les salaires moyens par département.

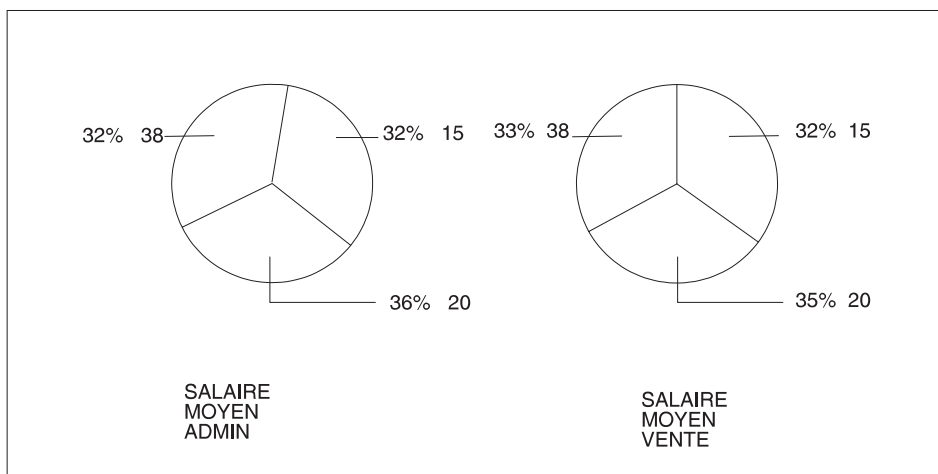


Figure 136. Diagramme circulaire correspondant au rapport précédent.

Chaque colonne numérique (appelée colonne des Y) génère son propre diagramme circulaire. QMF utilise les données des colonnes pour libeller les différents secteurs d'un diagramme circulaire, et affiche les en-têtes de colonnes comme titres.

Dans la mesure où chaque colonne numérique d'un rapport génère son propre diagramme circulaire, il est déconseillé d'utiliser un diagramme de ce type pour des données extraites de rapports comportant plus de deux colonnes numériques.

Limites relatives à la taille des données d'un diagramme

Les limites suivantes s'appliquent à la taille des données des diagrammes :

- 132 octets pour le titre du diagramme, le libellé de l'axe des X et la légende ;

- 999 valeurs en abscisses (lignes du rapport) ;
- 999 groupes en ordonnées (colonnes du rapport) ;
- 8192 valeurs en ordonnées (nombre de lignes en abscisses multiplié par le nombre de colonnes en ordonnées par ligne).

Cette dernière restriction est définie par QMF. Les autres sont fixées par ICU et validées par QMF.

Si vous utilisez QMF pour Windows dans un environnement Windows, la taille des données n'est pas limitée. Toutefois, dans certaines applications Windows, la taille des données des graphiques et des diagrammes peut être restreinte ; il convient donc de consulter la documentation relative à ces produits. Pour de plus amples informations concernant la fonction QMF pour Windows, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Affichage des données d'un rapport sous forme de diagramme

1. Exécutez la requête pour afficher le rapport.

Dans l'exemple en cours, la requête est la suivante :

```

CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1

Tables :
  Q.PERS

Colonnes :
  MATR
  NOM
  DEPT
  POSTE
  ANNEES
  SALAIRE
  COMM

Conditions de ligne :
  If DEPT Is Equal To 38, 42 Or 51
  And POSTE Is Not Equal To 'DIR'

Tri :
  Croissant par DEPT
  Croissant par POSTE

*** FIN ***

```

Figure 137. Requête générant les diagrammes correspondant aux exemples.

Diagrammes

Pour afficher ce rapport en utilisant le format de diagramme par défaut :

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
120	CHANDANS	38	ADMIN	-	7433,59	-
180	COROLIER	38	ADMIN	3	6109,92	-
40	OUDOT	38	VENTE	6	7641,14	6150,97
60	BAGET	38	VENTE	-	5986,61	3215,83
130	JUVEN	42	ADMIN	6	5105,80	-
200	LESAGE	42	ADMIN	-	5744,61	-
90	GUILLAUT	42	VENTE	6	7241,79	5827,43
230	MORTERA	51	ADMIN	3	8557,18	-
250	GAGNE	51	ADMIN	6	10741,86	-
220	LAVERGNE	51	VENTE	7	6553,88	0,00
150	MAURIS	51	VENTE	6	5308,25	2292,88

Figure 138. Requête générant le rapport correspondant aux exemples.

2. Appuyez sur la touche DIAGRAMME,

ou entrez :

AFFICHER DIAGRAMME

Si aucun type de diagramme n'est indiqué, QMF crée le diagramme en utilisant l'option par défaut de GDDM. Dans les exemples suivants, le diagramme à barres est considéré comme le type de diagramme GDDM par défaut.

Pour indiquer un autre type de diagramme, entrez :

AFFICHER DIAGRAMME (ICUFORM=type_diagramme

Pour avoir plus d'informations sur les types de diagramme fournis par QMF, reportez-vous à la section «Formats de diagramme QMF» à la page 189.

Pendant que l'utilitaire ICU crée le diagramme, un écran tel que celui illustré figure 139 à la page 195 s'affiche.

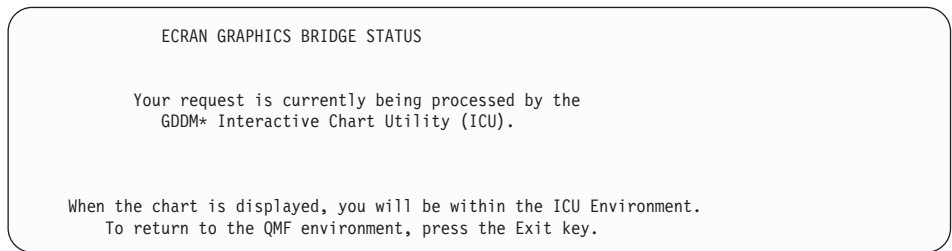


Figure 139. Écran Graphics Bridge Status

Puis le diagramme s'affiche.

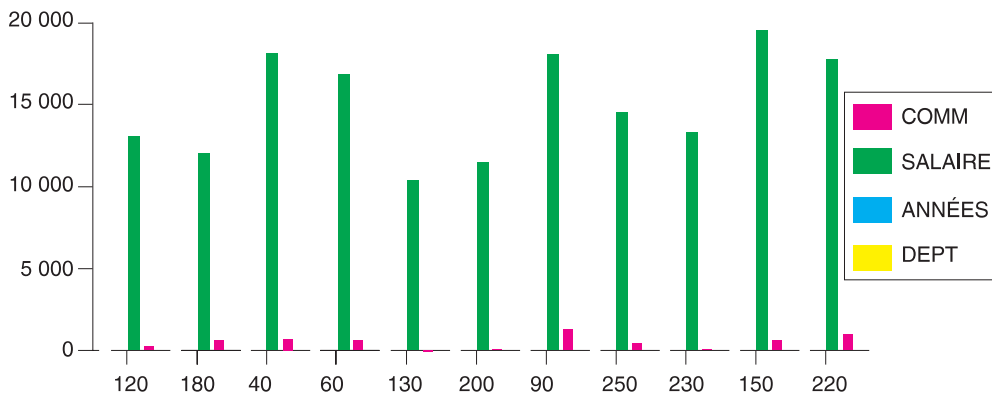


Figure 140. Diagramme par défaut (diagramme à barres)

QMF crée ce diagramme en utilisant les formats de rapport et de diagramme par défaut. Pour changer l'aspect d'un diagramme, modifiez le format QMF et les valeurs ICU.

- Appuyez sur la touche POS1, puis sur la touche Sortir ou Exit afin de revenir à l'écran QMF à partir duquel vous avez lancé la commande AFFICHER DIAGRAMME.

Modification d'un diagramme à l'aide des formats QMF

Vous pouvez modifier le format et le contenu de votre diagramme en utilisant des écrans FORMAT de QMF. Par exemple, un écran FORMAT permet d'effectuer les modifications suivantes :

- utilisation du code usage OMIS pour les colonnes que vous ne souhaitez pas afficher dans le diagramme ;
- utilisation du code usage GROUPE pour regrouper toutes les entrées d'une colonne précise et les afficher dans le diagramme ;

Diagrammes

- utilisation du code usage MOYENNE pour calculer la moyenne des données regroupées et l'afficher dans le diagramme ;
- modification de l'en-tête du diagramme dans la zone **EN-TETE DE PAGE** ;
- modification de la légende du diagramme en changeant les en-têtes de colonnes.

Les formats QMF permettent de modifier n'importe quelle caractéristique d'un diagramme liée aux données du rapport correspondant. Le tableau 8 répertorie les modifications que vous pouvez effectuer dans un diagramme en utilisant des formats QMF.

Tableau 8. Modification d'un diagramme à l'aide de formats QMF : aide-mémoire

Pour modifier :	Utilisez l'objet :	Commentaires :
Le type de diagramme	DIAGRAMME	Le paramètre FORMATICU
Le libellé des données de l'axe des X	FORMAT	La colonne la plus à gauche (colonne RUPT ou GROUPE)
La longueur des libellés sur l'axe des X	FORMAT	La LARGEUR de la colonne la plus à gauche
Les données sur l'axe des Y	FORMAT	Les colonnes numériques (sélectionnées sans l'option OMIS)
La légende*	FORMAT	Les en-têtes de colonne de l'axe des Y
L'option MAJMIN pour la légende	PROFIL	MAJ ou CHAINE
L'en-tête du diagramme	FORMAT	L'en-tête de page
L'option MAJMIN pour l'en-tête du diagramme	PROFIL	MAJ ou CHAINE

* Les diagrammes circulaires ont rarement une légende. Les données extraites de la colonne du rapport, considérées comme libellés sur l'axe des X, sont utilisées pour désigner les différents secteurs d'un diagramme circulaire.

Dans l'exemple ci-après, vous devez modifier le format QMF par défaut en vous basant sur l'exemple précédent, afin d'afficher le total des salaires pour les postes Administration et Vente par département sous forme de diagramme à barres.

Pour modifier un diagramme à l'aide des formats :

1. Affichez l'écran FORMAT à modifier.

Dans cet exemple, vous devez effectuer toutes les modifications sur l'écran `FORMAT.BASE`. Par conséquent, entrez `VISUALISER FORMAT` sur la ligne de commande `QMF`, ou appuyez sur la touche `Visualiser`.

2. Tapez les modifications à apporter au format.

Dans cet exemple, effectuez les changements tels qu'ils apparaissent sur l'écran `FORMAT.BASE` de la figure 141.

FORMAT.BASE		MODIFICATION				
ATTENTION						
COLONNES :		Largeur totale des colonnes du rapport : 24				
NUM EN-TETE DE COLONNE		USAGE	INTERV	LARG.	EDIT.	SEQ
1	MATR	OMIS	2	6	L	1
2	NOM	OMIS	2	9	C	2
3	DEPT	GROUPE	2	6	L	3
4	POSTE	GROUPE	2	5	C	4
5	ANNEES	OMIS	2	6	L	5
PAGE : EN-TETE ==> SALAIRE MOYEN PRODUCTION ET VENTE (1997)						
TEXTE BAS ==>						
FINAL : TEXTE ==>						
RUPT 1 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ? ==> NON						
TEXTE BAS ==>						
RUPT 2 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ? ==> NON						
TEXTE BAS ==>						
OPTIONS: MISE EN EVIDENCE ==> OUI TEXTE RUPT. PAR DEFAULT ? ==> OUI						

Figure 141. Modifications d'un diagramme à partir de l'écran `FORMAT.BASE`

Si les colonnes 6 et 7 n'apparaissent pas sur l'écran-exemple, faites-le défiler pour les afficher. Les informations modifiées pour ces colonnes sont les suivantes :

N°	EN-TETE COLONNE	USAGE
6	SALAIRE	MOYENNE
7	COMMISSION	OMIS

3. Appuyez sur la touche `Rapport` pour visualiser le rapport modifié.

Diagrammes

DEPT	POSTE	SALAIRE MOYEN
38	ADMIN	6771,75
38	VENTE	6818,87
42	ADMIN	5425,20
42	VENTE	7241,79
51	ADMIN	9649,52
51	VENTE	5931,06
		14975,99

Figure 142. Rapport reflétant les modifications réalisées sur l'écran FORMAT.BASE.

4. Pour afficher le nouveau diagramme, entrez AFFICHER DIAGRAMME ou appuyez sur la touche DIAGRAMME.

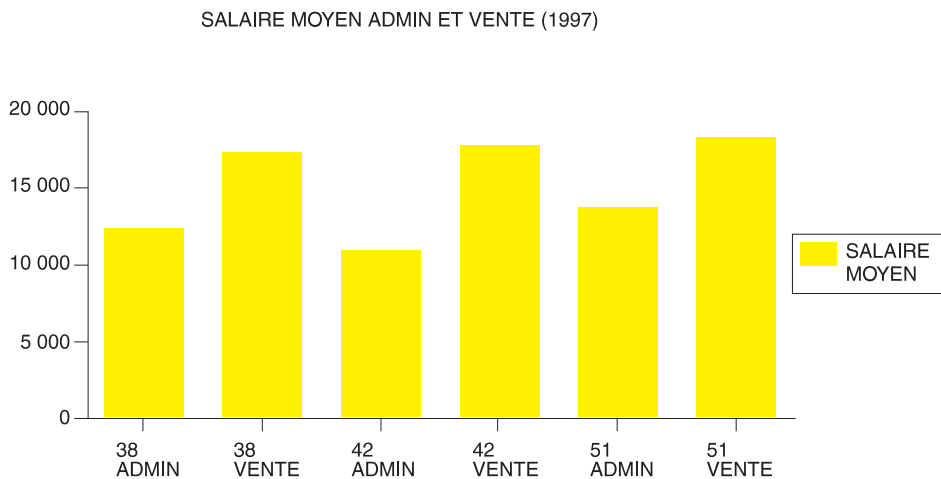


Figure 143. Diagramme reflétant les modifications apportées au rapport.

Vous pouvez modifier le format QMF afin de faciliter la comparaison des mêmes données (salaires) dans un diagramme.

Dans l'exemple suivant, effectuez les changements tels qu'ils apparaissent sur l'écran FORMAT.BASE de la figure 144 à la page 199.

```

FORMAT.BASE                                MODIFICATION
COLONNES :
NUM EN-TETE DE COLONNE                    USAGE  INTERV LARG. EDIT. SEQ
-----
 1 MATR                                OMIS   2     6   L   1
 2 NOM                                 OMIS   2     9   C   2
 3 DEPT                                GROUPE 2     6   L   3
 4 POSTE                                TRANSV 2     5   C   4
 5 ANNEES                               OMIS   2     6   L   5

PAGE   : EN-TETE  ==> SALAIRE MOYEN PRODUCTION ET VENTE (1997)
        TEXTE BAS ==>
FINAL  : TEXTE   ==>
RUPT 1 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ? ==> NON
        TEXTE BAS ==>
RUPT 2 : NOUVELLE PAGE SUR RUPTURE ?   ==> NON
        TEXTE BAS ==>
OPTIONS: MISE EN EVIDENCE ==> OUI      TEXTE RUPT. PAR DEFIL ? ==> OUI

1=Aide      2=Vérifier  3=Retour  4=Visualiser  5=Diagramme  6=Requête
7=Arrière   8=Avant    9=      10=Insérer   11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, l'écran FORMAT.BASE est affiché.
COMMANDE ==>                                DEFIL.==> PAGE
    
```

Figure 144. Regroupement des données pour le diagramme sur l'écran FORMAT.BASE.

Le rapport se présente tel qu'illustré à la figure 145.

```

<----- POSTE ----->
<- ADMIN --> <- VENTE --> <- TOTAL -->
      SALAIRE      SALAIRE      SALAIRE
      MOYEN        MOYEN        MOYEN
-----
 38   6771,75      6818,87      6795,31
 42   5425,20      7241,79      6333,49
 51   9649,52      5931,06      7790,29
=====
      7282,15      6663,90      6973,03
    
```

Figure 145. Rapport illustrant les salaires moyens pour les postes Admin et Vente.

Pour chaque département, le salaire moyen pour les postes Admin. et Vente s'affiche dans une colonne différente. Chaque colonne correspond à une barre du diagramme. La colonne TOTAL et la ligne récapitulative ne figurent pas sur le diagramme. Celui-ci est illustré à la figure 146 à la page 200.

Diagrammes

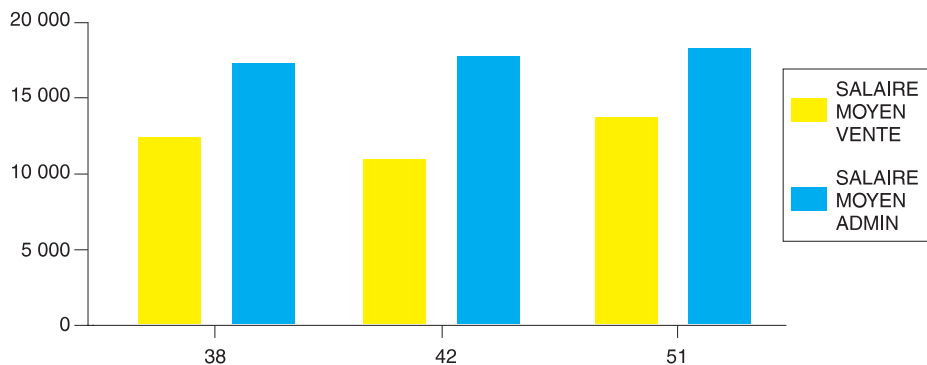


Figure 146. Diagramme facilitant la comparaison des salaires moyens.

Modification d'un diagramme dans ICU

Les modifications apportées à un diagramme au moyen des formats QMF ont généralement une incidence sur les données à afficher dans le diagramme. Celles effectuées dans ICU influent généralement sur le format du diagramme lui-même.

ICU permet de modifier les caractéristiques de présentation du diagramme, telles que la couleur, la position et la taille. Le tableau 9 répertorie les modifications que vous pouvez apporter aux diagrammes dans ICU.

Tableau 9. Modification d'un diagramme dans ICU : aide-mémoire

Pour modifier :	Sélectionnez sur l'écran initial ICU :	Puis sélectionnez :
Les titres d'axes	AXIS OPTIONS	X-axis (Axe des X ; touche de fonction pour l'axe des Y)
La position de la légende	HEADING, LEGEND, AND LAYOUT	Legend Position and Format (Position et format de légende)
La couleur et la taille d'une légende	DATA ENTRY & IMPORT	Group Name Attributes (Attributs de groupe de nom)
La taille du diagramme	HEADING, LEGEND, AND LAYOUT	Chart Dimensions (Taille du diagramme)
La couleur et la présentation des données	DATA ENTRY & IMPORT	Data Attributes (Attributs des données)

Tableau 9. Modification d'un diagramme dans ICU : aide-mémoire (suite)

Pour modifier :	Sélectionnez sur l'écran initial ICU :	Puis sélectionnez :
La position des données sur l'axe des X	DATA ENTRY & IMPORT	Data Interpretation (Interprétation des données)
La couleur et la taille des libellés sur l'axe des X	DATA ENTRY & IMPORT	Data Label Attributes (Attributs des libellés)
La couleur et la taille de l'en-tête du diagramme	HEADING, LEGEND, AND LAYOUT	Chart Heading (En-tête du diagramme [entrez OUI])
L'emplacement des axes et de l'en-tête	HEADING, LEGEND, AND LAYOUT	Heading and Axis Positions (Emplacement de l'en-tête et des axes)

Modification d'un format de diagramme

Vous pouvez modifier un format de diagramme dans ICU, par exemple en déplaçant la légende ou en changeant la taille d'un secteur d'un diagramme circulaire.

Pour modifier un format de diagramme :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
AFFICHER DIAGRAMME (ICUFORM=*type_diagramme*)

où *type_diag* représente le type de diagramme à modifier. Le diagramme du type indiqué s'affiche.
2. Appuyez sur la touche POS1. L'écran initial ICU s'affiche.
3. Sélectionnez le menu correspondant aux caractéristiques de diagramme à modifier.
4. Sélectionnez les options correspondant aux modifications.

Sauvegarde d'un format de diagramme

1. Revenez à l'écran initial ICU ou à n'importe quel écran ICU contenant une touche SAVE ou SAVE/LOAD.
2. Appuyez sur la touche SAVE ou SAVE/LOAD. L'écran Save and Load Chart s'affiche.
3. Dans la zone **What do you want to do?** (Que voulez-vous faire ?), entrez 3.
4. Dans la zone **Which part of chart?** (Quelle partie du diagramme ?), entrez 1 puisque vous ne souhaitez sauvegarder que le format de diagramme.
5. Dans la zone **Format**, en regard de **Filename**, tapez le nom du diagramme (par exemple, MATOUR).

Diagrammes

6. Appuyez sur Entrée.

Pour afficher ce diagramme, tapez son nom comme paramètre FORMATICU sur la ligne de commande QMF. Par exemple, tapez :

```
AFFICHER DIAGRAMME (FORMATICU=MATOUR
```

Sélection d'un nouveau format de diagramme par défaut

Vous pouvez passer du format de diagramme par défaut (fourni par QMF) à un autre format.

Dans l'exemple ci-après, vous passez du format BARRES au format LINEAIRE.

Pour sélectionner un nouveau format de diagramme par défaut :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
AFFICHER DIAGRAMME (ICUFORM=type_diagramme
```

où *type_diag* représente le type de diagramme à utiliser par défaut.

Dans cet exemple, entrez :

```
AFFICHER DIAGRAMME (FORMATICU=LINEAIRE
```

2. Sauvegardez le diagramme au format DSQCFORM (format de rapport par défaut fourni par QMF) à partir de l'écran Save de ICU, en indiquant YES pour l'option REPLACE.

Résolution des incidents relatifs aux diagrammes

Lorsque vous affichez les données d'un rapport QMF sous forme de diagramme ICU, il est possible que la représentation visualisée ne corresponde pas exactement à ce que vous attendez. Voici quelques conseils pour résoudre les incidents rencontrés lors de la création de diagrammes :

Les libellés de l'axe des X ou des Y ne s'affichent pas.

Pour résoudre ce problème, procédez comme suit :

- Dans QMF (écran FORMAT), tronquez les libellés en réduisant la largeur des colonnes concernées.
- Dans ICU, diminuez la taille des libellés et/ou placez-les dans un angle à l'aide du menu ICU relatif aux attributs de libellés.

Les éléments d'un diagramme circulaire ne s'affichent pas tous.

Sur votre écran, l'espace est insuffisant pour afficher tous les éléments à une échelle raisonnable. Dans ICU, réduisez les marges du diagramme à l'aide du menu relatif aux en-têtes, aux légendes et à la présentation.

Certaines valeurs n'ont pas de libellé.

Les libellés dépassent la taille du diagramme. Pour résoudre ce problème, procédez comme suit :

- Dans QMF, réorganisez les données de la requête afin de regrouper les valeurs de façon adéquate, et réduire ainsi le nombre de libellés sur l'axe des X.
- Dans ICU, diminuez les marges du diagramme.
- Dans ICU, placez les libellés dans une légende au lieu de les rattacher à des secteurs de diagramme circulaire, à l'aide du menu d'options de chaque type de diagramme.

L'espacement des données sur l'axe des X est incorrect.

Dans ce cas, les données en abscisse sont espacées à intervalles réguliers et vous souhaitez qu'elles le soient en fonction de valeurs numériques, ou vice-versa. Pour résoudre ce problème, procédez comme suit :

- Dans QMF, choisissez un autre type de diagramme en sélectionnant un nouveau format de diagramme QMF. Chaque format de diagramme propose le type d'axe des X correspondant généralement à un type de diagramme précis.
- Dans ICU, modifiez l'espacement des données sur l'axe des X à l'aide du menu relatif à l'interprétation des données.

Impression des diagrammes

Vous pouvez imprimer un diagramme sur papier s'il réside en mémoire temporaire. Les règles d'impression des diagrammes QMF varient selon le système d'exploitation utilisé et la configuration de l'imprimante. Adressez-vous à l'administrateur QMF si vous avez besoin d'aide pour imprimer vos diagrammes.

Pour imprimer un diagramme : sur la ligne de commande QMF, entrez :
IMPRIMER DIAGRAMME (IMPRIMANTE=*imprimante*)

où *imprimante* représente le diminutif que l'administrateur QMF a attribué à votre imprimante.

Lorsque vous lancez la commande IMPRIMER sur un écran DIAGRAMME, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet dans la commande. En effet, sur un écran DIAGRAMME, la valeur par défaut du type d'objet de la commande IMPRIMER est DIAGRAMME.

Pour plus d'informations sur la commande IMPRIMER, consultez le *Manuel de référence*.

Chapitre 8. Création d'une procédure pour exécuter des commandes QMF

Vous pouvez créer deux types de procédures pour exécuter des commandes QMF : une *procédure non navigationnelle* pour exécuter une série de commandes QMF à l'aide d'une seule commande EXECUTER, et une *procédure navigationnelle* pour exécuter une série de commandes QMF en fonction d'une logique REXX ajoutée à la procédure.

Si vous utilisez QMF dans un environnement CICS, vous pouvez avoir recours à des procédures non navigationnelles. Si vous utilisez QMF dans les environnements CMS ou TSO, vous pouvez également faire appel à des instructions REXX pour créer des procédures navigationnelles.

Vous pouvez également définir des procédures comprenant des objets QMF et des commandes liées à un environnement Windows, dans la mesure où celui-ci est pris en charge par la fonction QMF pour Windows. Les procédures peuvent être créées à l'aide de langages macro d'applications Windows simples ou des boîtes à outils spécialisées dans l'élaboration d'applications, telles les "contrôleurs" d'automatisation OLE version 2.0. Ces programmes sont inclus dans pratiquement toutes les suites Windows, les applications et les environnements de développement actuels. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Création d'une procédure non navigationnelle

Dans cet exemple, vous devez créer une procédure non navigationnelle qui effectue les opérations suivantes :

- sélection des données relatives aux commissions dans la table Q.PERS ;
- sauvegarde des données relatives aux commissions dans une table distincte de la base de données ;
- impression d'un rapport récapitulatif des commissions perçues par les vendeurs.

Procédures non navigationnelles

Pour définir une procédure non navigationnelle :

1. Créez et sauvegardez la requête et le format.

Dans cet exemple, REPT4RQT est le nom de la requête sauvegardée et REPT4FORM celui du format. La requête associée à cet exemple est la suivante :

```
SELECT NOM, MATR, COMM  
FROM Q.PERS
```

2. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
RESTAURER PROC
```

L'écran PROC s'affiche.

3. Entrez les commandes QMF que la procédure doit exécuter, dans l'ordre d'exécution choisi.

Pour afficher des écrans interactifs comme lors de la saisie d'une commande sur la ligne QMF, entrez INTERACT avant le nom de la commande.

Pour plus d'informations sur la commande INTERACT, reportez-vous au *Manuel de référence*.

4. Si nécessaire, entrez un commentaire.
5. Pour insérer des lignes dans une procédure, placez le curseur sur la ligne qui doit précéder la nouvelle ligne et appuyez sur la touche de fonction Insérer.

Vous pouvez également entrer INSERER sur la ligne de commande QMF, placer le curseur sur la ligne qui doit précéder la nouvelle ligne, et appuyer sur ENTREE.

6. Pour supprimer des lignes d'une procédure, placez le curseur sur la ligne à supprimer et appuyez sur la touche Supprimer.

Vous pouvez aussi entrer SUPPRIMER sur la ligne de commande QMF, placer le curseur sur la ligne à supprimer et appuyer sur ENTREE.

```

PROC MODIFICATION LIGNE 1

-- RAPPORT DU LUNDI MATIN.
-- LES PROCEDURES PEUVENT CONTENIR DES LIGNES DE COMMENTAIRE ; ELLES COMMENCENT
-- PAR DEUX TIRETS.
-- UN TITRE OU UN IDENTIFICATEUR AU DEBUT PEUT ETRE UTILE.

EXECUTER REQUETE REPT4RQT (FORM=REPT4FORM
-- CETTE COMMANDE EXECUTE VOTRE REQUETE ET FORMATE LE RAPPORT.

SAUVER DONNEES EN DONNEESMDE (CONFIRM=NON
-- CETTE COMMANDE SAUVEGARDE VOS DONNEES ET IGNORE LA VALEUR DE
-- CONFIRM DANS VOTRE PROFIL POUR LA DUREE DE LA COMMANDE.

IMPRIMER RAPPORT (LONGUEUR=50
-- CETTE COMMANDE IMPRIME LE RAPPORT.
-- VOUS POUVEZ, SI VOUS LE SOUHAITEZ, MODIFIER LES SPECIFICATIONS
-- D'IMPRESSION A L'AIDE DES OPTIONS DE LA COMMANDE D'IMPRESSION.
MESSAGE (TEXT 'OK, DONNEESMDE ONT ETE SAUVEGARDEES ET IMPRIMEES.'
--LA COMMANDE MESSAGE PEUT ETRE UTILISEE POUR AFFICHER UN MESSAGE
--LORSQUE LA PROCEDURE EST TERMINEE.

*** FIN ***
1=Aide      2=Exécuter  3=Retour  4=Imprimer  5=Diagramme 6=Requête
7=Arrière   8=Avant    9=Format  10=Insérer  11=Supprimer 12=Rapport
Voilà, le curseur est positionné.
COMMANDE ==>                                DEFIL.==> PAGE
    
```

Figure 147. Saisie de la procédure sur l'écran PROC.

7. Pour sauvegarder la procédure dans la base de données, entrez :

SAUVER

QMF vous invite à entrer le nom de la procédure.

Vous pouvez également entrer :

SAUVER EN *nom_procédure*

Dans cet exemple, entrez :

SAUVER EN LUNDI

Instructions pour la création de procédures non navigationnelles

Lors de la création de procédures non navigationnelles, tenez compte des remarques suivantes :

- Une procédure non navigationnelle peut contenir des commandes QMF, des lignes de commentaires commençant par deux tirets (--) et des lignes vierges.
- Utilisez de préférence des noms de commandes, d'options et de valeurs complets plutôt que des noms abrégés.

Procédures non navigationnelles

- Ne spécifiez pas de commande comportant plus de 2000 caractères (ou l'équivalent en DBCS). En effet, QMF met fin à l'exécution de la procédure lorsqu'il détecte une commande de plus de 2000 caractères.
- Vous pouvez inclure des commentaires sur la même ligne qu'une commande, à condition de les insérer après la commande.
- Si une commande occupe plusieurs lignes, entrez le caractère de continuation + au début de la ligne suivante. Par exemple :
EXECUTER REQUETE (&&VAR1 = 'VOICI UNE VALEUR POUR VAR1.' &&VAR2 = 'VOICI
+UNE VALEUR POUR VAR2.'

QMF n'insère pas d'espace entre le dernier caractère de la première ligne et le premier caractère de la seconde ligne, sauf lorsqu'une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies :

- la commande contient un guillemet d'ouverture :
- la première ligne se termine par un espace.

L'utilisation d'un caractère de continuation est impossible dans une ligne de commentaire, un mot clé de commande ou un nom de variable de substitution. Vous pouvez utiliser un caractère de continuation dans une valeur de variable de substitution, si cette valeur est placée entre apostrophes.

Vous ne pouvez pas entrer de commentaires et de lignes vierges entre des lignes de continuation.

Création d'une procédure navigationnelle

Vous pouvez imprimer le même rapport sur les commissions que dans l'exemple précédent, en ajoutant de la logique REXX pour vérifier si le jour est bien lundi. Si le jour est effectivement lundi, la procédure imprime automatiquement le rapport.

Les règles et la structure des procédures navigationnelles suivent celles de tout programme REXX. Pour plus d'informations sur le langage procédural REXX, consultez l'un des manuels suivants :

- *VM System Product Interpreter Reference*
- *TSO Extensions REXX Reference*

Pour définir une procédure navigationnelle :

1. Créez et sauvegardez la requête et le format.
2. Entrez :
RESTAURER PROC

L'écran PROC s'affiche.

3. Entrez une ligne de commentaire REXX comme première ligne de la procédure. Les lignes de commentaires REXX commencent par /* et se terminent par */.
4. Entrez les commandes QMF que la procédure doit exécuter, dans l'ordre souhaité.

Dans la mesure où QMF ne convertit pas de texte dans une procédure, entrez toutes les commandes QMF en majuscules, sinon elles ne pourront pas s'exécuter.

Placez toutes les commandes QMF entre apostrophes, sinon toute commande QMF identique à une commande REXX (comme EXIT - SORTIR) sera traitée comme une commande REXX.

Pour afficher des écrans interactifs comme lors de la saisie d'une commande sur la ligne QMF, entrez INTERACT avant le nom de la commande.

Pour plus d'informations sur la commande INTERACT, reportez-vous au *Manuel de référence*.
5. Entrez les instructions logiques pour la procédure. Dans une procédure navigationnelle, vous pouvez utiliser toutes les fonctions REXX.

Vous pouvez également inclure des fonctions internes pour des opérations arithmétiques, la manipulation de caractères et la recherche d'informations. De même, vous pouvez écrire vos propres fonctions externes.
6. Si besoin est, entrez des lignes de commentaires REXX (et non des lignes de commentaires QMF).
7. Entrez une instruction REXX de sortie (EXIT) à la fin de la procédure.

La procédure illustrée à la figure 148 à la page 210 comprend deux instructions de sortie. Le code de sortie 0 de l'une signifie que la procédure a été correctement exécutée. L'autre contient le code retour 8, qui indique qu'une erreur s'est produite au cours de l'exécution.
8. Pour insérer des lignes dans une procédure, placez le curseur sur la ligne qui doit précéder la nouvelle ligne et appuyez sur la touche de fonction Insérer.

Vous pouvez également entrer INSERER sur la ligne de commande QMF, placer le curseur sur la ligne qui doit précéder la nouvelle ligne, et appuyer sur ENTREE.
9. Pour supprimer des lignes d'une procédure, placez le curseur sur la ligne à supprimer et appuyez sur la touche Supprimer.

Vous pouvez aussi entrer SUPPRIMER sur la ligne de commande QMF, placer le curseur sur la ligne à supprimer et appuyer sur ENTREE.
10. Pour sauvegarder la procédure dans la base de données, entrez :

```
SAUVER EN nom_procédure
```

Procédures navigationnelles

```
PROC MODIFICATION LIGNE 1

/* Cette procédure vérifie le jour en cours. Si c'est
   lundi, elle exécute une requête et imprime un rapport. Sinon,
   un message s'affiche pour en informer l'utilisateur. */
signal on error
if date('w') = 'Lundi' then
do
  "EXECUTER REQUETE MAREQUETE (FORM = MONFORMAT"
  "IMPRIMER RAPPORT"
  "MESSAGE (TEXT='OK, Le rapport LUNDI a été créé et envoyé à l'imprimante.'"
end
else
do
  "MESSAGE (TEXT='Désolé, nous ne sommes pas lundi. Le rapport ne peut pas
  être créé.'"
end
exit 0      /*Sortie sans erreurs */
error:
"MESSAGE (TEXT = '"dsq_message_text"'"
exit 8 /*Sortie avec condition d'erreur*/
*** FIN ***
```

Figure 148. La procédure suivante génère un rapport sur les commissions tous les lundis :

Dans la procédure illustrée à la figure 148, la fonction DATE de REXX fournit le jour de la semaine. Le reste de la procédure contient des commandes QMF qui sont exécutées en fonction du jour de la semaine.

Instructions pour la création de procédures navigationnelles

Lors de la création de procédures navigationnelles, tenez compte des remarques suivantes :

- Une procédure navigationnelle peut contenir des commandes QMF, des instructions en logique REXX et des lignes de commentaire.
- Utilisez de préférence des noms de commandes, d'options et de valeurs complets plutôt que des noms abrégés.
- Ne spécifiez pas de commande comportant plus de 2000 caractères (ou l'équivalent en DBCS). En effet, QMF met fin à l'exécution de la procédure lorsqu'il détecte une commande de plus de 2000 caractères.
- Vous pouvez inclure des commentaires sur la même ligne qu'une commande, à condition de les insérer après la commande.
- Si une commande occupe plus d'une ligne, entrez une virgule comme caractère de continuation à la fin de la première ligne. Par exemple :
"EXECUTER REQUETE MAREQUETE (&&DEPT=38, "
"&&DIV='SUD-EST'"

Dans la mesure où cette instruction est une commande QMF sur deux lignes, celles-ci sont placées entre apostrophes, alors que le caractère de continuation est placé à la fin de la première ligne, en dehors des apostrophes.

L'utilisation d'un caractère de continuation est impossible dans une ligne de commentaire, un mot clé de commande ou un nom de variable de substitution. Vous pouvez utiliser un caractère de continuation dans une valeur de variable de substitution, si cette valeur est placée entre apostrophes.

Il est possible d'entrer des commentaires entre des lignes de continuation.

Exécution d'une procédure

Pour exécuter une procédure, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

```
EXECUTER PROC nom_proc
```

Les commandes QMF que vous spécifiez dans une procédure non navigationnelle s'exécutent dans l'ordre dans lequel elles apparaissent dans cette procédure. En revanche, l'ordre d'exécution des commandes QMF incluses dans une procédure navigationnelle dépend de la logique de la procédure.

Si les commandes QMF de la procédure exécutent une requête ou affichent une requête ou un format, elles modifient le contenu des zones de stockage temporaire DONNEES, FORMAT ou REQUETE, comme si les commandes étaient entrées successivement sur la ligne de commande.

Si une erreur se produit pendant l'exécution d'une procédure non navigationnelle, QMF met fin à cette exécution. La commande contenant l'erreur apparaît en haut de l'écran PROC qui s'affiche. Le message d'erreur en bas de l'écran fournit des informations pour corriger l'erreur.

Si une erreur se produit pendant l'exécution d'une procédure navigationnelle, la logique de la procédure détermine le moment auquel la procédure prend fin ainsi que les données à afficher. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section «Utilisation d'instructions de traitement d'erreurs REXX dans des procédures navigationnelles» à la page 219.

Si ISPF est disponible sur votre système, vous pouvez utiliser l'application de traitement par lots de QMF pour exécuter la procédure, pendant que vous effectuez d'autres activités sur votre terminal. Pour de plus amples informations, consultez le *Manuel de référence*.

Procédures navigationnelles

Partage d'une procédure avec d'autres utilisateurs de QMF

Vous pouvez partager une procédure avec d'autres utilisateurs QMF, comme vous le feriez pour d'autres objets, en la sauvegardant avec le paramètre PARTAGE=OUI. Veillez à sauvegarder également tous les autres objets spécifiés dans la procédure avec le paramètre PARTAGE=OUI.

Vous pouvez aussi paramétrer la variable globale DSQEC_SHARE de sorte que le partage d'objets avec d'autres utilisateurs se fassent globalement. Pour réaliser cette opération, entrez la commande suivante :

```
FIXER GLOBALES (DSQEC_SHARE=1
```

Pour vérifier si un objet est partagé, exécutez d'abord la commande LISTER pour afficher l'objet. Placez le curseur sur le nom de l'objet et appuyez sur la touche de fonction Décrire. Si l'objet est partagé, la valeur de la zone **Diffusion restr** de l'écran de description des objets est Non. Pour plus d'informations sur l'affichage d'une liste d'objets de base de données, reportez-vous au Chapitre 3, «Affichage d'une liste d'objets de la base de données» à la page 35.

Assurez-vous que le nom de chaque objet d'une procédure comporte bien votre ID utilisateur ou celui du détenteur de l'objet. De cette façon, vous assurez que les utilisateurs ont accès aux procédures appropriées, même si ces dernières portent des noms identiques.

Création de procédures réutilisables à l'aide de variables de substitution

Vous pouvez utiliser des variables de substitution dans les procédures navigationnelles et non navigationnelles, comme vous le feriez dans des requêtes.

Une variable de substitution correspond à toute variable utilisable dans une commande QMF ; QMF gère ces variables pour vous. Une variable de substitution est toujours précédée d'un caractère &.

Vous pouvez attribuer une valeur à une variable :

- dans la commande EXECUTER,
- sur un écran d'entrée,
- dans la commande FIXER GLOBALES.

Définition de variables dans la commande EXECUTER

Vous pouvez attribuer une valeur à une variable de substitution à l'aide de la commande EXECUTER, comme suit :

- Dans une procédure non navigationnelle :
EXECUTER PROC PLANNING (&TYPE='CONGES'

- Dans une procédure navigationnelle :
"EXECUTER PROC PLANNING (&&TYPE='CONGES' "

La valeur de variable CONGES figure entre apostrophes car il s'agit d'une chaîne de caractères. Faites précéder la variable de deux caractères && pour définir la valeur dans la commande EXECUTER, ou bien d'un seul caractère & pour entrer la valeur sur invite de la procédure.

Cette valeur de variable de substitution n'est active *qu'au sein de la procédure qui la définit*. Elle ne l'est pas dans une procédure ou un module appelé à partir de la procédure de définition.

Dans l'exemple précédent, la valeur &&TYPE n'est disponible que pour la procédure intitulée PLANNING.

Définition de variables au moyen de variables globales

Vous pouvez attribuer des valeurs aux variables de substitution en définissant des variables globales à l'aide de la commande FIXER GLOBALES. Une variable globale conserve sa valeur jusqu'à ce que vous la redéfinissiez, ou jusqu'à ce que vous mettiez fin à la session QMF.

Ainsi, pour attribuer une valeur à la variable globale &DEPARTMENT, entrez :

```
FIXER GLOBALES (DEPARTMENT=38
```

Vous pouvez indiquer jusqu'à 10 valeurs de variables, en les séparant par une virgule ou un espace.

Vous pouvez utiliser la commande FIXER GLOBALES pour toutes les valeurs de la procédure en même temps, de la manière suivante :

```
"FIXER GLOBALES (NOM=&NOMF,DEPT_NO=&DEPT_NO";
```

Définition de valeurs sur l'écran d'entrée de la commande EXECUTER

Si vous exécutez une procédure qui contient une variable de substitution et que vous ne lui attribuez pas de valeur par une variable globale ou dans la commande EXECUTER, QMF affiche un écran d'entrée pour la commande EXECUTER. Vous pouvez indiquer la valeur de cette variable sur cet écran.

Procédures navigationnelles

Commande EXECUTER - Ecran d'entrée -- Valeurs de variables

Votre commande EXECUTER exécute une requête ou une procédure à l'aide de variables exigeant des valeurs. Entrez une valeur après la flèche pour chacune des variables mentionnées ci-dessous :

1 à 10 / 10

&DEPARTMENT 38 _____

Figure 149. Attribution d'une valeur à une variable de substitution

Cette valeur de variable de substitution n'est active *qu'au sein de la procédure qui la définit*. Elle ne l'est pas dans une procédure ou un module appelé à partir de la procédure de définition.

Dans une procédure non navigationnelle, QMF lit la procédure pour vérifier la présence de variables de substitution et résout celles-ci avant le traitement de toute commande. QMF vous invite à entrer toutes les valeurs avant l'exécution de la procédure.

Dans une procédure navigationnelle, QMF ne vous invite à entrer les valeurs de variables que lorsque REXX détecte une instruction contenant des variables. Par exemple, si la procédure navigationnelle comporte trois instructions contenant des variables dont les valeurs doivent être définies, QMF affiche trois invites, une par instruction.

Si vous souhaitez qu'une procédure navigationnelle vous invite à entrer en une seule fois toutes les valeurs de variable nécessaires, comme dans la procédure non navigationnelle, utilisez une procédure fictive. Par exemple, supposons que vous souhaitiez que QMF vous invite à entrer en une fois les variables de substitution NOM et DEPT_NO, qui se trouvent sur deux lignes différentes de votre procédure navigationnelle, comme illustré à la figure 150.

```
/* Cette procédure exécute deux requêtes et affiche le rapport après */  
/* exécution de chaque requête. */  
  
"EXECUTER REQUETE REQUETE_REG (&&NOMF=&NOMF";  
"INTERACT"  
"EXECUTER REQUETE REQUETE_REG2 (&&DEPT_NO=&DEPT_NO";
```

Figure 150. Cette procédure exige deux variables de substitution.

Ajoutez la ligne suivante au début de votre procédure navigationnelle, immédiatement après les lignes de commentaire :

```
"EXECUTER PROC DEMANDEZ_MOI (&NOMF, &DEPT_NO";
```

où DEMANDEZ_MOI représente une procédure navigationnelle contenant une ligne de commentaires et aucune instruction, comme le montre la figure 151.

```
/* DEMANDEZ_MOI est une procédure fictive utilisée par les autres  
procédures. */
```

```
"EXECUTER PROC DEMANDEZ_MOI (&NOMF, &DEPT_NO";  
"EXECUTER REQUETE REQUETE_REG (&&NOMF=&NOMF";  
"INTERACT"  
"EXECUTER REQUETE REQUETE_REG2 (&&DEPT_NO=&DEPT_NO";
```

Figure 151. Cette procédure vous demande d'entrer les variables de substitution.

Utilisation de variables REXX dans des procédures navigationnelles

Il est possible d'utiliser des variables REXX dans une procédure navigationnelle. Les valeurs de ces variables sont uniquement définies dans la procédure.

Vous pouvez :

- copier une variable REXX dans une variable QMF à l'aide de la commande `FIXER GLOBALES` ;
- copier une variable globale dans une variable REXX à l'aide de la commande `LIRE GLOBALES` ;
- utiliser des variables REXX dans des instructions REXX.

Pour plus d'informations sur les variables REXX, reportez-vous au manuel de référence REXX fourni avec votre système. Pour plus de détails sur les commandes `LIRE GLOBALES` et `FIXER GLOBALES`, reportez-vous au *Manuel de référence*.

QMF fournit également un groupe de variables REXX pour l'interface externe qu'il définit après le traitement de chaque commande QMF. Ces variables fournissent des informations importantes sur le résultat de chaque commande. Vous pouvez les utiliser dans vos procédures navigationnelles. Par exemple, `DSQ_RETURN_CODE` représente le code retour QMF, et `DSQ_MESSAGE_ID`, le message d'achèvement QMF. Pour plus d'informations sur ces variables, reportez-vous au manuel *Developing QMF Applications*.

Procédures navigationnelles

Définition de variables REXX à l'aide des instructions SAY et PULL

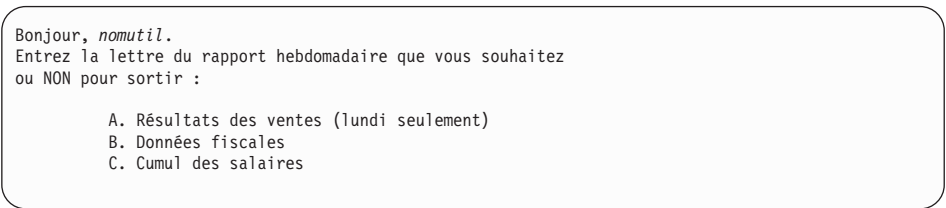
Dans une procédure navigationnelle, vous pouvez utiliser des instructions REXX SAY et PULL pour demander l'entrée de valeurs de variables.

Utilisez une instruction SAY, ou une séquence d'instructions SAY pour afficher du texte sur l'écran. Par exemple, l'exécution des instructions SAY suivantes (figure 152) :

```
say 'Bonjour,' nomutil.'  
say 'Entrez la lettre du rapport hebdomadaire souhaité, '  
say 'ou NON pour sortir :'  
say  
say '                A. Résultats des ventes (lundi seulement)'  
say '                B. Données fiscales'  
say '                C. Cumul des salaires'
```

Figure 152. Instructions SAY invitant les utilisateurs à entrer du texte.

génère l'affichage de l'écran suivant :



```
Bonjour, nomutil.  
Entrez la lettre du rapport hebdomadaire que vous souhaitez  
ou NON pour sortir :  
  
    A. Résultats des ventes (lundi seulement)  
    B. Données fiscales  
    C. Cumul des salaires
```

Figure 153. Écran d'invite adressé à l'utilisateur.

Utilisez une instruction PULL de REXX pour extraire de l'écran les données fournies par l'utilisateur et les placer dans les réponses pour les variables de REXX, comme le montre la figure 154 à la page 217.

```

/* Cette procédure peut produire l'un des trois rapports hebdomadaires
   générés habituellement par la société : Ventes, Données fiscales,
   Cumul des salaires, Inventaire. Elle demande à l'utilisateur
   le type de rapport souhaité, exécute les requêtes
   nécessaires et vérifie les éventuelles erreurs. */

arg report . /* arguments éventuels de EXECUTER PROC */
ok = 'NO' /* fixer variable pour boucle DO */
"FIXER GLOBALES (WHOISUSER = DSQAO_CONNECT_ID" /* ID utilisateur */

if report = '' then /* vérification des éventuels arg entrés */

/* si aucun arg entré, invites utilisateur jusqu'à ce qu'il entre A,B,C ou NON */
do until ok = 'YES'

    say 'Bonjour,' nomutil.'
    say 'Entrez la lettre du rapport hebdomadaire souhaité, '
    say 'ou NON pour sortir : '
    say
    say ' A. Résultats des ventes (lundi seulement)'
    say ' B. Données fiscales'
    say ' C. Cumul des salaires'

    pull answer /* extraire réponse de l'utilisateur */
    answer = strip(answer) /* suppression des blancs de droite et
de gauche */

    if answer = 'NON' then exit 3 /* sortie immédiate si NON */
    if pos(answer,'ABC') = 0 then ok = 'YES' /* si valeur incorrecte, */
end /* continuer invites. */
else answer = report

```

Figure 154. Les instructions PULL récupèrent les données de l'utilisateur.

Le code d'exit 3 a été sélectionné ici pour indiquer la condition de sortie lorsque l'utilisateur entre NON. Comme pour tout code de sortie, choisissez le numéro correspondant à une condition de sortie déterminée.

Transmission de valeurs à une procédure navigationnelle

Pour les procédures navigationnelles, utilisez l'option ARG de la commande EXECUTER PROC pour passer des *arguments* (valeurs) à une procédure navigationnelle. Vous pouvez également avoir recours à cette option pour transmettre des valeurs entre procédures.

Utilisez l'option ARG lorsque vous exécutez une procédure qui contient une instruction PARSE ARG ou ARG de REXX, comme illustré à la figure 155 à la page 218.

Procédures navigationnelles

```

PROC                                WILDE.SHOW_ARGS                                MODIFIEE LIGNE 1
/*****/
/* Cette procédure vous montre comment utiliser l'option 'ARG=' pour */
/* la commande EXECUTER PROC. */
/*****/
parse upper arg nom_requête nom_format
"EXECUTER REQUETE" nom_requête "(FORMAT="nom_format

```

Figure 155. L'option ARG passe des valeurs à une procédure navigationnelle.

La commande EXECUTER pour cette procédure est la suivante :

```
EXECUTER PROC SHOW_ARGS (ARG=(nom_requête nom_format)
```

Différences entre une variable REXX et une variable de substitution

Le tableau 10 présente les différences entre les variables REXX et les variables de substitution, et décrit leur utilisation dans une procédure navigationnelle.

Tableau 10. Variables REXX/variables de substitution dans une procédure navigationnelle.

Variables REXX	Variables de substitution
Le nom est constitué de caractères alphanumériques en majuscules ou minuscules. <i>montant_fois_2</i>	Le nom doit commencer par un caractère &, suivi de caractères alphanumériques ou spéciaux. <i>&DEPARTEMENT</i>
Peuvent être utilisées dans des instructions REXX : <i>if nomprog = '' then</i>	Peuvent être utilisées dans des instructions QMF : <i>"EXECUTER REQUETE MAREQUETE (FORMAT = &NOMFORMAT"</i>
Peuvent recevoir une valeur pour la commande EXECUTER PROC à l'aide des paramètres ARG de QMF et de REXX : <i>EXECUTER PROC MAPROC (ARG=LUNDI arg queljour</i>	Peuvent recevoir une valeur pour la commande EXECUTER PROC : <i>"EXECUTER PROC MAPROC (&&NOMFORMAT = MONFORMAT"</i>
Peuvent recevoir une valeur à l'aide d'une variable globale et de la commande QMF LIRE GLOBALES : <i>"LIRE GLOBALES (QUI_EST-CE = DSQAO_CONNECT_ID"</i>	Sont automatiquement affectées d'une valeur par QMF lors de l'exécution de la commande, si une variable globale de ce nom a été définie (si la variable de substitution n'a pas déjà reçu une valeur).
Peuvent être utilisées pour définir une valeur de variable globale à l'aide de la commande QMF FIXER GLOBALES : <i>"FIXER GLOBALES (TYPEPOSTE =" VARPOSTE</i>	Ne peuvent pas être utilisées pour définir la valeur d'une variable globale.

Utilisation d'instructions de traitement d'erreurs REXX dans des procédures navigationnelles

Vous pouvez utiliser des fonctions de traitement d'erreurs REXX, telle l'instruction `SIGNAL`, dans une procédure navigationnelle. En outre, vous pouvez utiliser des commandes et des variables QMF avec l'instruction `EXIT` de REXX pour vous aider à expliquer les codes de retour différents de zéro.

Branchement sur des sous-programmes de traitement d'erreurs

L'instruction de *signal sur erreur* indique à REXX de quitter la ligne en cours et de se brancher sur un label d'erreurs à la détection d'un code retour différent de zéro. Cette instruction requiert deux parties :

- *Signal sur erreur* (Signal on error)

Après chaque commande, REXX place le code retour de la commande dans une variable appelée `rc`.

Si le code retour d'une commande est différent de zéro, REXX se branche sur le label d'erreurs.

Remarque à l'attention des utilisateurs TSO et CMS

Signal sur erreur renvoie les erreurs provenant de l'environnement de commandes de procédure REXX QMF (ADDRESS QRW), mais pas de l'interface externe de REXX.

- Label d'erreurs

L'instruction de *signal sur erreur* suppose que vous fournissiez un label auquel la procédure pourra se connecter si elle rencontre un code retour différent de zéro. Ce label précède le code de traitement d'erreurs. Le code retour est dans la variable `rc`. Vous pouvez utiliser cette variable pour appeler un autre sous-programme, ou l'intégrer à votre instruction `EXIT` comme indiqué figure 156.

```
/* code de traitement d'erreurs pour une procédure navigationnelle */
error:
  exit rc
```

Figure 156. QMF sort avec un code retour différent de zéro.

Utilisation de messages avec l'instruction EXIT de REXX

Vous pouvez utiliser l'instruction EXIT de REXX pour sortir d'une procédure navigationnelle. QMF envoie toujours un message à la fin de l'exécution d'une procédure navigationnelle. Si vous utilisez l'instruction EXIT, le message que vous voyez s'afficher diffère selon que :

- la dernière commande QMF a détecté ou non une erreur,
- le code retour était ou non égal à zéro.

Le tableau 11 indique le message qui s'affiche en fonction des conditions mentionnées.

Tableau 11. Messages renvoyés par les commandes QMF dans les procédures.

Code retour différent de zéro renvoyé par la dernière commande QMF	Code retour de la procédure	Message à la fin de l'exécution de la procédure
Non	0	Voilà, votre procédure a été exécutée.
Non	différent de zéro	Le code retour de votre procédure était 8.
Oui	0	Message d'erreur fourni par QMF.
Oui	différent de zéro	Message d'erreur fourni par QMF.

En cas de commande QMF incorrecte et de code retour différent de zéro, le message d'erreur a priorité sur le message de code retour.

Si vous souhaitez afficher le message d'erreur à partir de la dernière commande *et* sortir avec un code retour différent de zéro, utilisez la commande MESSAGE comme indiqué à la figure 157.

```
"MESSAGE (TEXT='dsq_message_text'"  
exit rc
```

Figure 157. La commande MESSAGE affiche le message d'erreur à partir de la dernière commande.

La variable `dsq_message_text` est une variable REXX fournie par QMF. Vous pouvez utiliser la commande MESSAGE et la variable `dsq_message_text` pour stocker et afficher un message après poursuite du traitement, comme indiqué à la figure 158 à la page 221.

```

/* Rapport mensuel                                     */
Signal on error
"AFFICHER TABLEAU INFO_JUIN"
"IMPRIMER RAPPORT"
Exit(0);
Error:
msg_origine = dsq_message_text /* Sauvegarde message d'erreur. */
"EXECUTER PROC GENERAL_RECOVERY" /* Cette procédure génère un */
/* nouveau dsq_message_text. */
"MESSAGE (TEXT=' msg_origine '" /* Affichage message d'origine. */
Exit(8);

```

Figure 158. La commande MESSAGE affiche le message d'erreur d'origine.

Pour plus d'informations sur la commande MESSAGE, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Appel de programmes REXX à partir d'une procédure navigationnelle

Vous pouvez créer des procédures qui appellent des applications. Lorsque vous appelez votre application d'interface externe REXX à partir d'une procédure navigationnelle, faites attention au nombre de caractères & que vous spécifiez pour les variables de substitution de votre application, notamment si le programme appelé contient une commande EXECUTER avec des variables de substitution, comme dans EXECUTER REQUETE HEBDO_Q (&&DEPT=58).

Appel de programmes REXX sans variables de substitution

Si votre programme REXX ne contient *pas* de commande EXECUTER comportant des variables de substitution, vous pouvez néanmoins le lancer en utilisant :

- l'instruction ADDRESS

Cette instruction crée un environnement dans lequel vous pouvez lancer une commande. Pour plus d'informations sur les environnements de commande, reportez-vous au *Manuel de référence*. Pour lancer un programme appelé PANDA dans un environnement CMS, entrez la commande suivante :

```
ADDRESS CMS "PANDA"
```

- l'instruction CALL

Cette instruction permet de lancer un programme. Pour le programme appelé PANDA, entrez la commande suivante :

```
CALL PANDA
```

- une fonction

Pour lancer le programme PANDA en tant que fonction, entrez :

```
ANSWER = PANDA()
```

Procédures navigationnelles

Pour plus d'informations sur l'une de ces commandes, reportez-vous au manuel de référence REXX correspondant à votre système.

Vous pouvez supprimer les variables de substitution de la commande EXECUTER si vous souhaitez lancer vos programmes au moyen de l'un des appels REXX. Dans ce cas, QMF invite l'utilisateur à entrer les variables.

Appel de programmes REXX contenant des variables de substitution

Si l'application REXX contient une commande QMF EXECUTER avec une variable de substitution, pour l'appeler, utilisez soit CMS nom_programme, soit TSO nom_programme.

Que vous exécutiez une procédure navigationnelle ou un programme d'interface externe appelé par procédure navigationnelle, les commandes parviennent à QMF de la même façon. Dans ce contexte, le programme d'interface externe devient une extension logique de la procédure elle-même.

Considérons la commande suivante :

```
EXECUTER REQUETE HEBDO_Q (&DEPT=58
```

Dans une procédure navigationnelle, faites précéder la variable de substitution de deux caractères & pour transmettre la variable à la requête, comme suit :

```
"EXECUTER REQUETE HEBDO_Q (&&DEPT=58"
```

Si une variable de substitution ne comporte qu'un caractère &, QMF résout la variable pour la procédure elle-même et ne peut pas transmettre la variable à la requête.

Si vous appelez une application d'interface externe REXX à partir d'une procédure navigationnelle, et que cette application contient la commande EXECUTER REQUETE HEBDO_Q (&DEPT=58 , QMF résout la variable comme pour la procédure d'appel. Dans la mesure où l'instruction ne contient qu'un seul caractère &, la variable n'est pas transmise à la requête.

Pour transmettre des variables à QMF à partir d'une application d'interface externe appelée par une procédure navigationnelle, vous avez trois possibilités :

- Utiliser la commande CMS ou TSO pour appeler l'application.
Lorsque vous appelez l'application, QMF ne traite pas les variables de substitution qu'il rencontre. Dans la commande précédente, &DEPT=58 est passée à la requête, la variable de substitution étant résolue.
- Traiter toutes les variables de substitution de votre application comme si vous les utilisiez dans une procédure navigationnelle.
Ajoutez un caractère & à chaque variable de substitution pour que la procédure navigationnelle ne la résolve pas.

- Utiliser des variables globales.
Vous pouvez définir des variables globales au début de votre application et les utiliser tout au long de la session QMF.

Connexion à un site éloigné à partir d'une procédure

La commande QMF CONNECTER vous permet de vous connecter à un autre ID utilisateur ou à une base de données DB2 ou SQL/DS éloignée afin d'utiliser le support d'unité d'œuvre éloignée. Vous pouvez utiliser cette commande avec une procédure navigationnelle ou non navigationnelle.

Vous ne pouvez pas utiliser la commande CONNECTER à partir de DB2 pour VSE. Toutefois, vous *pouvez* utiliser DB2 pour VSE comme serveur et vous y connecter à partir de DB2 ou de DB2 pour VM.

Dans l'exemple suivant, vous êtes administrateur à Nice et devez définir une procédure permettant :

- de vous connecter à un site éloigné (LILLE) ;
- d'exécuter une série de commandes QMF ;
- de générer un rapport ;
- de vous reconnecter au site d'origine (NICE).

La procédure ressemble à celle illustrée à la figure 159.

```
CONNECT TO LILLE      -- SQL exécuté à Lille
RUN PROC GENERATE_REPORT (FORM=GEN_FORM  -- Exécution des commandes QMF
PRINT REPORT         -- Rapport imprimé à Nice
CONNECT TO NICE
```

Figure 159. Procédure utilisant la commande CONNECTER.

Vérifiez que la procédure est bien stockée sur votre site, dans la base de données à laquelle vous êtes connecté lorsque vous lancez la commande EXECUTER PROC. Lorsque vous vous connectez à un nouveau site, QMF réinitialise votre profil (à l'exception de la valeur de TRACE), puis attribue aux synonymes de commandes et aux touches de fonction les valeurs en cours sur le nouveau site.

Procédures navigationnelles

Lorsque vous définissez des procédures dans lesquelles figurent la commande CONNECTER de QMF pour accéder à des bases de données éloignées, tenez compte des remarques suivantes :

- Si vous êtes connecté à une base de données éloignée et que vous lancez une commande EXECUTER PROC, cette procédure et tous les objets qui y sont utilisés doivent être stockés sur la base de données éloignée.
- Toutes les commandes QMF de la procédure s'exécutent dans la mémoire temporaire de QMF sur le système sur lequel QMF fonctionne (système local). Toutefois, tous les objets utilisés par ces commandes QMF (requêtes, procédures, formats, etc.) doivent être définis dans la base de données sur le site en cours (système éloigné).
- Toutes les commandes affectant la base de données (par exemple, instructions SQL, requêtes QMF ou mises à jour par EDITER TABLE) s'exécutent sur le site en cours.
- Si la procédure contient des commandes spécifiques au système utilisé (CICS, CMS ou TSO), celles-ci s'exécutent sur le système sur lequel QMF fonctionne (système local).

Si vos procédures contiennent des commandes système non prises en charge par le système sur lequel QMF est installé, l'exécution échoue.

- Tous les fichiers ou ensembles de données utilisés dans une commande système doivent exister sur le système sur lequel QMF s'exécute (système local).

Pour plus d'informations sur la commande QMF CONNECTER et la prise en charge d'une unité d'œuvre éloignée, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Définition d'une procédure générant une requête

L'exemple de cette section explique comment définir une procédure navigationnelle qui «renseigne» un modèle d'instruction SQL afin de créer une requête.

La procédure modèle :

- vérifie le jour de la semaine ;
- définit les valeurs des variables transmises à la requête si le jour est vendredi ;
- exécute la requête.

Définition d'un modèle d'instruction SQL

Vous pouvez définir un modèle d'instruction SQL qui accepte différentes valeurs pour les noms de colonnes et les conditions de ligne. Pour ce scénario, créez la requête suivante et sauvegardez-la sous le nom de PERSENIOR :

```
SELECT &SELECT1
FROM Q.PERS
WHERE &COND1
```

Cette requête permet à l'utilisateur ou à une procédure d'indiquer les noms de colonnes et les conditions de ligne juste avant l'exécution de la requête.

À l'aide d'une procédure, vous pouvez attribuer des valeurs aux variables de substitution des requêtes QMF (&SELECT1 et &COND1) en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Transmission des valeurs des variables de substitution à la requête lors de la commande EXECUTER REQUETE. Pour définir ce type de procédure, reportez-vous à la section «Transmission de variables à la requête modèle».
- Définition des valeurs des variables globales. Pour définir ce type de procédure, reportez-vous à la section 227.

Les deux procédures décrites dans ce scénario génèrent les mêmes résultats.

Transmission de variables à la requête modèle

Vous pouvez écrire une procédure qui définit des valeurs de variables REXX et transmet ces valeurs à une instruction SQL modèle. La procédure QMF illustrée figure 160 transmet les valeurs de la variable de substitution à la requête, dans la commande EXECUTER REQUETE.

```
/* PROC REXX */
IF DATE('W') = 'Vendredi' THEN
  DO
    sel = '(NOM, POSTE, SALAIRE, COMM)'
    con1 = '((SALAIRE > 15000) OR (POSTE = 'DIR'))"
  END
ELSE
  DO
    sel = '* '
    con1 = '(DEPT=51)'
  END

EXECUTER REQUETE PERSENIOR (&&SELECT1 ="sel",&&COND1 ="con1"
```

Figure 160. Procédure transmettant des valeurs à la commande EXECUTER REQUETE.

Procédures navigationnelles

Dans la mesure où cette procédure attribue des valeurs aux variables de substitution (SELECT1 et COND1) lors de la commande EXECUTER REQUETE, vous devez placer deux caractères & devant les noms de variables pour indiquer à REXX que ces variables sont affectées dans la procédure mais n'y sont pas utilisées.

Si vous ne placez qu'un seul caractère & devant le nom de la variable, comme dans la commande suivante :

```
"EXECUTER REQUETE (&SELECT1 ="sel",&COND1 ="con1
```

QMF considère qu'il s'agit de variables de procédures et non de variables à transmettre à la requête, et vous invite à entrer leurs valeurs lors de l'exécution de la procédure.

Dans les lignes qui suivent, la procédure attribue une chaîne de caractères à une variable REXX :

```
con1 = "((SALAIRE > 15000) OR (POSTE = 'DIR'))"
```

```
con1 = '(DEPT=51)'
```

Ces valeurs sont ensuite passées à la requête lors de la commande EXECUTER REQUETE. Les valeurs de la première affectation de variables REXX, SALAIRE et POSTE, sont entre parenthèses doubles car les chaînes de caractères passées à la requête contiennent des parenthèses simples ainsi qu'un signe égal. Pour connaître l'ensemble des règles d'utilisation des parenthèses encadrant des chaînes de caractères dans une commande EXECUTER, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Lorsque vous exécutez cette procédure un vendredi, la procédure définit les variables de substitution et passe les valeurs à la requête pour que QMF exécute la requête suivante :

```
SELECT NOM, POSTE, SALAIRE, COMM  
FROM Q.PERS  
WHERE (SALAIRE > 15000) OR (POSTE='DIR')
```

Si vous exécutez cette procédure un jour autre que le vendredi, QMF exécute la requête suivante :

```
SELECT *  
FROM Q.PERS  
WHERE DEPT = 51
```

Création d'une procédure définissant des variables globales pour la requête modèle

Vous pouvez créer une procédure qui définit des valeurs de variables globales selon la logique REXX. Ces valeurs sont ensuite mises à la disposition du modèle de requête lorsque la procédure lance la commande QMF EXECUTER REQUETE.

La procédure représentée à la figure 161 définit les variables de requête comme variables globales. Les résultats sont identiques à ceux décrits à la section «Transmission de variables à la requête modèle» à la page 225.

```

/* PROC REXX */

IF DATE('W') = 'Vendredi' THEN
  DO
    "FIXER GLOBALES (SELECT1 = 'NOM, POSTE, SALAIRE, COMM'"
    "FIXER GLOBALES (COND1 = '(SALAIRE > 15000) OR (POSTE = 'DIR')'"
  END
ELSE
  DO
    "FIXER GLOBALES (SELECT1 = '*'"
    "FIXER GLOBALES (COND1 = '(DEPT = 51)'"
  END

"EXECUTER REQUETE PERSSENIOR"

```

Figure 161. Procédure définissant des variables de requête comme variables globales.

Exécution de procédures par lots

Remarque à l'attention des utilisateurs de CICS

ISPF ne s'exécutant pas dans l'environnement CICS, vous ne pouvez pas utiliser la commande LOTS de QMF.

Le mode de traitement par lots de QMF vous permet d'exécuter des procédures navigationnelles ou non navigationnelles dans les environnements MVS et VM, tout en exécutant d'autres tâches sur votre terminal. Vous pouvez exécuter des procédures par lots à tout moment et sans dialoguer avec QMF pendant l'exécution de la procédure. ISPF est nécessaire pour l'utilisation de l'application QMF LOTS.

Pour exécuter une procédure en mode de traitement par lots, vous devez d'abord créer et sauvegarder la procédure, comme vous le feriez pour une

Procédures navigationnelles

exécution interactive. Ensuite, utilisez l'application QMF LOTS, qui simplifie le traitement par lots. L'application prépare et soumet les tâches par lots en fonction des informations que vous entrez sur l'écran. Il vous suffit de connaître le nom de la procédure et quelques détails sur la machine de traitement par lots de votre système. Toutefois, il faudra peut-être aussi prendre contact avec votre centre d'informations pour faire personnaliser l'application en fonction de vos besoins.

Définition de procédures de traitement par lots

Les procédures de traitement par lots sont soumises à des règles plus restrictives que les procédures interactives, ceci pour éviter les situations dans lesquelles l'utilisateur doit intervenir. Avant d'aborder ces restrictions, vous devez vous familiariser avec les deux concepts suivants :

- La *procédure principale* est celle identifiée lors de l'exécution de la commande ISPSTART qui appelle QMF pour réaliser le traitement par lots.
- Une *procédure secondaire* est une procédure appelée par la procédure principale ou par une autre procédure secondaire.

Restrictions

Les restrictions suivantes s'appliquent aussi bien aux procédures principales qu'aux procédures secondaires, sauf indications contraires.

- Évitez les commandes incomplètes.
En mode par lots, QMF n'a aucune possibilité de demander la commande entière.
- Ne tentez pas d'accéder directement aux écrans d'entrée des commandes. (Ne lancez pas de commandes qui utilisent le point d'interrogation pour obtenir les écrans d'entrée des commandes).
- Ne lancez pas de commandes qui pourraient entraîner l'affichage d'écrans de confirmation.

Il s'agit de commandes d'effacement, de mise à jour ou de remplacement d'objets de base de données ou de fichiers exportés. Un écran de confirmation vous demande si vous souhaitez effectuer une modification. En mode de traitement par lots, QMF n'a pas la possibilité de gérer de telles invites.

Vous pouvez encore lancer des commandes qui effacent ou modifient des objets de base de données, mais vous devez désactiver l'invite de confirmation.

Pour désactiver l'écran de confirmation, insérez CONFIRM=NON ou lancez la commande :

```
FIXER PROFIL (CONFIRM=NON
```

- Évitez les situations qui peuvent entraîner l'affichage de données incomplètes.

En mode de traitement par lots, QMF n'a aucun moyen de vous demander d'entrer des données.

- Sauvegardez la procédure principale de traitement par lots, en indiquant PARTAGE=OUI. Si vous avez entré la commande FIXER GLOBALES avec une valeur DSQEC_SHARE=1 avant la commande de sauvegarde, il est inutile de préciser le paramètre PARTAGE=OUI.

Si vous utilisez une fonction NLF (support de langue nationale) : écrivez une séquence de commandes QMF que la fonction *NLF* doit comprendre. Autrement dit, les verbes et mots clés des commandes doivent être les versions traduites de leurs équivalents anglais : ainsi, AFFICHER pour DISPLAY dans une procédure de traitement par lots en français et PROCEDURE pour PROC.

Exemple pour VM

La procédure principale suivante illustre certaines restrictions s'appliquant aux procédures de traitement par lots dans l'environnement VM :

```
CONNECTER idutil (MOTPASSE = monmot
EXECUTER MAREQUETE (FORMAT = monformat
SAUVER DONNEES EN MATABLE (CONFIRM = NON
CMS CP SP PRT TO IDUTIL
IMPRIMER RAPPORT
CMS CP SP PRT CLOSE
```

CONNECTER

Attribue à la machine de traitement par lots CMS les mêmes droits (via un mot de passe) qu'à l'ID utilisateur associé au lancement de la tâche. Cet ID utilisateur doit être autorisé à se connecter à SQL/DS et disposer d'un mot de passe dans SYSTEM.SYSUSERAUTH.

EXECUTER

Exécute une requête stockée avec un format mémorisé.

SAUVER

Sauvegarde les données dans la base de données.

CMS CP SP PRT

Orienté la sortie vers un ID utilisateur au lieu d'une imprimante.

IMPRIMER

Imprime un rapport en fonction du résultat de la requête.

CMS CP SP PRT CLOSE

Met fin à l'impression.

Exemple pour OS/390

La procédure principale suivante illustre certaines restrictions imposées aux procédures de traitement par lots dans l'environnement VM :

Procédures navigationnelles

```
FIXER PROFIL (CONFIRM=NON  
EXECUTER REQUETEA (&&LICENCE='007'  
IMPRIMER RAPPORT (IMPR='  
SAUVER DONNEES EN TABLEA  
EXECUTER PROCA (&&TABLE=TABLEA  
SORTIR
```

FIXER Annule la possibilité d'afficher des écrans de confirmation. En mode de traitement par lots, un tel affichage génère une erreur.

EXECUTER REQUETEA

Transmet la valeur 007 à REQUETEA pour la variable de substitution &LICENCE ; si la REQUETEA contient d'autres variables de substitution, l'exécution échoue.

Les noms d'objets de cette commande ne sont pas qualifiés au moyen du nom du détenteur. Leur détenteur est donc la personne pour laquelle la procédure est en cours d'exécution, c'est-à-dire la personne dont l'ID d'ouverture de session apparaît comme paramètre UTILISATEUR sur la carte de travail (JOB).

IMPRIMER

Imprime un rapport en fonction des résultats de la requête. La sortie est orientée vers le fichier DSQPRINT.

SAUVER

Sauvegarde les données dans la base de données. Il est inutile de préciser CONFIRM=NON pour la commande SAUVER, dans la mesure où la commande FIXER PROFIL figure en début de procédure. Si l'objet DONNEES est trop grand pour l'espace mémoire qui lui a été réservé, la commande SAUVER peut mettre fin à la procédure en renvoyant un message de données incomplètes.

EXECUTER PROCA

Exécute une procédure impliquant la table TABLEA (table qui vient d'être créée ou remplacée par la commande SAUVER). Le nom de cette table est transmis à la procédure par l'intermédiaire du paramètre &TABLE. Cette commande échoue si la procédure appelée contient d'autres variables de substitution non définies.

SORTIR

Met fin à la procédure et à QMF.

Utilisation des commandes IMPORTER/EXPORTER

Lors de l'exportation, ou éventuellement de l'importation, d'un objet, faites référence au fichier de façon cohérente, en indiquant toujours son nom complet, ou toujours son nom partiel. Sinon, des erreurs peuvent se produire.

Utilisation de la commande SORTIR dans les procédures QMF

La commande SORTIR permet d'interrompre l'exécution de QMF.

Une procédure prend également fin après exécution de sa dernière commande. Si cette commande n'est pas SORTIR, l'un des événements suivants se produit :

- Dans le cas d'une procédure secondaire, le contrôle est renvoyé à la procédure d'appel *sans* que QMF soit arrêté, que ce soit en mode interactif ou de traitement par lots.
- Dans le cas d'une procédure principale en traitement par lots, QMF est arrêté.
- Dans le cas d'une procédure principale en mode interactif, le contrôle est renvoyé à l'utilisateur sous QMF (sauf s'il s'agit d'une procédure de lancement).

Comme la fin d'une procédure principale de traitement par lots entraîne toujours l'arrêt de QMF, il n'est pas nécessaire d'inclure la commande SORTIR dans la procédure modèle de traitement par lots.

Incidence des erreurs

Toute erreur détectée pendant l'exécution d'une procédure non navigationnelle interrompt celle-ci. La logique de la procédure traite toutes les erreurs détectées au cours de son exécution. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section «Utilisation d'instructions de traitement d'erreurs REXX dans des procédures navigationnelles» à la page 219.

Chapitre 9. Réutilisation des objets QMF

Dans QMF, la valeur attribuée à une variable globale reste en vigueur tant que celle-ci n'a pas été redéfinie, ou la session QMF, arrêtée. Les variables globales permettent, d'une part, d'attribuer diverses valeurs aux variables de substitution des requêtes, des procédures et des formats, et d'autre part de modifier certains paramètres d'une session, tels que l'affichage d'écrans de confirmation dans l'Éditeur de tables.

Chaque variable globale possède un nom et une valeur. Les restrictions concernant la longueur des noms et des valeurs sont traitées à la section «Création, modification et suppression de variables globales à l'aide de commandes» à la page 236. Certains noms de variables sont réservés à l'usage interne de QMF. Ces noms commencent par les lettres DSQ.

Les valeurs de variables de requêtes ne peuvent pas commencer par des tirets car elles risquent d'être mal interprétées par la base de données. Pour visualiser les variables globales, utilisez la commande VISUALISER GLOBALES. Cette commande affiche la liste des variables globales et de leurs valeurs. Dans cette liste de variables globales, vous pouvez modifier ou supprimer une variable globale, ou en ajouter une nouvelle.

Vous pouvez utiliser les commandes FIXER GLOBALES et REINITIALISER GLOBALES à partir de la ligne de commande QMF pour définir et supprimer des variables globales sans en afficher la liste tout entière.

Ce chapitre explique comment utiliser la liste des variables globales et les commandes FIXER GLOBALES et REINITIALISER GLOBALES. Pour obtenir des informations et des exemples sur d'autres aspects de l'utilisation des variables dans des requêtes, des formats ou des procédures, reportez-vous aux sections «Création de requêtes réutilisables à l'aide de variables de substitution» à la page 71, «Création de requêtes réutilisables à l'aide de variables de substitution» à la page 126, «Utilisation d'une variable globale dans un en-tête ou bas de page» à la page 156, et «Définition de variables au moyen de variables globales» à la page 213.

Création, modification et suppression de variables dans la liste des variables globales

La commande VISUALISER GLOBALES est le moyen le plus facile pour afficher, modifier, ajouter ou supprimer des variables globales. Lorsque vous entrez VISUALISER GLOBALES sur la ligne de commande QMF, un écran s'affiche contenant une liste de variables globales similaire à celle illustrée à la figure 162.

```
GLOBALES
Entrez une valeur pour une variable globale et appuyez sur Entrée
ou appuyez sur une touche de fonction.
Les valeurs des variables entre parenthèses peuvent être modifiées.

Nom variable :      Valeur :
-----
                                                    1 à 11 / 97
NOM_EMPLOYE        ( SALENGRO )
LISTE_VILLES        ( 'PARIS', 'MARSEILLE', 'LYON', 'TOULOUSE',
SALAIRE_MAXIMAL    ( 18999
SALAIRE_MINIMAL    ( 17000
NOM_TABLE           ( Q.PERS
DSQAO_APPL_TRACE   0
DSQAO_ATTENTION    0
DSQAO_BATCH        1
DSQAO_CICS_SQNAME
DSQAO_CICS_SQTYPE
DSQAO_CICS_TQNAME
1=Aide             2=
3=Retour           4=
5=Visual champ    6=Requête
7=Arrière          8=Avant
9=Format          10=Insérer
11=Supprimer      12=Rapport
COMMANDE ==>>>
```

Figure 162. Écran Variables globales

L'écran contenant la liste des variables globales utilise une ligne de l'écran par variable globale. Le nom de la variable figure à gauche et les 50 premiers caractères de la valeur correspondante apparaissent à droite. Les variables sont affichées par ordre alphabétique. Celles définies par l'utilisateur précèdent les variables DSQ.

Les variables globales ajoutées dans l'écran VISUALISER GLOBALES peuvent comporter jusqu'à 32768 caractères. Les valeurs dont la longueur dépasse la ligne sont signalées par le caractère Supérieur (>).

Modification d'une valeur de variable

Seules les valeurs des variables entre parenthèses peuvent être modifiées. Pour modifier une valeur de variable, tapez sur la valeur affichée à l'écran et appuyez sur Entrée.

Certaines variables DSQ n'acceptent qu'un jeu limité de valeurs. Ainsi, la variable DSQDC_EST_COUT (qui contrôle l'affichage des estimations des coûts de la base de données) doit avoir la valeur 0 ou 1. Pour plus d'informations, reportez-vous aux tables de variables globales du *Manuel de référence* ou du manuel *Developing QMF Applications*.

Si la valeur d'une variable est trop longue pour pouvoir s'afficher complètement (ce qui est signalé par le caractère > dans la marge de droite), ou si vous souhaitez modifier une valeur en lui attribuant une valeur supérieure à 50 octets, placez le curseur sur la ligne contenant le nom de la variable, puis appuyez sur la touche de fonction Visual champ. L'écran Visualiser variables globales s'affiche, et la valeur tout entière apparaît dans une zone déroulante.

GLOBALES	
Entrez une valeur p appuyez sur une tou Les valeurs des var	Visualiser variables globales I Nom variable : LISTE_VILLES 1 à 12 / 656
Nom variable : -----	Valeur :)
NOM_EMPLOYE	(SALENGRO)
LISTE_VILLES	('PARIS', 'MARSEILLE', 'LYON', 'TOULOUSE',)
SALAIRE_MAXIMAL	()
SALAIRE_MINIMAL	()
NOM_TABLE	()
DSQAO_APPL_TRACE	()
DSQAO_ATTENTION	()
DSQAO_BATCH	()
DSQAO_CICS_SQNAME	()
DSQAO_CICS_SQTYPE	()
DSQAO_CICS_TQNAME	()
	F1=Aide F7=Arrière F8=Avant F12=Annul

Figure 163. Écran Visualiser variables globales

Pour modifier une variable dans l'écran Visualiser champ, remplacez la valeur affichée et appuyez sur Entrée. Pour fermer la fenêtre sans modifier la valeur de la variable, appuyez sur la touche de fonction Annul.

Ajout d'une variable

Pour ajouter une variable à la liste des variables globales, appuyez sur la touche de fonction Insérer. Cette opération affiche l'écran Ajouter variables globales, dont les zones sont vides. Pour créer une variable, entrez son nom et sa valeur dans les zones correspondantes, puis appuyez sur Entrée. Pour fermer la fenêtre sans créer la variable, appuyez sur la touche de fonction Annul.

Réutilisation des objets QMF

Suppression d'une variable

Pour supprimer une variable globale de la liste des variables globales, sélectionnez la ligne où figure le nom de la variable concernée et appuyez sur la touche Supprimer.

Vous ne pouvez pas supprimer les variables dont le nom commence par DSQ.

Utilisation de la liste de variables globales et de l'option MAJMIN

Lorsque vous modifiez ou ajoutez une variable dans la liste des variables globales, le nom et la valeur peuvent être convertis en majuscules, en fonction de l'option MAJMIN de votre profil QMF. La variable *nom* est convertie en majuscules si la définition de l'option MAJMIN est MAJ ou CHAINE. La *valeur* de la variable n'est modifiée que si la valeur de l'option MAJMIN est MAJ.

Création, modification et suppression de variables globales à l'aide de commandes

Vous pouvez fixer (définir) et supprimer des variables globales sur la ligne de commande QMF en utilisant les commandes suivantes :

FIXER GLOBALES

Cette commande permet de créer ou de modifier jusqu'à dix variables globales.

Ainsi, pour attribuer la valeur SECRETAIRE à la nouvelle variable globale TYPEPOSTE, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
FIXER GLOBALES (TYPEPOSTE='SECRETAIRE')
```

Dans QMF version 7.2, la commande FIXER GLOBALES a été modifiée. Il est désormais possible de copier dans une variable globale la valeur d'une autre variable globale, de la manière suivante :

```
FIXER GLOBALES (NomVariable = &NomVariable)
```

Si vous utilisez la syntaxe non navigationnelle pour la commande FIXER GLOBALES, la longueur maximale de la valeur est de 55 caractères. Si vous utilisez la syntaxe étendue pour cette commande, la longueur maximale est de 32768 caractères. Pour plus d'informations sur la syntaxe étendue de la commande FIXER GLOBALES, reportez-vous au manuel *Developing QMF Applications*.

REINITIALISER GLOBALES

Cette commande permet de supprimer tout ou partie des variables globales. Pour supprimer une variable globale, entrez :

```
REINITIALISER GLOBALES (TYPEPOSTE
```


Pour supprimer toutes les variables globales que vous avez créées, entrez :

```
REINITIALISER GLOBALES TOUTES
```

Pour obtenir la syntaxe complète ainsi que des informations spécifiques sur l'utilisation des commandes QMF avec des variables globales, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Chapitre 10. Création de tables

Vous pouvez créer vos propres tables à l'aide d'instructions SQL. Les exemples de ce chapitre montrent comment procéder. La syntaxe des instructions SQL décrite peut varier légèrement en fonction du SGBD que vous utilisez. Pour la syntaxe exacte, reportez-vous au manuel de référence SQL correspondant au SGBD dont vous disposez.

Vous ne pouvez créer des tables que sur le site en cours. Pour créer des tables sur un site éloigné, vous devez d'abord vous y connecter à l'aide de la commande CONNECTER. Le site distant devient celui en cours, dans lequel vous pouvez créer des tables.

En outre, la fonction QMF pour Windows permet de créer des tables depuis un environnement Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Préparation d'une table

Assurez-vous que vous êtes autorisé à créer des tables. Avant de commencer, vous devez disposer des informations suivantes :

- Le *nomespace* (appelé *nomspacetable* dans DB2 et *nomespacebd* dans SQL/DS), dans lequel vous pouvez sauvegarder vos tables. Demandez cette information à l'administrateur QMF.
- Le nom de la table.
- Les colonnes que vous souhaitez inclure dans la table, ainsi que le type de données de chaque colonne.

Création d'une table

Pour créer une table, utilisez l'instruction SQL CREATE TABLE. La syntaxe de cette instruction est la suivante :

```
CREATE TABLE nom_table
  (nom_colonne type_données définition,
   nom_colonne type_données définition)
  IN nomespace
```

Dans lequel :

- *nom_table* représente le nom de la table,
- *nom_colonne* représente le nom d'une colonne,
- *type_données* représente le type des données utilisées dans cette colonne.

Création de tables

- *définition* (facultatif) indique si la colonne peut contenir des valeurs non définies (NULL).
- *nomespace* correspond au *nomespacebd* (SQL/DS) ou au *nomespacetable* (DB2) dans lequel vous avez stocké la table.

L'exemple de la figure 164 explique comment créer une table pour l'exploitation d'un agenda de rendez-vous. Le nom de la table est AGENDA. Les colonnes doivent contenir les informations relatives aux mois, jour, heure, lieu et motif d'un événement.

MOIS	JOUR	HEURE	LIEU	MOTIF
5	24	15.30	SALLE CONF.	ANNIVERSAIRE ANNE
5	25	10.45	SALLE REUNION	LANCEMENT CAMPAGNE DE VENTE

Figure 164. Table contenant les données d'un agenda de rendez-vous.

L'indication NOT NULL interdit d'entrer un rendez-vous sans indiquer les MOIS, JOUR, HEURE et LIEU. Indiquez le type de donnée (caractère, numérique ou date/heure) de chaque colonne. Lorsque vous créez une requête, vous devez préciser un *nomespace*.

Vous pouvez définir les colonnes et types de donnée d'une table de plusieurs façons. L'exemple suivant montre que vous pouvez combiner les colonnes MOIS et JOUR en une seule colonne et utiliser le type de donnée DATE, ou TIME pour la colonne de l'heure.

Si vous utilisez les types de donnée DATE et TIME, l'instruction CREATE TABLE est la suivante :

```
CREATE TABLE AGENDA
(CALDATE DATE NOT NULL,
 HEURE TIME NOT NULL,
 LIEU VARCHAR(15) NOT NULL,
 MOTIF VARCHAR(36))
IN nom-espace
```

Pour plus d'informations sur les types de données, reportez-vous au manuel de référence SQL correspondant au SGBD dont vous disposez.

Sauvegarde et ajout dans une table

Pour sauvegarder la table dans la base de données, entrez :

```
SAUVER DONNEES EN nom_table
```

Si vous souhaitez attacher une table à la suite d'une table existante, entrez :

```
SAUVER DONNEES EN nom_table (ACTION=AJOUT)
```

où *nom_table* représente le nom de la table dans laquelle vous voulez ajouter la nouvelle table.

Par exemple, pour ajouter la table NOUVRV à la table existante AGENDA, lancez la commande :

```
AFFICHER TABLE NOUVRV  
SAUVER DONNEES EN AGENDA (ACTION=AJOUT
```

La nouvelle table doit contenir le même nombre de colonnes et les mêmes types de données que la table existante.

Copie d'une table

Vous pouvez créer une table en copiant les données d'une table existante dans une nouvelle table. Pour créer la copie d'une table, utilisez des instructions SQL ou des commandes QMF.

Pour créer la copie d'une table à l'aide de commandes QMF :

1. Entrez `AFFICHER TABLE nom_table` , *nom_table* représentant le nom de la table que vous voulez copier.
Ainsi, pour créer une table à partir d'une copie de la table AGENDA, entrez `AFFICHER TABLE AGENDA`.
La table que vous voulez copier s'affiche.
2. Entrez `SAUVER DONNEES EN nom_table`, *nom_table* représentant le nom de la nouvelle table.
Ainsi, entrez `SAUVER DONNEES EN MONAGENDA` pour attribuer le nom MONAGENDA à la nouvelle table.
La table créée contient les mêmes données que l'ancienne table. Ainsi, les tables MONAGENDA et AGENDA existent toutes deux dans la base de données, et contiennent les mêmes données.

Création d'une vue de table

Vous pouvez créer une vue qui inclue tout ou partie des colonnes d'une ou plusieurs tables. Une vue s'utilise de la même manière qu'une table. Lors de la mise à jour d'une ou des tables utilisées pour la création d'une vue, celle-ci est également mise à jour et inversement.

Il peut être utile de créer une vue pour qu'une partie de table reste confidentielle. En outre, la création d'une vue à partir de sections de plusieurs tables peut simplifier le développement de requêtes, car il vous suffit d'indiquer la vue au lieu de sélectionner plusieurs tables et d'établir une jointure entre elles.

L'exemple suivant montre comment créer une vue de la table AGENDA, appelée MONAGEN, sans la colonne MOTIF.

Création de tables

```
CREATE VIEW MONAGEN  
  (CALDATE, TIME, LOCATION)  
AS SELECT CALDATE, TIME, LOCATION  
  FROM AGENDA
```

Création d'un synonyme pour une table ou une vue

L'instruction `CREATE SYNONYM` permet de créer un synonyme du nom d'une table ou d'une vue. Vous pouvez ensuite vous référer à cette table ou cette vue, sans entrer le nom complet.

Pour créer un synonyme pour la table `AGENDA`, entrez :

```
CREATE SYNONYM AGEN FOR AGENDA
```

En fonction de la configuration de votre base de données, vous pouvez être amené à indiquer un qualificatif de détenteur lorsque vous spécifiez la table. Dans ce cas, utilisez la commande :

```
CREATE SYNONYM AGEN FOR id_util.AGENDA
```

Désormais, vous pouvez utiliser le synonyme là où vous utilisiez auparavant le nom de table. Ainsi, vous pouvez entrer `AGEN` dans l'exemple précédent au lieu de `AGENDA`.

Si vous partagez une requête utilisant un synonyme, les utilisateurs avec lesquels vous la partagez doivent définir le même synonyme avant de pouvoir exécuter la requête.

Création d'un alias pour une table ou une vue

Si vous êtes autorisé à utiliser `CREATEALIAS` ou disposer des droits `SYSADM` ou `SYSCTRL`, vous pouvez créer un alias pour le nom d'une table ou d'une vue à l'aide de l'instruction `CREATE ALIAS`.

Par exemple, pour créer un synonyme pour la table `AGENDA`, entrez :

```
CREATE ALIAS CALEN FOR CALENDAR
```

En fonction de la configuration de votre base de données, vous pouvez être amené à indiquer un qualificatif de détenteur lorsque vous spécifiez la table. Dans ce cas, utilisez la commande :

```
CREATE ALIAS AGEN FOR id_util.AGENDA
```

Un alias fonctionne comme un synonyme. Il existe cependant une différence dans la mesure où un synonyme ne peut être utilisé que par son détenteur, alors qu'un alias peut être utilisé par son détenteur et d'autres utilisateurs.

Si vous partagez une requête utilisant un alias, les utilisateurs avec lesquels vous la partagez doivent définir le même alias avant de pouvoir exécuter la requête.

Suppression de tables, vues, synonymes et alias de la base de données

Vous pouvez utiliser la commande QMF EFFACER ou l'instruction SQL DROP pour supprimer des tables, vues, synonymes et alias de la base de données.

Ainsi, pour supprimer la table AGENDA au moyen de la commande QMF EFFACER, entrez :

```
EFFACER TABLE AGENDA
```

Pour effacer la même table au moyen de l'instruction SQL DROP, exécutez la requête suivante :

```
DROP TABLE AGENDA
```

Lorsque vous utilisez l'instruction DROP ou la commande EFFACER pour supprimer une table de la base de données, toutes les vues ou synonymes créés à partir de cette table sont également supprimés.

Pour supprimer une table, vous devez en être le détenteur ou disposer des droits DBADM.

Pour supprimer une vue ou un alias, vous devez en être le détenteur ou disposer des droits SYSADM ou SYSCTRL.

Pour supprimer un synonyme, vous devez en être le détenteur.

Chapitre 11. Mise à jour des données des tables

Une fois les tables créées, vous pouvez y ajouter des données ou modifier les données existantes. L'Éditeur de tables QMF ou les instructions SQL facilitent la mise à jour des informations contenues dans vos tables.

Ajout de lignes à une table à l'aide de l'Éditeur de tables

L'Éditeur de tables de QMF simplifie l'ajout de données dans une table car il suffit de remplir des champs pour créer les lignes de données de la table.

Choix du moment de la sauvegarde

Lorsque vous lancez l'Éditeur de tables, vous pouvez indiquer si vous voulez sauvegarder chaque ajout ou modification dans la base de données à mesure que vous les effectuez, ou si vous voulez conserver ces ajouts et modifications pour ne les sauvegarder qu'à la fin de la session.

Le mot clé `SAVE` permet de préciser le moment de la sauvegarde lorsque vous entrez la commande `EDITER TABLE` qui débute une session de l'Éditeur de tables.

Pour sauvegarder vos ajouts ou modifications à mesure que vous les effectuez, utilisez `SAUVEGARDE=IMMEDIATE`. Cette option n'est disponible que si votre SGBD accepte `CURSOR HOLD`. Demandez à l'administrateur QMF si vous pouvez utiliser l'option `SAUVEGARDE=IMMEDIATE`.

Pour conserver les ajouts ou modifications et ne les sauvegarder qu'à la fin de la session de l'Éditeur de tables, l'option `SAUVEGARDE=FIN` doit être définie. Dans la mesure où `SAUVEGARDE=FIN` est la valeur par défaut utilisée dans la commande `EDITER TABLE`, il n'est pas nécessaire de la définir manuellement.

Les sections qui suivent contiennent de nombreux exemples qui illustrent l'utilisation de la commande `EDITER TABLE`.

Si vous avez demandé l'affichage d'écrans de confirmation (`CONFIRM=OUI`), soit dans votre profil utilisateur QMF, soit lorsque vous avez ouvert la session de l'Éditeur de tables, différents écrans de confirmation s'affichent, en fonction du moment choisi pour la sauvegarde.

Mise à jour des données des tables

Ajout de lignes

Pour ajouter des lignes à l'aide de l'Éditeur de tables :

1. En fonction de l'écran sur lequel vous lancez la commande, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sur l'écran initial QMF, entrez :

`nom_table (MODE=AJOUTER`

et appuyez sur la touche de fonction Editer table.

- Sur un autre écran QMF contenant une ligne de commande, entrez :
`EDITER TABLE nom_table (MODE=AJOUTER`

Ainsi, pour ajouter des lignes à la table PERS à partir de l'écran initial QMF, entrez PERS (MODE=AJOUTER et appuyez sur la touche Editer table.

Pour entrer la même commande et sauvegarder chaque ajout à mesure qu'il est effectué, entrez :

`PERS (MODE=AJOUTER SAUVEGARDE=IMMEDIATE`

L'écran AJOUTER de l'Éditeur de tables s'affiche, indiquant le nom de chaque colonne contenue dans la table, suivi d'une zone de saisie dans laquelle vous entrez les nouvelles données correspondant à chaque colonne.

```

AJOUTER                IDUTIL.PERS

                                                                    1 à 7 / 7
CPTÉ_NO . . . . . (-)
SOCIÉTÉ . . . . . (+)
RUE . . . . . (-)
VILLE . . . . . (-)
DEPT . . . . . (-)
CODE_POST . . . . . (-)
DATE . . . . . (+)
REMARQUES . . . . . (+) >
```

Figure 165. Écran AJOUTER de l'Éditeur de tables.

Sur cet écran :

- Le nom de la table que vous éditez et l'ID utilisateur de son détenteur apparaissent dans la partie supérieure.
- Les colonnes qui s'affichent représentent une ligne de la table.
- Un indicateur Null (qui n'a pas la même valeur qu'un zéro ou un espace) ou un indicateur de colonne par défaut (s'il a été défini) apparaît dans chacune des zones pour indiquer qu'aucune donnée n'a

été entrée. Ces indicateurs peuvent être configurés. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'«Définition des indicateurs Null et Par défaut pour une colonne» à la page 248.

Un espace ou un zéro signifie que la valeur entrée pour cette colonne est un espace ou un zéro.

- L'indicateur de défilement indique le nombre de colonnes par ligne et le nombre de colonnes affichées à l'écran.

Pour afficher une colonne précise en haut de l'écran, son numéro doit figurer en première position dans l'indicateur de défilement. Pour visualiser les colonnes restantes, appuyez sur la touche Avant. Les écrans de l'Éditeur de tables ne comportant pas de ligne de commande, vous devez appuyer sur la touche appropriée à la commande souhaitée.

Vous pouvez afficher la valeur par défaut des zones en utilisant la touche de fonction Visual champ. Cette fonction s'avère utile si vous avez oublié les valeurs initiales que vous avez écrasées.

2. Entrez les informations dans chaque zone, comme le montre la figure 166. Utilisez la touche de tabulation pour passer d'une zone à l'autre. Si vous souhaitez connaître les valeurs correctes pour un champ, appuyez sur la touche de fonction Visual champ.

```

AJOUTER          IDUTIL.PERS

CPTÉ_NO . . . . . (15002)
SOCIÉTÉ . . . . . (S & J Fournisseurs)
RUE . . . . . (9, rue Verte)
VILLE . . . . . (Marseille)
DEPT . . . . . (13)
CODE_POST . . . . . (13000)
DATE . . . . . (14031997)
REMARQUES . . . . . (+)

1 à 7 / 7
```

Figure 166. Entrez les données de la table dans les différentes zones de l'écran.

3. Appuyez sur la touche AJOUTER lorsque vous avez entré toutes les données pour la ligne.

Si vous avez demandé que chaque ligne soit sauvegardée lorsque vous appuyez sur la touche AJOUTER (SAUVEGARDE=IMMEDIATE), QMF ajoute la nouvelle ligne à la table.

Mise à jour des données des tables

Si vous avez demandé que toutes les lignes soient conservées puis sauvegardées à la fin de la session de l'Éditeur de tables (SAUVEGARDE=FIN), la nouvelle ligne est provisoirement conservée jusqu'à ce que vous mettiez fin à la session de l'Éditeur de tables.

L'écran AJOUTER de l'Éditeur de tables présenté figure 165 à la page 246 est réinitialisé.

Définition des indicateurs Null et Par défaut pour une colonne

QMF permet de définir un indicateur Par défaut ou un indicateur Null pour les colonnes acceptant ces types d'indicateurs. Par exemple, lorsque vous entrez l'indicateur Par défaut dans une zone de l'Éditeur de tables acceptant ce type d'indicateur, QMF utilise la valeur par défaut de la zone. Ainsi, lorsque vous définissez l'indicateur Par défaut pour une colonne dont la valeur par défaut est la date système, QMF utilise la date système dans cette colonne. Les indicateurs Null et Par défaut d'une colonne sont décrits dans le tableau 12.

Tableau 12. Indicateurs Par défaut et Null des colonnes

Indicateur	Caractère initialement fourni avec QMF	Variables globales définissant le caractère de l'indicateur
Indicateur Par défaut	+	DSQCP_TEDFLT, DSQCP_TEDFLT_DBCS
Indicateur Null	-	DSQCP_TENULL, DSQCP_TENULL_DBCS

Si vous utilisez l'indicateur Par défaut pour une colonne qui n'en comporte pas, QMF renvoie un message d'erreur vous demandant de corriger les informations entrées. Plusieurs raisons peuvent expliquer pourquoi QMF n'a pas pu détecter de valeur par défaut :

- aucune valeur par défaut n'est définie pour la colonne ;
- le nom en trois parties de la table que vous éditez fait référence à un site éloigné ;
- la table en cours d'édition est une vue qui réside sur le serveur DB2 Common Server (V2.1.1 ou ultérieure) ou DB2 pour MVS (V4 ou ultérieure).

Redéfinition des indicateurs Par défaut et Null d'une colonne

Sur la ligne de commande, vous pouvez redéfinir les indicateurs Par défaut et Null d'une colonne avec la commande FIXER GLOBALES. Par exemple, pour l'indicateur Par défaut, entrez "?", et pour l'indicateur Null, entrez "#", dans la commande suivante à l'invite du programme :

```
FIXER GLOBALES (DSQCP_TEDFLT='?', DSQCP_TENULL='#')
```

L'Éditeur de tables s'affiche, comme illustré à la figure 165 à la page 246.

AJOUTER	IDUTIL.PERS	
		1 à 7 / 7
CPTÉ_NO.	(# _____)	
SOCIÉTÉ	(? _____)	
RUE.	(# _____)	
VILLE.	(# _____)	
DPT	(# _____)	
CODE_POST	(# _____)	
DATE	(? _____)	
REMARQUES	(? _____)	>

Figure 167. Écran AJOUTER de l'Éditeur de tables, contenant la nouvelle valeur des indicateurs de colonne (Null et Par défaut)

Ajout de données dans des zones longues

Si une zone est suivie d'un symbole supérieur à > au lieu d'une parenthèse de fermeture, cela signifie que la longueur totale de cette zone dépasse 50 caractères. Si les informations que vous devez entrer dans cette zone dépassent 50 caractères, QMF vous donne quand même la possibilité d'afficher toute la zone.

Pour ajouter des données :

- Placez le curseur sur la zone à afficher.
Dans la table exemple PERS, la zone REMARQUES dépasse 50 caractères.
- Appuyez sur la touche Visual champ.
L'écran Visualiser champ correspondant à cette zone s'affiche.
Les valeurs autorisées pour la zone figurent au bas de l'écran, sur la ligne des messages.
- Entrez les données correspondant à cette zone.
Lorsque vous arrivez en fin de ligne, les données sont automatiquement renvoyées à la ligne suivante.

Mise à jour des données des tables

AJOUTER	IDUTIL.PERS
CPTÉ_NO.	REMARQUES
SOCIÉTÉ	1 à 2/2
RUE	(Retard systématique des livraisons. Ne plus)
VILLE	(s'adresser à S & J jusqu'à résolution du problème.)
DEPT	
CODE_POST	F1=Aide F7=Arrière F8=Avant F12=Annul
REMARQUES	

Figure 168. Utilisation de la touche Visual champ pour entrer davantage de données dans les zones longues.

4. Appuyez sur Entrée pour sauvegarder les données de la zone.

L'écran AJOUTER de l'Éditeur de tables s'affiche, avec les 50 premiers caractères de la zone.

Utilisation de la ligne précédente comme modèle

Si la ligne que vous souhaitez ajouter contient sensiblement les mêmes informations que la précédente, vous pouvez vous épargner de la saisie et du temps en prenant la ligne précédente comme modèle.

Pour copier la ligne précédente :

1. Appuyez sur la touche Avant.

La dernière ligne entrée s'affiche sur l'écran AJOUTER de l'Éditeur de tables.

2. Remplacez les informations affichées par celles de la nouvelle ligne.

Vérifiez que vous avez bien effacé toutes les anciennes données des zones modifiées.

Modification des lignes d'une table à l'aide de l'Éditeur de tables

Avant de modifier une table, assurez-vous que l'option MAJMIN (MAJ, MIN, MIXTE) définie pour cette session correspond bien aux données de la table.

Pour plus d'informations sur l'option MAJMIN, reportez-vous à la section «Définition et modification du profil utilisateur QMF» à la page 10.

Pour modifier les données d'une table :

1. En fonction de l'écran sur lequel vous lancez la commande, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Sur l'écran initial QMF, entrez :

`nom_table (MODE=MODIFIER`

et appuyez sur la touche de fonction Editer table.

- Sur un autre écran QMF contenant une ligne de commande, entrez :
EDITER TABLE *nom_table* (MODE=MODIFIER

Ainsi, pour modifier des lignes de la table PERS, entrez la commande suivante sur la ligne de commande QMF :

```
EDITER TABLE PERS (MODE=MODIFIER
```

Pour entrer la même commande et sauvegarder chaque ajout à mesure qu'il est effectué, entrez :

```
EDITER TABLE PERS (MODE=MODIFIER SAUVEGARDE=IMMEDIATE
```

L'écran Recherche de l'Éditeur de tables s'affiche.

Sélection des lignes à afficher

L'écran RECHERCHE de l'Éditeur de tables affiche le nom de chaque colonne de la table, suivi d'une zone de saisie dans laquelle vous pouvez entrer les critères de recherche permettant de sélectionner les lignes à modifier.

RECHERCHE	USERID.PERS	
CPTÉ_NO	(15002)	1 à 7 / 7
SOCIÉTÉ	(S & J Fournisseurs)	
RUE	(9, rue Verte)	
VILLE	(Marseille)	
DEPT	(13)	
CODE_POST	(13000)	
DATE	(-)	
REMARQUES	(-)	>

Figure 169. Écran RECHERCHE de l'Éditeur de tables

Pour sélectionner les lignes :

1. Entrez les critères de recherche à appliquer. Laissez un indicateur de colonne Null dans toutes les zones pour lesquelles vous ne définissez pas de critère de sélection. Appuyez sur la touche Purger pour effacer le contenu de toutes les zones et n'y faire figurer qu'un indicateur de colonne. Appuyez sur la touche Visual champ pour visualiser le type de donnée d'une colonne.

Si vous souhaitez sélectionner toutes les lignes de la table, appuyez sur Entrée.

Pour sélectionner un ensemble précis de lignes à modifier, utilisez le trait de soulignement () et le signe pourcentage (%) comme symboles de

Mise à jour des données des tables

sélection. Cela vous permet de spécifier les critères de sélection de colonnes contenant des caractères ou des données graphiques.

- Utilisez le trait de soulignement pour un caractère.
- Utilisez le signe pourcentage pour zéro ou plusieurs caractères.

2. Appuyez sur la touche Recherche.

Pour faire des recherches dans ROWID, vous devez indiquer une valeur hexadécimale valide pour une valeur ROWID existante. Vous ne pouvez pas mettre à jour une valeur ROWID dans une table. En effet, les valeurs ROWID sont gérées de façon dynamique par DB2.

L'écran Modifier de l'Éditeur de tables s'affiche, et la première ligne y est sélectionnée.

Modification des lignes d'une table

1. Sur l'écran Modifier de l'Éditeur de tables, entrez les modifications apportées à cette ligne.

Vous pouvez modifier toutes les informations d'une zone placée entre parenthèses. Dans l'exemple ci-dessous, vous pouvez modifier les informations de toutes les zones, sauf CPTÉ_NO.

Pour afficher la valeur par défaut des zones, utilisez la touche de fonction Visual champ.

Dans une zone, pour rétablir la valeur par défaut si celle-ci est disponible, entrez l'indicateur Par défaut dans la zone.

Pour supprimer les modifications et restaurer les données initiales des différentes zones, appuyez sur la touche Réactual.

Pour visualiser la ligne suivante sans apporter de modifications, appuyez sur la touche Suivant.

Pour sélectionner une autre série de lignes, appuyez sur la touche Visualiser recherche.

2. Appuyez sur la touche de fonction Modifier.

MODIFIER	USERID.PERS
CPTÉ_NO	(_15002_) 1 à 7 / 7
SOCIÉTÉ	(_S & J Fournisseurs_____)
RUE	(_5, rue Verte_____)
VILLE	(_Marseille_____)
DEPT	(_13_)
CODE_POST	(_13000_)
DATE	(_ - _____)
REMARQUES	(_ - _____>

Figure 170. Modification de données sur l'écran MODIFIER de l'Éditeur de tables

Si vous avez demandé que chaque ligne soit sauvegardée lorsque vous appuyez sur la touche Modifier (SAUVEGARDE=IMMEDIATE), les modifications apportées à la table sont prises en compte.

Si vous avez demandé que toutes les lignes soient conservées puis sauvegardées à la fin de la session de l'Éditeur de tables (SAUVEGARDE=FIN), la nouvelle ligne est provisoirement conservée jusqu'à ce que vous mettiez fin à la session de l'Éditeur de tables.

Si toutes les lignes de l'ensemble sélectionné n'ont pas encore été affichées, l'écran Modifier de l'Éditeur de tables apparaît.

Si toutes les lignes de l'ensemble sélectionné ont été affichées, l'écran Recherche de l'Éditeur de tables apparaît.

Suppression de lignes dans une table à l'aide de l'Éditeur de tables

1. Assurez-vous que l'écran Modifier de l'Éditeur de tables affiche bien la ligne à supprimer.
2. Appuyez sur la touche Supprimer.

Si vous avez demandé que chaque ligne soit sauvegardée lorsque vous appuyez sur la touche SUPPRIMER (SAUVEGARDE=IMMEDIATE), QMF supprime les lignes de la table.

Si vous avez demandé que toutes les lignes soient conservées puis sauvegardées lorsque vous quittez l'Éditeur de tables (SAUVEGARDE=FIN), QMF conserve temporairement la ligne supprimée jusqu'à la fermeture de l'Éditeur de tables.

Si toutes les lignes de l'ensemble sélectionné n'ont pas encore été affichées, l'écran Modifier de l'Éditeur de tables apparaît.

Mise à jour des données des tables

Si toutes les lignes de l'ensemble sélectionné ont été affichées, l'écran Recherche de l'Éditeur de tables apparaît.

Fermeture de l'Éditeur de tables

Pour fermer l'Éditeur de tables, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Appuyez sur la touche Retour. Si vous avez spécifié SAUVEGARDE=FIN au début de la session, QMF sauvegarde les lignes conservées dans la base de données.
- Appuyez sur la touche Annul. Vous ne pouvez annuler une session de l'Éditeur de tables que si vous avez indiqué SAUVEGARDE=FIN. QMF ne sauvegarde aucune ligne en suspens dans la base de données.

L'écran QMF dans lequel vous avez ouvert la session de l'Éditeur de tables s'affiche.

Pour visualiser la table modifiée, entrez :

```
AFFICHER TABLE nom_table
```

Pour plus d'informations sur toutes les commandes de l'Éditeur de tables, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Ajout de lignes dans une table à l'aide d'instructions SQL

Pour ajouter des lignes dans une table au moyen d'instructions SQL, vous pouvez utiliser l'une des deux méthodes suivantes :

- utiliser la commande QMF DESSINER pour créer une requête qui ajoute les données dans la table ;
- utiliser des instructions SQL pour créer votre propre requête et ajouter ainsi les données dans la table.

Les requêtes permettant d'ajouter des données dans une table sont appelées *requêtes d'insertion*.

Utilisation de la commande QMF DESSINER

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
REINITIALISER REQUETE (LANGAGE=SQL

L'écran Requête SQL s'affiche.

2. Sur la ligne de commande QMF, entrez :
DESSINER *nom_table* (TYPE=INSERT

Le modèle de requête INSERT de la table apparaît.

3. Sous **ENTREZ LES VALEURS**, entrez les données pour chaque colonne.
4. Appuyez sur la touche de fonction Exécuter.

QMF ajoute la ligne à la table.

Répétez ces opérations pour chaque ligne ajoutée.

Écriture de votre propre requête

Vous pouvez écrire votre propre requête d'insertion à l'aide d'instructions SQL.

Pour créer une requête d'insertion, utilisez l'instruction INSERT de SQL. La syntaxe de l'instruction INSERT est la suivante :

```
INSERT INTO nom_table  
VALUES (valeur1, valeur2, valeur, ...)
```

Où :

- *nom_table* représente le nom de la table dans laquelle vous ajoutez des données ;
- *valeur1, valeur2, valeur3* représente les données à ajouter dans chaque colonne.

Pour définir une requête d'insertion :

1. Entrez :

```
REINITIALISER REQUETE (LANGAGE=SQL
```

L'écran Requête SQL s'affiche.

2. Utilisez l'instruction SQL INSERT pour ajouter des données dans chaque colonne.

Si vous n'indiquez aucune donnée pour une colonne, QMF ajoute une valeur Null (non définie).

3. Appuyez sur la touche Exécuter pour lancer la requête.

QMF ajoute la ligne à la table.

Répétez ces opérations pour chaque ligne ajoutée.

Modification des lignes d'une table à l'aide d'instructions SQL

Pour modifier des lignes dans une table au moyen d'instructions SQL, vous pouvez utiliser l'une des deux méthodes suivantes :

- utiliser la commande QMF DESSINER pour créer une requête qui met à jour les données de la table ;
- utiliser les instructions SQL pour créer votre propre requête, afin de mettre à jour les données de la table.

Les requêtes mettant à jour les données d'une table sont appelées *requêtes de mise à jour*.

Mise à jour des données des tables

Utilisation de la commande QMF DESSINER

1. Entrez :

```
REINITIALISER REQUETE (LANGAGE=SQL
```

L'écran Requête SQL s'affiche.

2. Entrez :

```
DESSINER nom_table (TYPE=UPDATE
```

Le modèle de requête UPDATE de la table apparaît.

3. Sous **ENTREZ LES VALEURS**, entrez les données pour chaque colonne.
4. Appuyez sur la touche Supprimer pour supprimer les lignes que vous ne modifiez pas.
Assurez-vous qu'aucune virgule ne figure devant le nom de la première colonne.
5. Appuyez sur la touche Exécuter pour lancer la requête.

QMF effectue la mise à jour de la table.

Répétez ces opérations pour la mise à jour des autres lignes.

Écriture de votre propre requête

Vous pouvez également écrire votre propre requête de mise à jour à l'aide d'instructions SQL.

Pour modifier des lignes au moyen d'instructions SQL :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
REINITIALISER REQUETE (LANGAGE=SQL
```

L'écran Requête SQL s'affiche.

2. Utilisez l'instruction SQL UPDATE pour modifier les lignes.
3. Appuyez sur la touche Exécuter pour lancer la requête.

QMF effectue la mise à jour de la table.

Répétez ces opérations pour effectuer la mise à jour des autres lignes.

Suppression de lignes dans une table à l'aide d'instructions SQL

Utilisez l'instruction SQL DELETE pour créer une requête et supprimer une ou plusieurs lignes dans une table.

Par exemple, la requête suivante supprime la ligne concernant l'employé n° 410 dans la table MONPERS :

```
DELETE FROM MONPERS  
WHERE MATR = 410
```

La requête ci-dessous supprime toutes les lignes associées au département 38 :

```
DELETE FROM MONPERS
WHERE DEPT = 38
```

Copie de lignes d'une table dans une autre à l'aide d'instructions SQL

Vous pouvez utiliser une requête d'insertion pour copier certaines lignes et colonnes d'une table existante dans une autre table.

En outre, vous pouvez ajouter des lignes à une table existante ou définir un nouveau nom de table afin de créer une table contenant les lignes souhaitées.

Par exemple, la requête d'insertion suivante copie les colonnes associées au matricule, nom, département et poste de tous les employés du département 38, de la table Q.PERS vers la table MONPERS :

```
INSERT INTO MONPERS (MATR, NOM, DEPT, POSTE)
SELECT MATR, NOM, DEPT, POSTE
FROM Q.PERS
WHERE DEPT = 38
```

L'exécution de cette requête ajoute cinq nouvelles lignes dans la table MONPERS. Pour ces employés, les colonnes ANNEES, SALAIRE et COMM, non sélectionnées dans la requête, contiennent des valeurs NULL (non définies). Pour prendre en compte toutes les données d'une ligne, sélectionnez toutes les colonnes de la table.

Ajout d'une colonne dans une table à l'aide d'instructions SQL

Pour ajouter une colonne dans une table, utilisez l'instruction SQL ALTER TABLE.

Par exemple, pour ajouter une colonne REMARQUES à la table AGENDA, exécutez l'instruction SQL suivante :

```
ALTER TABLE AGENDA
ADD REMARQUES VARCHAR(40)
```

REMARQUES est le nom de la nouvelle colonne, VARCHAR correspond au type de données, et 40, au nombre de caractères spécifié pour la colonne.

Si vous stockez la table dans une base de données DB2, vous pouvez entrer une valeur par défaut différente de Null pour la colonne. Si vous stockez la table dans une base de données SQL/DS, la valeur par défaut indiquée pour la colonne doit être NULL.

Mise à jour des données des tables

Pour plus d'informations sur l'instruction SQL ALTER TABLE, reportez-vous au manuel de référence SQL correspondant à votre SGBD.

Utilisation des données BLOB, CLOB et DBCLOB

QMF prend en charge les données BLOB, CLOB et DBCLOB dans une certaine mesure. Les données préexistantes de ces types ne sont pas limitées en taille par QMF, mais elles ne peuvent être mises à jour que si leur taille n'excède pas les limites citées ci-dessous :

BLOB et CLOB

Jusqu'à 32 700 caractères.

DBCLOB

Jusqu'à 16 ,350 caractères double octet.

Les données BLOB, CLOB et DBCLOB ajoutées ou mises à jour avec QMF ne peuvent pas dépasser ces limites. Pour les objets dont la taille excède ces limites, QMF n'affiche que le nombre maximal de caractères autorisé. Les caractères restants ne s'affichent pas.

Contrôle de l'accès aux tables à l'aide d'instructions SQL

Après avoir créé une table et y avoir ajouté des données, vous pouvez utiliser des instructions SQL pour contrôler l'accès à ces informations. Ainsi, vous pouvez autoriser certains utilisateurs à modifier des tables, ou bien restreindre leurs possibilités d'accès pour qu'ils ne puissent que les visualiser.

Autorisations d'accès aux tables

Vous pouvez autoriser d'autres utilisateurs à effectuer une ou plusieurs des opérations suivantes sur vos tables :

- visualiser les données d'une table ;
- ajouter des lignes à une table ;
- modifier des lignes d'une table ;
- supprimer des lignes d'une table.

Ainsi, pour accorder à l'utilisateur associé à l'ID LUMIERE le droit de visualiser, d'ajouter, de modifier et de supprimer les données contenues dans la table AGENDA, exécutez la requête suivante :

```
GRANT ALL ON TABLE AGENDA  
TO LUMIERE
```

Pour n'accorder à LUMIERE que le droit de visualiser les données de la table PERS, exécutez la requête suivante :

```
GRANT SELECT ON TABLE PERS  
TO LUMIERE
```

Pour autoriser des utilisateurs éloignés à accéder à la table MONPERS, exécutez la requête suivante :

```
GRANT ALL ON TABLE MONPERS  
TO PUBLIC AT ALL AFFECTATIONS
```

Remarque à l'attention des utilisateurs de CICS

Les autres utilisateurs ne peuvent être autorisés qu'à visualiser les données des tables situées sur un site distant.

Autorisation de mise à jour de colonnes spécifiques

Vous pouvez accorder à un utilisateur le droit de mettre à jour des colonnes spécifiques de vos tables.

L'exemple ci-dessous montre comment accorder à l'utilisateur LUMIERE le droit de mettre à jour la colonne VILLE de la table AGENDA.

Pour autoriser l'accès à des colonnes précises :

1. Exécutez la requête ci-dessous permettant à un utilisateur de visualiser les données de la table et de sélectionner les lignes à modifier :

```
GRANT SELECT ON nom_table TO id_util
```

2. Exécutez la requête ci-dessous permettant à un utilisateur de mettre à jour une colonne spécifique de la table :

```
GRANT UPDATE(nom_colonne) ON nom_table TO id_util
```

Pour plus d'informations sur le mot clé SQL GRANT, reportez-vous au manuel de référence SQL correspondant au SGBD dont vous disposez.

Retrait du droit d'accès à une table

Vous pouvez retirer le droit d'accès à une table. Par exemple, pour empêcher l'utilisateur LUMIERE de supprimer des lignes dans la table AGENDA, exécutez la requête suivante :

```
REVOKE DELETE ON AGENDA  
FROM LUMIERE
```

Pour plus d'informations sur le mot clé SQL REVOKE, reportez-vous au manuel de référence SQL correspondant au SGBD dont vous disposez.

Entrée de la date et de l'heure à l'aide de QMF

Vous devez prendre en compte d'autres éléments lorsque vous utilisez des instructions SQL pour insérer ou mettre à jour des valeurs de type date et heure à l'aide de QMF. Les programmes d'application QMF sont précompilés avec les options ISO (Organisation internationale de normalisation), dont le

Mise à jour des données des tables

format des date et heure est respectivement *aaaa-mm-jj* et *hh.mm.ss*. Pour plus d'informations sur l'utilisation des instructions SQL pour l'insertion ou la mise à jour des valeurs de type date et heure, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Si vous insérez une date ou une heure dans une colonne caractère à l'aide d'un registre spécial tel que CURRENT DATE ou CURRENT TIME, la valeur, représentée sous la forme d'une chaîne de caractères, est au format ISO.

Pour insérer la valeur dans un autre format qu'ISO, vous pouvez utiliser une instruction semblable à la suivante :

```
INSERT INTO table_date
  SELECT CHAR(CURRENT DATE, EUR)
  FROM une_table
  WHERE une_table.colonne_unique = 'valeur_unique'
```

où *table_date* représente le nom de la table dans laquelle vous voulez insérer la date du jour, *une_table* représente une table quelconque (de préférence une table qui ne doit pas être modifiée) dont une colonne contient des valeurs uniques, et '*valeur_unique*' représente la valeur de la colonne unique. Dans ces exemples, *table_date* contient une colonne dont les données de type caractère représentent une date.

Pour insérer le format ISO par défaut, vous pouvez entrer une instruction SQL similaire à celle qui suit :

```
INSERT INTO table_date
  VALUES( CURRENT DATE )
```

Pour mettre à jour une colonne de type caractère contenant les variables CURRENT DATE ou CURRENT TIME dans un autre format qu'ISO, utilisez une instruction similaire à celle qui suit :

```
UPDATE table_date
  SET colonne_date = CHAR(CURRENT DATE, EUR)
  WHERE (clause identifiant la ligne à mettre à jour)
```

où *colonne_date* représente une colonne de type date.

Chapitre 12. Exportation et importation d'objets

Généralement, vous créez, modifiez et sauvegardez des objets QMF dans l'environnement QMF, mais vous pouvez également utiliser les commandes QMF EXPORTER et IMPORTER pour partager des objets avec d'autres utilisateurs du système ou pour les modifier à l'aide d'une application QMF.

il est également possible d'exporter ou d'importer des objets à partir des environnements Microsoft Windows à l'aide de la fonction QMF HPO/Shuttle. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Exportation d'objets QMF

Utilisez la commande QMF EXPORTER pour exporter un objet QMF dans un fichier CMS séquentiel, un ensemble de données TSO ou une file d'attente de données CICS.

Vous pouvez exporter des objets de base de données QMF à partir d'une mémoire temporaire ou d'une base de données, en fonction du type d'objet, comme indiqué dans le tableau 13.

Tableau 13. Objets QMF que vous pouvez exporter.

Objet de données	Exportation depuis une base de données	Exportation depuis une mémoire temporaire
TABLE	X	
REQUETE	X	X
FORMAT	X	X
PROCEDURE	X	X
DONNEES		X
RAPPORT		X
DIAGRAMME		X

Vous pouvez exporter des rapports et des diagrammes à partir d'une mémoire temporaire, mais vous ne vous pouvez pas les y importer.

Lorsque vous exportez un objet QMF à partir d'un écran Objet, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet. Par exemple, si vous entrez une commande EXPORTER dans un écran FORMAT, le format affiché à l'écran est exporté avec le type d'objet par défaut FORMAT. Si vous entrez une

Exportation et importation d'objets

commande EXPORTER sur un écran DIAGRAMME, le diagramme affiché à l'écran est exporté avec le type d'objet par défaut DIAGRAMME. Si vous essayez de procéder à l'exportation à partir d'un écran n'ayant pas de type d'objet valide pour l'exportation, et que vous n'indiquez pas de type d'objet valide, QMF vous invite à entrer un type valide.

Exportation d'objets QMF dans TSO

Pour exporter un objet QMF d'une mémoire temporaire vers un ensemble de données TSO, entrez :

```
EXPORTER type_objet VERS ensemble_données
```

Par exemple, pour exporter une requête d'une mémoire temporaire vers l'ensemble de données RAPPORTX, entrez :

```
EXPORTER REQUETE VERS RAPPORTX
```

Pour exporter un objet QMF d'une base de données vers un ensemble de données, entrez :

```
EXPORTER type_objet nom_objet VERS ensemble_données
```

Par exemple, pour exporter la requête MAREP4Q de la base de données vers l'ensemble de données RPT4Q, entrez :

```
EXPORTER REQUETE MAREP4Q VERS RPT4Q
```

Dans TSO, vous pouvez utiliser un nom complet ou partiel.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des noms d'ensembles de données TSO avec la commande EXPORTER, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Exportation d'objets QMF dans CMS

Pour exporter un objet QMF d'une mémoire temporaire vers un fichier CMS, entrez :

```
EXPORTER type_objet VERS nom_fichier
```

Par exemple, pour exporter une requête d'une mémoire temporaire vers le fichier RAPPORTX, entrez :

```
EXPORTER REQUETE VERS RAPPORTX
```

Si vous n'indiquez pas de type ou de mode de fichier, QMF utilise le type d'objet, ici REQUETE, comme type de fichier, et A comme mode de fichier.

Pour exporter un objet QMF d'une base de données vers un fichier, entrez :

```
EXPORTER type_objet nom_objet VERS nom_fichier
```

Par exemple, pour exporter la requête MAREP4Q de la base de données vers le fichier RPT4Q, entrez :

```
EXPORTER REQUETE MAREP4Q VERS RPT4Q
```

Exportation d'objets QMF dans CICS

Pour exporter un objet QMF d'une mémoire temporaire vers une file d'attente de données CICS, entrez :

```
EXPORTER type_objet VERS nom_file (type_file=TS/TD
```

Ainsi, pour exporter une requête d'une mémoire temporaire vers la file d'attente de données RAPPORTX de type TS, entrez :

```
EXPORTER REQUETE VERS RAPPORTX
```

Pour exporter un objet QMF d'une base de données vers une file d'attente, entrez :

```
EXPORTER type_objet nom_objet VERS file_données (type_file=TS/TD
```

Ainsi, pour exporter la requête MAREP4Q de la base de données vers la file d'attente RPT4Q de type TS, entrez :

```
EXPORTER REQUETE MAREP4Q VERS RPT4Q
```

Exportation de rapports QMF pour diffusion sur Internet

Vous pouvez exporter des rapports pour les utiliser sur le Internet simplement en ajoutant le paramètre HTML dans la commande EXPORTER RAPPORT.

Pour exporter un rapport HTML vers un ensemble de données TSO, entrez :

```
EXPORTER RAPPORT VERS ensemble_données (FORMATDONNEES=HTML
```

Pour exporter un rapport HTML vers un fichier CMS, entrez :

```
EXPORTER RAPPORT VERS nom_fichier type_fichier mode_fichier (FORMATDONNEES=HTML
```

Pour exporter un rapport HTML vers une file d'attente de données CICS, entrez :

```
EXPORTER RAPPORT VERS nom_file (TYPEFILE=TS|TD FORMATDONNEES=HTML
```

Consultez le *Manuel de référence* pour plus d'informations sur la commande EXPORTER RAPPORT. Le rapport ainsi obtenu contient un code compatible avec HTML version 3.0, et peut donc être visualisé avec un navigateur Web.

Importation d'objets QMF

La commande QMF IMPORTER permet de réintroduire un fichier, un ensemble de données ou une file d'attente de données dans une zone de stockage temporaire ou dans la base de données.

Exportation et importation d'objets

Vous pouvez importer des objets de base de données QMF dans une mémoire temporaire ou dans la base de données, comme indiqué dans le tableau 14.

Tableau 14. *Objet QMF que vous pouvez importer.*

Objet de données	Importation dans une base de données	Importation dans une mémoire temporaire
TABLE	X	
REQUETE	X	X
FORMAT	X	X
PROCEDURE	X	X
DONNEES		X

Importation d'objets QMF à partir de TSO

Pour importer un ensemble de données TSO dans une mémoire temporaire QMF, entrez :

```
IMPORTER type_objet DE ensemble_données
```

Ainsi, pour importer une requête de l'ensemble de données RAPPORTX vers une mémoire temporaire, entrez :

```
IMPORTER REQUETE DE RAPPORTX
```

Pour importer un objet QMF d'un ensemble de données vers la base de données, entrez :

```
IMPORTER type_objet nom_objet DE ensemble_données
```

Ainsi, pour importer la requête MAREP4Q du fichier RPT4Q vers la base de données, entrez :

```
IMPORTER REQUETE MAREP4Q DE RPT4Q
```

Dans TSO, vous pouvez utiliser un nom complet ou partiel.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des noms d'ensemble de données TSO avec la commande IMPORTER, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Importation d'objets QMF à partir de CMS

Pour importer un objet QMF d'un fichier CMS vers une mémoire temporaire, entrez :

```
IMPORTER type_objet DE nom_fichier
```

Ainsi, pour importer une requête à partir du fichier RAPPORTEX vers une mémoire temporaire, entrez :

```
IMPORTER REQUETE DE RAPPORTEX
```

Si vous n'indiquez pas de type ou de mode de fichier, QMF utilise le type d'objet, ici REQUETE, comme type de fichier, et A comme mode de fichier.

Pour importer un objet QMF d'un fichier vers la base de données, entrez :

```
IMPORTER type_objet nom_objet DE nom_fichier
```

Ainsi, pour importer la requête MAREP4Q de l'ensemble de données appelé RPT4Q vers la base de données, entrez :

```
IMPORTER REQUETE MAREP4Q DE RPT4Q
```

Importation d'objets QMF à partir de CICS

Pour importer un objet QMF d'une file d'attente de données CICS vers une mémoire temporaire, entrez :

```
IMPORTER type_objet DE nom_file (TYPEFILE=TS/TD
```

Ainsi, pour importer une requête de la file d'attente de données RAPPORTEX de type TS vers une mémoire temporaire, entrez :

```
IMPORTER REQUETE DE RAPPORTEX
```

Pour importer un objet QMF d'une file d'attente vers la base de données, entrez :

```
IMPORTER type_objet nom_objet DE file_données (type_file=TS/TD
```

Ainsi, pour importer la requête MAREP4Q de la file d'attente RPT4Q de type TS vers la base de données, entrez :

```
IMPORTER REQUETE MAREP4Q DE RPT4Q
```

Pour plus d'informations sur la commande EXPORTER, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Chapitre 13. Accès aux données d'une base de données éloignée

QMF permet d'accéder aux données d'une base de données DB2 éloignée, puis de créer des rapports et des diagrammes pour visualiser les données sur votre système local. Vous pouvez vous connecter à la base de données éloignée lors du démarrage de QMF ou pendant une session. Il est possible de connecter deux bases de données de même type (par exemple, DB2 pour OS/390 à DB2 pour OS/390) ou de types différents (par exemple, DB2 pour OS/390 à DB2 pour VM).

Lorsque vous êtes connecté à une base de données éloignée, l'accès aux données et aux objets se fait sensiblement de la même façon que sur une base de données locale. QMF continue à utiliser des programmes qui résident sur le système où vous l'exécutez.

Pour accéder aux données sur un site distant, QMF propose les deux méthodes suivantes :

- accès par unité d'œuvre éloignée pour les bases de données DB2 pour OS/390 ou DB2 pour VM ou VSE ;
- accès par unité d'œuvre distribuée entre les bases de données DB2 pour OS/390.

En outre, la fonction QMF pour Windows permet d'accéder simultanément à plusieurs bases de données distantes depuis un environnement Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Les types de données ROWID et LOB sont pris en charge dans DB2 pour OS/390 à partir de la version 6. Suite à une connexion à partir d'un demandeur d'application ne prenant pas en charge les données ROWID et LOB, vous ne pouvez pas vous fier au résultat lorsque vous essayez d'accéder aux données contenant ces types de données.

Accès aux données d'une base de données éloignée à l'aide d'une unité d'œuvre éloignée

L'unité d'œuvre éloignée permet d'accéder à des données qui se trouvent dans une base de données DB2 pour OS/390 éloignée, ou DB2 pour VM ou VSE éloignée (la base de données éloignée est appelée *serveur*). Pour accéder aux données à l'aide d'une unité d'œuvre éloignée, vous devez d'abord vous connecter à la base de données éloignée. Pour ce faire, vous pouvez utiliser l'une des deux méthodes suivantes :

- utiliser la commande QMF CONNECTER pendant une session QMF ;
- utiliser le paramètre de programme DSQSDBNM au lancement d'une session QMF.

Vous pouvez modifier l'ID utilisateur lorsque vous êtes connecté à des sites éloignés.

Connexion à une base de données éloignée à l'aide de la commande QMF CONNECTER

Utilisez la commande QMF CONNECTER pour vous connecter à une base de données éloignée au cours d'une session QMF.

Vous pouvez lancer cette commande à partir :

- de la ligne de commande ;
- d'une procédure (non navigationnelle ou navigationnelle) ;
- de l'interface externe ou de commande.

Pour plus d'informations sur les procédures et sur l'interface externe ou de commande, reportez-vous respectivement au Chapitre 8, «Création d'une procédure pour exécuter des commandes QMF» à la page 205 et au manuel *Developing QMF Applications*. Avant de vous connecter à la base de données éloignée, QMF termine toutes les tâches en cours (par exemple, un rapport volumineux) sur le site.

Pour utiliser la commande CONNECTER :

1. Pour plus d'informations sur la syntaxe de la commande CONNECTER, entrez :
CONNECTER ?

Accès aux données d'une base de données éloignée

L'écran d'entrée de la commande CONNECTER s'affiche :

```
-----+-----
                          Ecran CONNECTER                               1 à 10 / 10
idutil (      )
      Entrez l'ID utilisateur SQL/DS sous les droits duquel
      la connexion à la base de données doit être réalisée.

Mot de passe (      )
      Entrez le mot de passe SQL/DS qui vous permet de vous connecter à
      la base de données avec les droits de l'idutil mentionné ci-dessus
SUR
Affectation (      ) +
      Entrez le nom de l'affectation à laquelle vous voulez vous connecter.
-----+-----
F1=Aide  F3=Retour  F4=Lister  F7=Arrière  F8=Avant
-----+-----

Entrez la commande sur la ligne de commande ou utilisez les touches PF.
Pour obtenir de l'aide, appuyez sur PF1 ou entrez AIDE.
```

2. Entrez les informations nécessaires pour vous connecter à la base de données éloignée.

Si un signe plus apparaît en regard de la zone Affectation, appuyez sur la touche Lister pour afficher la liste des noms de bases de données. (Si vous utilisez QMF dans l'environnement VM, la liste contient uniquement les bases de données indiquées dans les répertoires de communication, et pas nécessairement toutes celles auxquelles vous pouvez vous connecter). Dans l'environnement VSE, il s'agit du répertoire DBName. Si aucune base de données n'est spécifiée à cet endroit, aucune connexion n'est possible.

Si vous ne pouvez pas vous connecter à la base de données que vous avez sélectionnée dans la liste, assurez-vous que :

- vous disposez des droits requis pour vous connecter à la base de données ;
- le site sur lequel la base de données réside prend en charge l'unité d'œuvre éloignée.
- La base de données est opérationnelle

Pour plus d'informations sur la commande CONNECTER, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Accès aux données d'une base de données éloignée

Connexion à une base de données éloignée à l'aide du paramètre DSQSDBNM

Pour utiliser le paramètre DSQSDBNM afin d'indiquer la base de données à laquelle vous voulez vous connecter lors du démarrage de QMF, entrez :

```
QMFn D=nom_bd
```

où n représente l'identificateur de langue de la session lancée, et nom_bd le nom de la base de données à laquelle vous voulez vous connecter. Cette commande doit être entrée en majuscules.

Ainsi, pour lancer une session en français et vous connecter à la base de données Cherbourg, entrez :

```
START QMFF D=CHERBOURG
```

Pour plus d'informations sur le démarrage de QMF, reportez-vous au manuel *Installing and Managing QMF for MVS* ou *Installing and Managing QMF for VM/ESA*.

Visualisation du site de la base de données en cours

QMF propose plusieurs méthodes pour visualiser le nom de la base de données à laquelle vous êtes actuellement connecté. Cela peut vous aider à vous orienter si vous accédez à des données réparties sur plusieurs sites.

Visualisation du site de la base de données en cours sur l'écran initial QMF

Lorsque vous vous connectez à une nouvelle base de données, le nom du site apparaît en-dessous de l'en-tête **Connecté à** de l'écran initial QMF :

```
Eléments sous licence - Propriété d'IBM
5675-DB2 5697-F42 (C) Copyright IBM Corp. 1982, 2000
All Rights Reserved
IBM est une marque d'International Business Machines Corporation
```

```
ECRAN INITIAL QMF          Query      Management  Facility
Version 7

ID utilisateur            *****  **   **   *****
RENAUD                    **   **   ***  ***   **
                           **   **   **** ****  *****
Connecté sur              **  * **  **  ***** **  **
DIJON                      *****  **  **  **  **
                           **
```

Utilisez la ligne de commande ou appuyez sur une touche de fonction.
Pour afficher l'aide, appuyez sur la touche Aide ou entrez la commande AIDE.

1=Aide	2=Lister	3=Retour	4=Visualiser	5=Diagramme	6=Requête
7=Rappeler	8=Editer table	9=Format	10=Proc	11=Profil	12=Rapport

Visualisation du site de base de données en cours à l'aide d'une variable globale

Si le nom du site n'apparaît pas sur l'écran initial QMF (par exemple, si vous perdez la connexion à la base de données, ou si vous êtes connecté à un sous-système DB2 sans nom de site), vous pouvez afficher le nom du site de la base de données en faisant appel à la variable globale DSQAO_CONNECT_LOC. Entrez :

```
VISUALISER GLOBALES
```

L'écran GLOBALES, qui contient la liste de toutes vos variables globales QMF, s'affiche. La valeur de la variable DSQAO_CONNECT_LOC correspond au nom du site.

Pour obtenir la liste de toutes les variables globales QMF, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Visualisation du site de base de données en cours à l'aide d'un programme d'exit du gestionnaire de ressources QMF

Vous pouvez visualiser le nom du site en affichant la zone XCBCLOC du bloc de contrôle DXEXCBA de QMF.

Nouvelle connexion à un site après interruption

Vous pouvez vous reconnecter à une base de données éloignée si la connexion est interrompue. La procédure à suivre peut varier en fonction de la méthode utilisée pour lancer les commandes QMF. Pour lancer des commandes QMF, utilisez l'une des trois méthodes suivantes :

- saisie des commandes QMF en mode interactif (entrée d'une commande sur la ligne de commande QMF ou utilisation d'une touche de fonction) ;
- exécution d'une procédure navigationnelle ou non navigationnelle qui contient des commandes QMF ;
- exécution d'une application de traitement par lots qui contient des commandes QMF.

Rétablissement de la connexion dans le cas de commandes QMF entrées en mode interactif

Si vous entrez des commandes QMF en mode interactif et que la connexion au site éloigné est interrompue, l'écran d'entrée Connexion interrompue s'affiche.

Pour vous reconnecter à la base de données éloignée :

1. Entrez 1 pour vous reconnecter à la base de données éloignée, ou 2 pour quitter QMF.

Si vous entrez 1, l'écran d'entrée de la commande CONNECTER s'affiche.

Le nom du site auquel vous étiez précédemment connecté s'affiche dans la zone **SUR affectation**. Si vous utilisez SQL/DS, votre ID utilisateur apparaît dans la zone **Idutil**.

Accès aux données d'une base de données éloignée

2. Entrez les informations nécessaires pour vous reconnecter à la base de données éloignée, puis appuyez sur Entrée.
Si QMF ne peut pas se connecter au site indiqué, l'écran d'entrée de la commande CONNECTER s'affiche pour vous permettre de faire une nouvelle tentative.

Rétablissement de la connexion dans le cas de commandes QMF exécutées dans une procédure

Si vous exécutez des commandes QMF dans une procédure non navigationnelle et que la connexion au site éloigné est interrompue, la procédure s'arrête. Si vous exécutez la procédure en mode interactif, l'écran Connexion interrompue s'affiche pour vous permettre de vous reconnecter.

Si vous exécutez des commandes QMF dans une procédure navigationnelle, la logique de la procédure détermine la façon dont la procédure prend fin. Si la procédure prend fin alors que vous l'exécutez en mode interactif, l'écran Connexion interrompue s'affiche pour vous permettre de vous reconnecter.

Rétablissement de la connexion dans le cas de commandes QMF exécutées dans une application de traitement par lots

Si vous exécutez des commandes QMF dans une application de traitement par lots et que la connexion au site distant est interrompue, la session QMF s'arrête.

Pour vous reconnecter au site éloigné :

1. Ouvrez une session QMF.
2. Si vous n'êtes pas automatiquement connecté à la base de données éloignée lors du démarrage de la session QMF, utilisez la commande CONNECTER.

Pour plus d'informations sur la commande CONNECTER, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Conséquences d'une interruption de connexion

Si vous utilisez l'Éditeur de tables pour mettre à jour une base de données éloignée et que la connexion à la base de données est interrompue, toutes les mises à jour non sauvegardées sont perdues.

Si vous exécutez des commandes QMF à partir d'une liste d'objets de base de données et que la connexion à cette base de données est interrompue, la liste devient obsolète. Vous pouvez encore l'afficher, mais si vous entrez une commande s'appliquant à la liste, un message d'erreur apparaît.

Accès à une base de données éloignée à l'aide d'une unité d'œuvre distribuée

Si vous utilisez une base de données DB2, version 2.2 ou ultérieure, vous pouvez accéder aux données d'une autre base de données DB2 à l'aide d'une unité d'œuvre distribuée, ce qui vous évite de devoir vous connecter à la base de données éloignée ; en revanche, vous devrez indiquer le nom du site comme élément du nom de la table, lors de la sélection.

Dans l'exemple suivant, toutes les lignes de la table PERS, appartenant à Q et située à Paris sont sélectionnées :

```
SELECT * FROM PARIS.Q.PERS
```

Il n'est possible d'extraire des données de plusieurs tables que lorsqu'elles se trouvent toutes sur le même site. Par exemple, vous ne pouvez pas extraire des données de PARIS.Q.PERS et de TOULOUSE.Q.DEPT dans le cadre d'une même requête.

Vous pouvez mettre à jour des tables situées sur des sites éloignés, mais ne pouvez en créer que sur le vôtre.

Votre installation peut également attribuer un alias au nom en trois parties lors de la consultation d'une table éloignée. Ainsi, elle peut affecter l'alias PAPERS à PARIS.Q.PERS. Pour de plus amples informations concernant le fonctionnement des tables éloignées et des alias, reportez-vous à la documentation DB2 citée dans la «Bibliographie» à la page 427, ou prenez contact avec votre centre d'informations.

Utilisation de QMF lors d'une connexion à une base de données via une unité d'œuvre éloignée

Cette section décrit l'impact d'un environnement avec unité d'œuvre éloignée sur les données et les objets QMF.

Le site en cours et le système sur lequel QMF est exécuté sont sollicités lors de l'utilisation d'une unité d'œuvre éloignée. Le *site éloigné* est celui qui héberge la base de données à laquelle vous êtes connecté. Le *système sur lequel QMF est exécuté* correspond au système d'exploitation à partir duquel vous avez démarré QMF.

Données

Les commandes et les requêtes permettant d'accéder à des données, telles que AFFICHER TABLE *nom_table*, sont adressées au site en cours, c'est-à-dire celui sur lequel réside le serveur d'applications, sauf si DB2 est le site en cours et que *nom_table* est un nom en trois parties (ou un alias de ce nom) faisant référence à un sous-système DB2 autre que celui en cours.

Accès aux données d'une base de données éloignée

Objets QMF

Les objets QMF (requêtes, procédures et formats) extraits de la base de données doivent résider sur le site en cours. Si vous lancez une session QMF lors d'une connexion à ROUEN et que depuis ce site vous vous connectez au site PARIS, vous ne pourrez lancer votre requête que si elle réside sur le site PARIS.

Conseils techniques

Cette section explique comment utiliser efficacement QMF dans un environnement avec unité d'œuvre éloignée.

Pour lancer une instruction GRANT sur un site éloigné, vous devez tout d'abord vous y connecter. GRANT PUBLIC AT ALL LOCATIONS permet d'accorder des privilèges pour une table résidant sur le serveur en cours, à des utilisateurs qui se trouvent sur d'autres sites. Lorsque vous employez l'unité d'œuvre éloignée, vous ne pouvez pas utiliser de nom en trois parties dans les instructions GRANT, si ce nom fait référence à un objet situé dans la base de données DB2 locale.

Remarque à l'attention des utilisateurs de CICS

Si vous utilisez QMF sur un site CICS SQL/DS et que vous vous connectez à un site DB2 dans l'environnement VM, les procédures navigationnelles et les générations de rapport ne s'exécuteront pas sur ce site.

CURRENT SQLID

Dans DB2, l'ID SQL en cours (CURRENT SQLID) n'est plus *actif* une fois que vous êtes connecté à un autre site. Si vous devez utiliser le même CURRENT SQLID avec plusieurs serveurs d'applications DB2 dans une même session QMF, vous devrez éventuellement le redéfinir chaque fois que vous vous connectez à un serveur différent. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section concernant la commande QMF CONNECTER dans le *Manuel de référence*.

Touches de fonction et synonymes

Une fois la connexion établie, les valeurs en vigueur sur le site en cours pour la table de contrôle des ressources du profil (sauf pour TRACE), les synonymes et les touches de fonction sont restaurées.

Procédures, formats et requêtes

Vous devez utiliser la base de données du site en cours pour extraire ou sauvegarder des procédures, des formats et des requêtes. Toutefois, des objets

peuvent résider en mémoire temporaire sur le système sur lequel QMF s'exécute. Vous ne pouvez pas utiliser de noms en trois parties pour désigner des objets.

Commandes

Avec l'unité d'œuvre éloignée, tous les programmes lancés par QMF sont exécutés sous le système d'exploitation de QMF, c'est-à-dire le système d'exploitation local. Ces programmes peuvent comporter des commandes CMS, TSO et CICS. Si QMF fonctionne sous TSO et que vous tentez d'exécuter une procédure contenant des commandes CMS à partir d'un site SQL/DS en cours, seules les commandes TSO seront exécutées.

Utilisation de la commande QMF CONNECTER pour la connexion à des bases de données

Cette section décrit :

- l'impact de la commande QMF CONNECTER sur l'ID utilisateur dans un environnement avec unité d'œuvre éloignée ;
- les scénarios que vous risquez de rencontrer lorsque vous vous connectez à un site éloigné ;
- l'utilisation conjointe d'une unité d'œuvre éloignée et d'une unité d'œuvre distribuée (pour DB2 seulement).

Les exemples de cette section montrent comment, une fois la connexion établie, QMF vous renvoie à l'écran dans lequel vous avez lancé la commande CONNECTER, et sur lequel s'affiche le message suivant juste au-dessus de la ligne de commande :

"Voilà, CONNECTER est exécuté. Veuillez poursuivre."

Exemple 1 : Impact d'une connexion à un nouveau site sur l'ID utilisateur

Demandeur d'applications DB2 pour VM et serveur d'applications DB2 pour VM : lorsque vous vous connectez à un nouveau site, votre ID utilisateur DB2 pour VM est désactivé et l'ID d'ouverture de session VM sur le site précédent entre en vigueur.

- Par exemple, vous ouvrez une session VM à NICE sous l'ID DANIEL et vous vous connectez d'abord à votre SGBD DB2 pour VM local (NICE) à l'aide de la commande :

```
CONNECTER DANIEL (MOTPASSE=MPDAN
```

Cette commande définit votre ID utilisateur DB2 pour VM à NICE comme étant DANIEL.

Accès aux données d'une base de données éloignée

- Vous vous connectez ensuite à un autre SGBD DB2 pour VM (DIJON) en lançant la commande :
`CONNECTER SUR DIJON`
- Votre ID utilisateur DB2 pour VM à DIJON est DAVID, et non DANIEL.

Demandeur d'applications DB2 pour VM et serveur d'applications DB2 pour OS/390 : l'instruction `SET CURRENT SQLID SQL` permet de définir DANIEL comme ID utilisateur sur un nouveau site, dans la mesure où le SGBD sur ce site est DB2 pour OS/390 et que la connexion au site a été établie.

- Par exemple, vous ouvrez une session VM à NICE sous l'ID DANIEL et vous vous connectez d'abord à votre SGBD DB2 pour VM local (NICE) à l'aide de la commande :
`CONNECTER DANIEL (MOTPASSE=MPDAN`

Cette commande définit votre ID utilisateur DB2 pour VM comme étant DANIEL. Vous vous connectez ensuite à un SGBD DB2 pour VM (LILLE) en lançant la commande :

```
CONNECTER SUR LILLE
```

- Dans la mesure où la conversion de noms n'existe pas, votre ID utilisateur à LILLE est DAVID, et non DANIEL. Cependant, une fois connecté à un site DB2 pour VM, vous pouvez utiliser l'instruction SQL suivante pour redéfinir votre ID utilisateur (votre ID utilisateur SQL en cours) comme étant DANIEL au niveau de ce site :
`SET CURRENT SQLID = 'DANIEL'`

`SET CURRENT SQLID` étant une instruction SQL, vous devez la lancer via une autre instruction SQL. Par conséquent, lors de la définition de l'ID utilisateur, vous devez respecter les deux règles suivantes :

- l'ID utilisateur doit être délimité par des apostrophes ;
- cet ID doit être votre ID utilisateur principal, ou l'un de vos ID secondaires.

Exemple 2 : Connexion entre bases de données de même type

Connexion de DB2 pour VM à DB2 pour VM : l'exemple suivant suppose que DB2 Version 7 Édition 1 est installé sur les deux sites.

Si vous travaillez sur le site DB2 pour VM local LILLE et que vous devez lancer des instructions `GRANT` pour des tables de la base de données résidant sur le site DB2 pour VM MARSEILLE, vous devez d'abord vous connecter au site MARSEILLE.

Pour vous connecter au site MARSEILLE, utilisez l'une des deux méthodes suivantes :

- Entrez `CONNECTER SUR MARSEILLE` sur la ligne de commande.

Accès aux données d'une base de données éloignée

- Entrez CONNECTER ? sur la ligne de commande, puis MARSEILLE sur l'écran de la commande CONNECTER qui se superpose à l'écran initial de QMF.

Connexion d'un demandeur d'application DB2 pour VM à un serveur d'applications DB2 pour VM : si QMF est exécuté sur un site DB2 pour VM à NICE et que vous voulez accéder à des données stockées dans la base de données DB2 pour VM à CHERBOURG, vous devez d'abord vous connecter au site de CHERBOURG.

Cet exemple suppose que les versions DB2 pour VM et DB2 installées sur les différents sites sont les suivantes :

- NICE, DB2 pour VM Version 7.1
- CHERBOURG, DB2 pour VM Version 7.1

Pour vous connecter au site de CHERBOURG, utilisez l'une des deux méthodes suivantes :

- Entrez CONNECTER SUR CHERBOURG sur la ligne de commande.
- Entrez CONNECTER ? sur la ligne de commande, puis LILLE sur l'écran de la commande CONNECTER qui se superpose à l'écran initial QMF, comme illustré à la figure 171.

```
-----+-----
                          Ecran CONNECTER                               1 à 10 / 10
idutil (          )
      Entrez l'ID utilisateur DB2 pour VM sous les droits duquel
      la connexion à la base de données doit être réalisée.

Mot de passe (          )
      Entrez le mot de passe DB2 pour VM qui vous permet de vous
      connecter à la base de données avec les droits de l'idutil
      mentionné ci-dessus.

SUR
Affectation ( CHERBOURG          ) +
      Entrez le nom de l'affectation à laquelle vous voulez vous connecter.
-----+-----
| F1=Aide  F3=Retour  F4=Lister  F7=Arrière  F8=Avant
-----+-----

Entrez la commande sur la ligne de commande ou utilisez les touches PF.
Pour obtenir de l'aide, appuyez sur PF1 ou entrez AIDE.
```

Figure 171. Écran d'entrée de la commande CMS CONNECTER - DB2 pour VM Version 7.1

- Il est inutile d'indiquer un ID utilisateur ou un mot de passe, mais si vous entrez un ID utilisateur, vous avez également besoin d'un mot de passe. Si vous ne spécifiez pas d'ID utilisateur, DB2 pour VM utilise votre ID d'ouverture de session VM.

Accès aux données d'une base de données éloignée

- L'écran qui s'affiche dépend de la version de DB2 pour VM installée sur votre site. L'écran illustré à la figure 171 à la page 277 est propre à DB2 pour VM Version 7.1 utilisant l'option PROTOCOLE(AUTO) ou PROTOCOLE(SQLDS).

Exemple 3 : Connexion entre bases de données de type différent

Si vous travaillez avec QMF sur le site DB2 pour VM local LILLE et que vous devez créer des tables dans la base de données DB2 pour VM de NICE, vous devez d'abord vous connecter au site NICE.

Cet exemple suppose que les versions DB2 pour VM et DB2 installées sur les différents sites sont les suivantes :

- LILLE, DB2 UDB pour OS/390 Version 7.1
- NICE, DB2 pour VM Version 7.1

Pour vous connecter au site NICE, utilisez l'une des deux méthodes suivantes :

- Entrez CONNECTER SUR NICE sur la ligne de commande.
- Entrez CONNECTER ? sur la ligne de commande, puis NICE sur l'écran de la commande CONNECTER qui se superpose à l'écran initial QMF.

L'écran qui s'affiche dépend de la version DB2 pour VM installée sur votre site et de l'option PROTOCOL utilisée pour SQLINIT.

Exemple 4 : Connexion à un nouveau site au moyen d'une unité d'œuvre éloignée et d'une unité d'œuvre distribuée

Vous voulez vous connecter au sous-système DB2 pour VM de LILLE, et QMF s'exécute sur le site DB2 pour VM de ROUEN. Tout en étant connecté à la base de données LILLE, vous voulez aussi accéder à des données de la table exemple des inventaires, CHARLE.INVENTAIRE résidant sur le sous-système DB2 pour VM de PARIS.

1. Utilisation de l'unité d'œuvre éloignée

Pour vous connecter au site LILLE :

- Entrez CONNECTER SUR LILLE sur la ligne de commande.
- Vous pouvez également entrer CONNECTER ? sur la ligne de commande, puis LILLE sur l'écran d'entrée de la commande CONNECTER qui se superpose à l'écran initial QMF.

2. Utilisation de l'unité d'œuvre distribuée avec un nom en trois parties.

Vous pouvez accéder à des données à partir du sous-système DB2 pour VM de PARIS, tout en restant connecté au sous-système DB2 pour VM de LILLE. Pour ce faire, utilisez un nom en trois parties (ou un alias pour ce nom) dans les instructions SQL.

Accès aux données d'une base de données éloignée

Vous pouvez, par exemple, utiliser une requête SELECT semblable à la suivante :

```
SELECT *  
FROM PARIS.CHARLE.INVENTAIRE
```

3. Utilisation de l'unité d'œuvre distribuée avec un alias

L'instruction SQL suivante permet d'utiliser un alias pour le nom en trois parties indiqué dans la requête :

```
CREATE ALIAS MENSUEL FOR PARIS.CHARLE.INVENTAIRE
```

Entrez la requête, puis exécutez-la à partir du site auquel vous êtes connecté. Dans cet exemple, vous êtes connecté au site LILLE.

Une fois l'alias créé, vous pouvez l'utiliser dans une requête SELECT semblable à la suivante :

```
SELECT *  
FROM MENSUEL
```

Accès aux données d'une base de données éloignée

Chapitre 14. Support de langue nationale dans QMF

Ce chapitre explique les commandes et les formats bilingues, ainsi que les données DBCS (jeu de caractères double octet). Demandez à l'administrateur QMF si vous disposez du matériel et des logiciels requis pour que le système fonctionne avec DBCS. Le support de langue nationale (National Language Support) est disponible dans QMF pour Windows, mais pas avec les fonctions QMF HPO/Manager et HPO/Compiler. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Support de commande bilingue

Une option NLF (Support de langue national) est une version de QMF qui s'exécute dans une langue autre que l'anglais. Lorsque vous utilisez une telle option, vous pouvez émettre les commandes QMF dans la langue en vigueur sur le système ou en anglais, selon la valeur que vous avez affectée à la variable globale de QMF appropriée. Si vous choisissez l'anglais, les écrans QMF s'affichent dans la langue en vigueur, mais seules les commandes en anglais sont acceptées.

Si vous sélectionnez l'anglais, toute session NLF peut exécuter une procédure écrite en anglais (à condition que toutes les commandes QMF de la procédure soient en anglais). Cela permet d'augmenter la portabilité des procédures entre les différents supports NLF, tout en fournissant une langue commune pour les commandes QMF.

En outre, vous pouvez utiliser les commandes anglaises suivantes dans n'importe quelle session NLF de QMF, sans devoir activer au préalable la langue anglaise :

- INTERACT
- MESSAGE
- GET GLOBAL (LIRE GLOBALES)
- SET GLOBAL (FIXER GLOBALES)

Pour un exemple d'utilisation des fonctions bilingues de QMF, reportez-vous au manuel *Developing QMF Applications*.

Exportation et importation de formats bilingues

Si vous utilisez une version NLF de QMF dont la langue en vigueur n'est pas l'anglais, vous pouvez choisir d'exporter un format dans votre propre langue ou en anglais. Un format précédemment exporté en anglais peut être converti dans la langue de la session NLF lors de l'importation, ce qui permet de transférer des formats entre les différentes sessions NLF.

Par exemple, un format créé dans une session NLF en français peut être exporté en anglais, puis importé dans une session NLF en espagnol.

Le paramètre LANGUE des commandes EXPORTER et IMPORTER indique si un format doit être exporté ou importé en anglais, ou bien dans la langue de la session en cours. QMF effectue toutes les conversions nécessaires.

Pour plus d'informations sur l'utilisation du paramètre LANGUE avec les commandes EXPORTER et IMPORTER, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Définition des données DBCS

Dans les jeux de caractères double octet (DBCS), la représentation interne de chaque caractère nécessite deux octets de mémoire. Les systèmes d'écriture, tels que le Kanji ou le chinois, en sont des exemples. Dans certains cas, le système d'écriture Katakana est considéré comme un jeu de caractères simple octet (SBCS) car il peut être représenté de façon interne par des octets simples. L'anglais, l'allemand et le français entrent dans la catégorie des jeux de caractères simple octet.

Le terme données «mixtes» employé dans ce chapitre signifie que des chaînes de données DBCS et des chaînes SBCS figurent en même temps dans une seule zone de données. Lorsque des données sont mixtes, les données DBCS sont précédées d'un délimiteur hors code (SO) suivi d'un délimiteur de code normal (SI). Si vous entrez des données DBCS dans une zone, vous n'avez pas besoin d'entrer de tels caractères ; ils sont automatiquement générés par le système lors de l'utilisation de données DBCS. Dans la mesure où SO et SI sont des délimiteurs, et non pas de véritables caractères, les données encadrées par ceux-ci sont interprétées comme des données double octet.

Aspect des données DBCS à l'affichage

Lors de l'affichage, les données DBCS diffèrent des données SBCS. En effet, elles occupent deux fois plus de place à l'écran que les données SBCS. Lorsque des caractères double octet sont affichés sur l'écran de votre terminal, les caractères SO et SI occupent un espace chacun. Si vous utilisez un terminal qui supporte les données DBCS, tel un IBM 5560, vous pouvez choisir d'afficher les séparateurs SO et SI ou de les faire apparaître sous forme d'espaces.

Lorsque des données DBCS sont affichées dans l'Éditeur de tables, QMF règle la longueur de la zone d'entrée d'une colonne afin de permettre la saisie des caractères SI et SO. Cela est particulièrement vrai dans la fenêtre Visualiser Champ, où QMF insère un caractère SI ou SO, ou les deux à la fois, sur chacune des lignes de la fenêtre. Si, lors de la saisie, vous écrasez les caractères SI et SO, vous risquez de générer une condition de dépassement de capacité (condition d'erreur).

Vous pouvez afficher tout objet QMF contenant des données DBCS provenant de la Liste d'objets de base de données QMF, avec ou sans terminal DBCS. Toutefois, si vous ne disposez pas d'un terminal DBCS, tous les caractères double octet figurant éventuellement dans le nom d'objet sont modifiés. Lorsque vous entrez la commande AFFICHER à côté de l'objet DBCS que vous souhaitez afficher, supprimez le reste de la ligne en appuyant sur la touche EOF Effacer avant d'appuyer sur Entrée.

Bien que vous puissiez afficher les données DBCS dans l'Éditeur de tables sur un terminal non DBCS, vous ne pouvez pas les modifier. Pour modifier des données DBCS au moyen de l'Éditeur de tables, utilisez un terminal prenant en charge les données DBCS, tel un IBM 5560.

Impact des données DBCS sur la longueur des noms et des zones

En général, lorsque vous utilisez des caractères double octet dans QMF, la longueur de chaîne saisie est inférieure à celle d'une chaîne de caractères simple octet. Ainsi, la longueur d'un objet entre apostrophes peut être de 18 caractères simple octet ou de huit caractères double octet.

Pour calculer la longueur des noms et des zones contenant seulement des caractères double octet :

1. Comptez le nombre autorisé de caractères simple octet (par exemple, 18 pour un nom d'objet) ;
2. Soustrayez 2 caractères, un pour chaque délimiteur (SO et SI) généré automatiquement ;
3. Divisez les 16 caractères restants par 2 pour obtenir le nombre de caractères double octet que le nom ou la zone peut contenir. Si le nombre avant la division par 2 est impair, supprimez le reste de la division.

Ainsi, les noms d'objets peuvent avoir une longueur de huit caractères DBCS.

Pour déterminer si un nom ou une zone peut contenir une combinaison spécifique de caractères double octet et simple octet, utilisez un processus similaire. Tout d'abord, pour chaque chaîne de caractères double octet dans le nom ou la zone :

1. comptez le nombre de caractères double octet de la chaîne ;
2. multipliez ce nombre par deux ;

3. ajoutez 2 (un pour chacun des deux délimiteurs SO et SI).

Additionnez les sommes des différentes chaînes de caractères double octet, puis comptez le nombre de caractères simple octet. Ajoutez le nombre de caractères simple octet aux sommes des caractères double octet. Le total ne doit pas dépasser la longueur maximale du nom ou de la zone indiquée pour les caractères simple octet seulement.

Les types de nom et de zone QMF acceptant les données DBCS sont décrits dans les sections «Types de données utilisés avec des données DBCS», «Utilisation des données DBCS dans des zones de saisie» à la page 286 et «Utilisation de DBCS dans des écrans de format» à la page 287.

Types de données utilisés avec des données DBCS

Vous pouvez sauvegarder des données DBCS dans une base de données si le type de données des colonnes dans lesquelles vous sauvegardez les données est caractère ou graphique. Le type de sauvegarde des données DBCS dépend de vos besoins :

- Si la colonne contient des chaînes de données DBCS et des chaînes de données SBCS ou si elle contient une chaîne contenant à la fois des données DBCS et SBCS, choisissez un type de données caractère pour cette colonne.
- Si la colonne ne contient que des données DBCS, définissez la colonne comme caractère si les séparateurs SO et SI doivent être sauvegardés dans la base de données avec les caractères double octet. Sinon, choisissez le type de données graphique.

Plus précisément, QMF sauvegarde des données DBCS dans des colonnes de bases de données dont les types de données définis sont les suivants :

Caractère

Les données DBCS, lorsqu'elles sont précédées et suivies d'une apostrophe codée sur deux octets, peuvent être insérées dans des colonnes de type de données caractère. QMF permet également de combiner des chaînes de données DBCS avec des chaînes de données SBCS. Utilisez ce type de données si la longueur de toutes les entrées de la colonne est la même et ne dépasse pas 126 caractères double octet.

Graphique

Seules des données DBCS de longueur fixe peuvent être insérées dans des colonnes définies avec le type de données graphique. Utilisez ce type de données si la longueur de toutes les entrées de la colonne est la même et ne dépasse pas 127 caractères double octet.

Caractère variable

Utilisez ce type de données pour les entrées de longueur variable ne dépassant pas 126 caractères double octet. Les données DBCS, lorsqu'elles sont précédées et suivies d'une apostrophe codée sur un

octet, peuvent être insérées dans des colonnes de type de données variable. QMF permet également de combiner des chaînes de données DBCS avec des chaînes de données SBCS.

Dans DB2, la longueur des données VARCHAR (caractère variable) peut dépasser 126 caractères. Dans ce cas, elles sont traitées comme des données de type LONG VARCHAR.

Graphique variable

Seules les données DBCS d'une longueur variable ne dépassant pas 127 caractères peuvent être insérées dans une colonne définie avec le type de données VARGRAPHIC.

LONG VARCHAR

Utilisez ce type de données avec précaution. LONG VARCHAR peut avoir une longueur maximale de 16382 caractères double octet. Des limitations existent quant à l'utilisation d'une colonne de type LONG VARCHAR dans une requête. Ce type de données ne peut pas être utilisé dans les cas suivants :

- dans des conditions de recherche ;
- dans les opérations de tri ;
- avec COUNT, GROUP BY ou UNION ;
- dans les index ;
- dans les sous-requêtes ;
- dans des requêtes d'insertion ou de mise à jour (la valeur doit être NULL).

LONG VARGRAPHIC

Seules les données DBCS d'une longueur variable ne dépassant pas 16383 caractères peuvent être insérées dans une colonne définie avec le type de données LONG VARGRAPHIC. Utilisez ce type de données avec précaution. Les restrictions concernant son utilisation dans une requête sont les mêmes que pour le type de données LONG VARCHAR (caractère de longueur variable).

Utilisation de données DBCS dans QMF

Les sections qui suivent expliquent les différences entre l'utilisation de données DBCS et de données SBCS dans QMF.

Utilisation de données DBCS dans des commandes et des procédures

Les commandes QMF doivent être émises en anglais (SBCS). Toutefois, dans des commandes et procédures, vous pouvez écrire les éléments suivants en utilisant des caractères double octet :

- Noms et valeurs de variable de substitution
- Commentaires

Support de langue nationale dans QMF

- Noms d'objets

Les noms d'objets sont ceux fournis avec des commandes telles que CONVERTIR, DESSINER et AFFICHER. Si le gestionnaire de bases de données prend spécifiquement en charge les caractères double octet dans les noms de tables, vous ne pouvez en utiliser dans les noms d'objets que si vous encadrez les caractères par des délimiteurs SO et SI et si vous n'incluez pas de caractère DBCS représenté de façon interne par des guillemets doubles codés sur un octet (code EBCDIC x'7F').

- Noms de tables

Les noms de tables ne peuvent pas contenir de caractères double octet représentés en interne par des guillemets doubles codés sur un octet, sauf si la base de données accepte les caractères double octet dans les noms de tables.

Utilisation des données DBCS dans des zones de saisie

Toutes les zones de saisie QMF acceptent les données DBCS, si vous utilisez un terminal clavier-écran DBCS.

Si le clavier se verrouille lors de la saisie de données DBCS, vous n'avez probablement pas prévu l'utilisation du caractère SI à la fin d'un champ (ou d'une ligne dans la fenêtre Visualiser champ de l'Éditeur de table). Le cas échéant, appuyez sur la touche Restaurer du clavier, puis sur Entrée pour continuer. Dans la fenêtre Visualiser champ de l'Éditeur de tables et sur des écrans de requêtes et de procédures SQL, les caractères SI/SO et SI/espace/SO sont supprimés chaque fois que vous appuyez sur Entrée, augmentant ainsi l'espace disponible dans ces zones de saisie.

Utilisation de données DBCS dans des requêtes

Dans les requêtes, les éléments suivants peuvent être représentés en caractères double octet ou mixtes (caractères codés sur un ou deux octets) :

- Noms de colonne, de table et de requête

Les noms de colonnes ne peuvent pas contenir de guillemets doubles codés sur un octet, sauf si la base de données accepte les caractères double octet dans les noms de tables.

- Noms et valeurs de variables de substitution

- Chaînes entre apostrophes dans des zones de type de données caractère

- Commentaires

- Éléments exemples QBE dont le premier caractère doit être un caractère de soulignement codé sur un octet. Les limites de longueur sont les mêmes pour les données SBCS ou DBCS, même si un caractère double octet équivaut à deux fois la longueur d'un caractère simple octet.

Dans les requêtes, les chaînes graphiques que vous voulez entrer dans des zones de type de données graphique, ou à comparer avec ces zones, doivent

être exclusivement en caractères double octet. Une chaîne graphique se compose d'un littéral G ou N, d'une apostrophe suivie de la chaîne de caractères double octet, et se termine par une apostrophe.

Si vous écrivez une requête en mode assisté contenant un opérateur LIKE et entrez une valeur de gauche avec un littéral N, la requête affiche un G au lieu du N lorsque vous émettez une commande SQL CONVERT TO.

Utilisation de DBCS dans des écrans de format

Vous pouvez utiliser des données DBCS ou mixtes dans des écrans de format, par exemple pour :

- En-tête de colonne
- Texte de rupture
- Texte de page
- Texte final
- Noms de formats

Les caractères double octet peuvent également figurer dans le FORMAT, sous forme de libellés de colonnes. Pour plus d'informations sur les libellés de colonnes, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Les descriptions qui suivent indiquent en quels points les données DBCS ou mixtes diffèrent des données SBCS. Le *Manuel de référence* décrit en détail l'utilisation des écrans de format pour les caractères simple octet.

Largeur du rapport : la largeur du rapport indiquée en haut de l'écran FORMAT.BASE indique la largeur du rapport en cours, exprimée en emplacements de caractères. Les retraits, les délimiteurs SO et SI ainsi que les caractères sont pris en compte pour le calcul de cette largeur. Le caractère simple octet équivaut à un emplacement, et celui codé sur deux octets, à deux emplacements. Les délimiteurs SO et SI valent chacun un emplacement.

En-tête de colonne : le caractère de soulignement (_) est utilisé dans le format pour indiquer qu'un en-tête de colonnes SBCS interrompu continue sur la ligne suivante. Les chaînes de données DBCS peuvent être interrompues si le caractère de soulignement utilisé est un caractère simple octet.

Les en-têtes de colonnes apparaissant sur le format par défaut sont identiques aux noms de colonnes de la table dans la base de données, sauf si le système dont vous disposez utilise des libellés de colonnes. Le cas échéant, les libellés apparaissent à la place des noms de colonnes dans le format par défaut.

USAGE : les codes usage doivent être des caractères simple octet.

Support de langue nationale dans QMF

INTERV : la valeur SO d'une colonne de type graphique est placée dans l'espace du retrait. Par conséquent, la valeur d'un retrait pour une colonne de type graphique doit être 1 ou plus lorsque le caractère de gauche de la colonne est SO.

LARG. : la largeur d'une colonne est indiquée en nombre de caractères. Bien qu'un caractère double octet soit deux fois plus large qu'un caractère simple octet, tous les caractères comptent pour un emplacement lors du calcul de la largeur de colonne.

Pour les données mixtes SBCS et DBCS (dans les colonnes contenant des données de type caractère), les délimiteurs SO et SI sont comptabilisés dans la largeur de la colonne. Si vous utilisez des caractères double octet dans une colonne comportant des données de type caractère, la largeur de cette colonne, indiquée dans `FORMAT.BASE` et `FORMAT.COLONNE`, doit être 4 ou plus, dans la mesure où la largeur de colonne minimale pour l'affichage d'un caractère double octet est 4.

Avec les données DBCS (dans des colonnes contenant des données de type graphique), le caractère SO du début n'est pas compté dans la largeur de la colonne, mais le caractère SI en fait bien partie. La largeur de colonne minimale indiquée sur les écrans `FORMAT.BASE` et `FORMAT.COLONNE` pour les colonnes de type de données graphique est 1.

EDIT. : vous devez entrer les codes d'édition dans le format en caractères simple octet. Vous ne pouvez utiliser que les codes d'édition commençant par G avec des données DBCS, et les codes commençant par C avec des données DBCS ou mixtes.

Tableau 15. Mode d'affichage des caractères DBCS en fonction des différents codes d'édition

Code d'édition	Rôle	Effet sur l'affichage
C	Colonnes de données de type caractère	L'affichage d'une valeur demeure inchangé.
G	Colonnes de données de type graphique	L'affichage d'une valeur demeure inchangé.

Tableau 15. Mode d'affichage des caractères DBCS en fonction des différents codes d'édition (suite)

Code d'édition	Rôle	Effet sur l'affichage
CW	Colonnes de données de type caractère avec renvoi à la ligne.	<p>L'affichage d'une valeur demeure inchangé, mais si la valeur ne tient pas sur une seule ligne dans la colonne, CW demande à QMF de renvoyer le texte à la ligne, en fonction de la largeur de la colonne. Au lieu de couper les données en fin de colonne, QMF met la plus grande quantité possible de données sur une seule ligne de la colonne, puis la suite des données sur la ligne suivante.</p> <p>Lorsque vous utilisez un code d'édition CW pour une colonne qui contient des données mixtes, la largeur minimale de la colonne est de 4.</p>
GW	Colonnes comportant des données graphiques avec renvoi à la ligne	<p>La valeur elle-même demeure inchangée, mais si elle ne tient pas sur une seule ligne de la colonne, GW demande à QMF de renvoyer le texte à la ligne, en fonction de la largeur de la colonne. Au lieu de couper les données à la fin de la colonne, QMF met la plus grande quantité possible de données sur une seule ligne de la colonne, puis la suite sur les lignes suivantes.</p>

Support de langue nationale dans QMF

Tableau 15. Mode d'affichage des caractères DBCS en fonction des différents codes d'édition (suite)

Code d'édition	Rôle	Effet sur l'affichage
CT	Colonnes de données de type caractère avec renvoi de données à la ligne en fonction du texte de la colonne.	<p>La valeur elle-même demeure inchangée, mais si elle ne tient pas sur une seule ligne de la colonne, CT demande à QMF de renvoyer à la ligne, en fonction du texte qui se trouve dans la colonne. Autrement dit, au lieu de tronquer les données affichées en fin de colonne, QMF en écrit le plus possible sur une ligne, interrompt celle-ci lorsqu'il rencontre un blanc simple octet, et renvoie la suite des données sur la ligne suivante. Si une chaîne de données est trop longue pour tenir dans la colonne et qu'elle ne contient pas d'espace simple octet, QMF renvoie les données en fonction de la largeur, jusqu'à ce qu'il détecte un blanc simple octet et puisse continuer à renvoyer à la ligne en fonction du texte.</p> <p>Lorsque vous utilisez le code d'édition CT pour une colonne contenant des données mixtes, la largeur minimale de la colonne est 4.</p>

Tableau 15. Mode d'affichage des caractères DBCS en fonction des différents codes d'édition (suite)

Code d'édition	Rôle	Effet sur l'affichage
CDx	Colonnes de données de type caractère avec renvoi à la ligne en fonction d'un délimiteur	<p>QMF commence une nouvelle ligne dans la colonne chaque fois qu'il détecte un délimiteur spécial dans le texte. Dans ce code d'édition, <i>x</i> est le délimiteur spécial qui peut être tout caractère simple octet, <i>y</i> compris un blanc. Il n'apparaît pas dans la sortie.</p> <p>QMF n'autorise pas dans une colonne le renvoi à la ligne de données graphiques sur détection d'un délimiteur. QMF renvoie les données mixtes sur détection d'un délimiteur si celui-ci est en dehors de la chaîne de données DBCS. Lorsque vous utilisez le code d'édition pour une colonne contenant des données mixtes, la largeur minimale de la colonne est 4.</p> <p>Si une chaîne de données est trop longue pour tenir dans la colonne et qu'elle ne contient pas de délimiteur, QMF renvoie les données en fonction de la largeur jusqu'à ce qu'il détecte un délimiteur et puisse continuer à renvoyer à la ligne en fonction de ce délimiteur. Si une chaîne de données contient plusieurs délimiteurs consécutifs, QMF insère une ligne vierge pour chaque délimiteur <i>après</i> le premier. Ainsi, si les données contiennent deux délimiteurs, QMF commence une nouvelle ligne lorsqu'il détecte le premier, saute une ligne lorsqu'il rencontre le deuxième, puis continue à renvoyer le texte à la ligne.</p>

Tableau 15. Mode d'affichage des caractères DBCS en fonction des différents codes d'édition (suite)

Code d'édition	Rôle	Effet sur l'affichage
Uxxxx et Vxxxx	Codes d'édition personnalisés	Formatent les données comme vous l'avez défini, au moyen d'un sous-programme d'exit d'édition que vous avez écrit. Remplacez xxxx dans ce code par un identificateur qui désigne un code unique. Demandez à l'administrateur QMF une description des codes d'édition personnalisés disponibles.

Traitement des chaînes DBCS incorrectes

Lorsqu'un caractère SO ou SI manque dans une chaîne de données DBCS, le caractère SO ou SI existant s'affiche sous la forme d'un point d'interrogation. Tous les autres caractères double octet s'affichent comme des caractères simple octet dépourvus de signification.

Traitement de la troncature des données

QMF tronque les données DBCS affichées à la limite de la zone ou de l'écran en évitant la division des caractères double octet. Le défilement est nécessaire pour pouvoir visualiser les caractères des lignes tronquées.

Les délimiteurs SO et SI sont ajoutés aux points de troncature. Définissez une valeur de défilement inférieure à la largeur des écrans de rapport et de requêtes QBE, afin de ne pas perdre les caractères qui seraient hors des limites d'affichage.

Exportation des données DBCS

Vous pouvez exporter des données du type graphique et graphique variable. Le manuel *Developing QMF Applications* décrit en détail les formats de fichiers de données exportées.

Les codes de type de données pour les enregistrements d'en-tête des données exportées sont 464 pour VARGRAPHIC ou 468 pour GRAPHIC.

La largeur des colonnes de données exportées correspond au nombre de caractères double octet qu'elles contiennent, c'est-à-dire à la moitié des octets utilisés pour leur stockage. Les données des colonnes sont stockées dans l'enregistrement de données, sous la forme où elles arrivent de la base de données, avec adjonction des caractères SO et SI.

Importation des données DBCS

Les données DBCS peuvent être importées dans des requêtes, des procédures et des formats. Lors de ce type d'importation indirecte, assurez-vous que la longueur de l'enregistrement ne dépasse pas 79 octets, et qu'il est délimité par des codes SO et SI. Les données qui ne répondent pas à ces critères sont affichées comme des caractères simple octet, dépourvus de toute signification.

En outre, la commande `IMPORTER DONNEES` permet d'importer des données DBCS en tant que données. QMF les valide à mesure qu'elles sont importées. Si des données DBCS incorrectes sont détectées, l'importation prend fin. Pour plus d'informations sur la façon d'importer des objets QMF, reportez-vous aux manuels *Manuel de référence* et *Developing QMF Applications*.

Impression de rapports DBCS

Si vous disposez d'une imprimante DBCS, vous pouvez imprimer des rapports contenant des données DBCS, même si votre terminal ne peut afficher ce type de données. Pour plus d'informations sur cette opération, contactez l'administrateur QMF.

Vous pouvez également imprimer des objets contenant des données DBCS à partir de l'écran Liste des objets de base de données, que vous possédiez ou non un terminal DBCS. Toutefois, si vous ne disposez pas d'un terminal DBCS, tous les caractères double octet figurant éventuellement dans le nom d'objet sont modifiés. Lorsque vous entrez la commande `IMPRIMER` à côté d'un objet DBCS, effacez entièrement la ligne relative à cet objet avant d'appuyer sur la touche Entrée.

Si vous utilisez des données DBCS et si QMF divise la page, l'impression de la deuxième page et des suivantes du rapport reprend à la quatrième position d'octet de la page, en partant de la gauche.

Chapitre 15. Utilisation de QMF avec d'autres produits

Ce chapitre aborde différentes façons d'utiliser QMF avec d'autres produits afin d'améliorer l'extraction, le traitement et la présentation des données sous forme de rapport. L'utilisation de QMF avec d'autres produits vous donne accès à toute une gamme de fonctions et de services. QMF peut notamment être employé avec les produits suivants :

- Dialogues utilisateur DXT (Extraction de données)
- PROFS IBM (Système de bureau pour professionnels)
- XEDIT IBM (VM/Éditeur du système)
- ISPF (Fonction interactive de productivité du système)

Ainsi, sous QMF, vous pouvez accéder à des données qui ne sont pas stockées dans la base de données en cours d'utilisation. La commande EXTRAIRE permet d'accéder aux Dialogues utilisateur DXT. Vous pouvez également envoyer des requêtes à DXT, afin d'extraire des données de bases de données et de fichiers divers.

L'accès aux autres produits peut se faire à partir de l'écran initial ou de tout autre écran QMF. Des écrans non QMF peuvent s'afficher. Ainsi, si vous utilisez les Dialogues utilisateur DXT, il est possible que le menu principal des dialogues utilisateur s'affiche. De même, si vous utilisez ISPF, vous pouvez voir apparaître le menu d'options principal d'ISPF-PDF (Fonction interactive de productivité du système/Fonction de développement de programmes), et ainsi de suite. Toutefois, l'utilisation d'autres produits à partir de QMF n'a pas d'effet sur les autres opérations QMF et n'interrompt pas le déroulement normal des événements. Lorsque vous fermez l'application, vous revenez dans QMF, à l'endroit où vous l'avez quitté. Vous pouvez également afficher et traiter des objets, rapports et résultats de requêtes QMF dans presque toutes les applications Windows prises en charge par la fonction QMF pour Windows. Pour plus d'informations, reportez-vous à l'Annexe D, «L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 403.

Ce chapitre explique les différentes commandes permettant d'accéder à chaque interface. Pour plus de détails concernant la syntaxe des commandes, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Utilisation des Dialogues utilisateur DXT

Si votre installation dispose de l'utilitaire DXT, vous pouvez accéder à toutes les fonctions des Dialogues utilisateur DXT à partir de QMF. Vous pouvez envoyer une requête d'extraction prédéfinie à DXT en vue de son exécution, créer une requête d'extraction ou mettre à jour une requête d'extraction existante. Vous pouvez charger les données ainsi extraites dans des fichiers séquentiels physiques, des tables de bases de données relationnelles ou dans d'autres emplacements cibles pris en charge par DXT.

Pour utiliser DXT à partir de QMF, lancez la commande EXTRAIRE. Selon la définition de votre commande, celle-ci appelle les Dialogues utilisateur DXT pour vous permettre de créer une requête d'extraction ou de mettre à jour une requête existante, ou bien envoie un ensemble nommé de données extraites à DXT, en vue de son exécution.

Lorsque vous accédez aux Dialogues utilisateur à partir de QMF, vous y restez le temps nécessaire, puis vous retournez dans l'environnement QMF.

Vous pouvez accéder à DXT à partir de QMF en mode de traitement par lots ou interactif. Cependant, le premier mode ne permet pas d'exécuter des opérations générant l'affichage d'un écran. En outre, pour afficher un écran via l'interface de commande QMF, vous devez utiliser l'instruction INTERACT.

L'administrateur QMF a probablement déjà configuré votre système pour que vous puissiez utiliser DXT. Si vous ne disposez pas des trois éléments suivants ou si vous en doutez, contactez l'administrateur QMF. Vous ne pourrez pas utiliser les dialogues utilisateur tant que ces éléments ne seront pas en place :

- Les dialogues utilisateur DXT doivent pouvoir identifier vos droits et ID de connexion.
- Vos fichiers JCL/JCS, ainsi que vos CLIST ou EXEC, doivent déjà exister et comporter toutes les informations de routage appropriées.
- Votre profil de contrôle doit être défini de façon complète.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de DXT, reportez-vous au manuel *Data Extract: User's Guide*.

Pour afficher le menu principal DXT : pour passer directement à l'écran principal de menus des dialogues DXT, entrez EXTRAIRE sur la ligne de commande d'un écran QMF.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

Lorsque l'écran principal de menus s'affiche, vous pouvez choisir de créer ou de mettre à jour une requête d'extraction. Pour sélectionner une option de menu, appuyez sur une touche de fonction ou tapez une lettre sur la ligne de commande.

Pour revenir dans QMF, il suffit de quitter les dialogues utilisateur DXT.

Pour envoyer une requête d'extraction à DXT à partir de QMF : lancez la commande EXTRAIRE, suivie du nom de la requête d'extraction. Par exemple, entrez :

```
EXTRAIRE nom_extraction (MOTPASSE=
```

QMF envoie la requête d'extraction indiquée à DXT pour exécution. Toutefois, aucun écran DXT ne s'affiche, comme si vous n'aviez jamais quitté QMF.

Lorsque vous indiquez un nom d'extraction pour une extraction qui concerne une table de données relationnelles DB2 ou SQL/DS, vous devez entrer un mot de passe. Le mot de passe que vous entrez n'apparaît pas à l'écran.

Si la requête ne génère aucune erreur, QMF renvoie le message Requête d'extraction transmise sur la ligne de message de votre écran. Vous pouvez ensuite revenir à votre activité en cours sous QMF.

Si la requête génère une erreur, QMF affiche un message contenant une interprétation QMF du code de retour des dialogues utilisateurs DXT.

Pour afficher l'écran d'entrée de la commande EXTRAIRE : Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
EXTRAIRE ?
```

L'écran d'entrée de la commande EXTRAIRE apparaît. (Cet écran s'affiche également lorsque vous entrez la commande EXTRAIRE deux fois de suite de manière incorrecte.)

Pour envoyer la requête d'extraction aux dialogues utilisateur DXT en vue de son exécution, entrez un nom d'extraction correct sur l'écran. Vous revenez ensuite dans QMF.

Édition d'objets hors de QMF à l'aide d'ISPF

Remarque à l'attention des utilisateurs de CICS

Lorsque vous travaillez sous CICS, vous ne pouvez pas utiliser d'éditeur dans QMF. Cependant, vous pouvez modifier un objet QMF en le visualisant en mémoire temporaire.

Vous pouvez éditer une procédure QMF existante ou une instruction SQL depuis QMF. L'objet QMF à éditer peut être une procédure ou une requête nouvelle, modifiée ou importée. Vous ne pouvez pas éditer de requêtes QBE et de requêtes créées en mode assisté.

QMF prend en charge l'éditeur ISPF-PDF et l'éditeur XEDIT. Vous pouvez désigner un Exec (VM) ou un CLIST (OS/390) utilisateur qui initialise un autre éditeur et effectue éventuellement des opérations d'aménagement. L'éditeur ISPF-PDF est l'éditeur par défaut. Pour l'utiliser, effectuez l'une des opérations suivantes :

- lancez QMF en tant que dialogue ISPF-PDF ;
- désignez un Exec ou un CLIST utilisateur pour configurer ISPF et lancer l'éditeur PDF.

Demandez la liste des éditeurs disponibles à l'administrateur QMF.

Pour éditer un objet à l'aide d'ISPF-PDF : vous ne pouvez utiliser l'éditeur ISPF-PDF que sous ISPF. Pour afficher l'éditeur ISPF-PDF et la requête ou procédure en cours, entrez :

EDITER *objet*

où *objet* représente PROC ou REQUETE.

Lorsque vous êtes sur un écran PROC ou REQUETE, vous pouvez entrer la commande EDITER sans indiquer de valeur pour *objet*. La procédure ou requête affichée dans l'écran est éditée. EDITER ? vous invite à entrer l'*objet* par défaut, PROC ou REQUETE, en fonction du type d'écran que vous utilisez lors du lancement d'une commande.

Une fois votre session d'édition terminée, vous revenez à QMF, l'objet édité étant stocké dans la mémoire temporaire QMF.

Vous pouvez éditer vos instructions ou votre procédure SQL sous un ID d'application ISPF différent, en utilisant un Exec ou un CLIST comme nom d'éditeur de la commande EDITER de QMF.

Pour éditer un objet à l'aide de XEDIT : vous ne pouvez utiliser l'éditeur XEDIT que sous CMS. Pour afficher la requête ou la procédure en cours, lancez la commande EDITER :

EDITER *objet* (EDITEUR=XEDIT

où *objet* représente PROC ou REQUETE.

Une fois votre session d'édition terminée, vous revenez à QMF, l'objet édité étant stocké dans la mémoire temporaire QMF.

Pour éditer un objet à l'aide d'une CLIST : vous ne pouvez utiliser une CLIST que sous TSO. L'éditeur désigné représente une CLIST utilisateur. Par exemple, entrez la commande suivante, dans laquelle le nom de l'éditeur est MACLIST :

EDITER *objet* (EDITEUR=MACLIST

où *objet* représente PROC ou REQUETE.

Choisissez un éditeur, puis exécutez cette CLIST pour éditer la requête ou la procédure en cours.

Une fois votre session d'édition terminée, vous revenez à QMF, l'objet édité étant stocké dans la mémoire temporaire QMF.

Pour afficher l'écran d'entrée de la commande EDITER :

1. Sur la ligne de commande QMF, entrez :

EDITER ?

L'écran d'entrée de la commande EDITER s'affiche.

2. Pour lancer une session d'édition, entrez REQUETE ou PROC. Un autre écran d'entrée de la commande EDITER s'affiche.
3. Indiquez l'éditeur que vous souhaitez utiliser. PDF est l'éditeur par défaut.
4. Appuyez sur Entrée. QMF affiche l'écran correspondant à l'éditeur que vous avez demandé, avec l'objet REQUETE ou PROC (le dernier objet sur lequel vous avez travaillé).
5. Pour revenir à QMF, quittez l'éditeur.

Utilisation d'ISPF à partir de QMF

Pour accéder au produit ISPF-PDF à partir de QMF, vous devez le lancer en tant que dialogue ISPF.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

Vous pouvez accéder au produit ISPF-PDF à partir de QMF de deux façons :

- accès à l'écran du menu principal des options ISPF-PDF, à partir duquel vous pouvez choisir une application ;
- affichage d'un écran ISPF-PDF spécifique.

Une fois dans ISPF-PDF, vous pouvez utiliser l'une des options de traitement disponibles.

Pour accéder à l'écran du menu principal des options ISPF-PDF : Sur la ligne de commande QMF, entrez :

ISPF

L'écran du menu principal des options permet de lancer les applications que vous utilisez normalement dans ISPF. (Une fois dans dans VM, vous ne pouvez utiliser que les fonctions qui s'exécutent en mode de sous-ensemble CMS). Le menu présente toutes les options de commandes disponibles. Pour sélectionner l'une d'elles, entrez une lettre sur la ligne de commande ou appuyez sur la touche de fonction correspondante.

Pour revenir à QMF, quittez ISPF-PDF.

Pour afficher un écran ISPF-PDF spécifique : entrez l'identificateur d'écran comme paramètre de la commande ISPF. Par exemple :

ISPF 3

Cette commande lance l'application associée à l'**Option 3** de l'écran du menu principal des options ISPF-PDF. L'écran spécifique qui s'affiche dépend de votre installation.

Pour revenir à QMF, quittez ISPF-PDF.

Insertion d'un rapport QMF dans un document

Remarque à l'attention des utilisateurs de CICS

Lorsque vous travaillez sous CICS, vous ne pouvez pas utiliser l'interface de documentation.

Dans une session d'édition, la macro GETQMF permet d'insérer un rapport QMF dans le document en cours d'édition, sans quitter la session. GETQMF n'est pas une commande QMF.

Vous pouvez insérer un rapport QMF existant dans un document ou générer un nouveau rapport QMF en utilisant QMF de façon interactive ou via l'interface de commande. Vous pouvez également formater le rapport QMF à l'aide de mots de contrôle SCRIPT/VS utilisés par DCF (Programme de composition de documents).

Avant l'insertion d'un rapport QMF dans un document, vous devez l'imprimer depuis une session QMF.

La syntaxe de la macro GETQMF est la suivante :

GETQMF *type option*

type indique si des mots de contrôle SCRIPT/VS doivent également être insérés. Les types suivants sont décrits dans la section «Formatage d'un rapport» :

DCF Pour un document SCRIPT/VS

PROFS

Pour un document PROFS

ASIS Pour l'insertion d'un rapport QMF «tel quel»

option indique s'il s'agit de la création d'un rapport ou de l'insertion d'un rapport existant. Les options suivantes sont décrites dans la section «Insertion d'un rapport» à la page 302 :

USEQMF

Pour créer un rapport QMF dynamiquement

FILE Pour insérer un rapport QMF existant (VM uniquement)

DSN Pour insérer un rapport QMF existant (OS/390 uniquement)

Formatage d'un rapport

Vous pouvez demander que le rapport soit formaté pour un document DCF ou PROFS, ou laissé en l'état.

Type DCF

Le rapport QMF indiqué ou produit est inséré dans le document à l'aide de mots de contrôle SCRIPT/VS. Par exemple, dans votre éditeur, entrez :

```
GETQMF DCF USEQMF
```

DCF place des mots de contrôle SCRIPT/VS avant et après le rapport QMF. En outre, chaque changement de page de l'imprimante est remplacé par un changement de page SCRIPT/VS, et des mots de contrôle SCRIPT/VS sont placés dans les en-tête et bas de page de chaque page.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

La longueur et la largeur des rapports QMF doivent être prises en compte lors de l'insertion de rapports QMF dans un document SCRIPT/VS. Les paramètres de l'éditeur ont toujours la priorité par rapport aux caractéristiques de rapport de QMF. Entrez les spécifications suivantes dans la commande IMPRIMER de QMF :

- Utilisez une *longueur* de 56 lignes par page.
- Une *largeur* de 70 caractères est suggérée pour imprimer sur un système de distribution de l'information 6670, en mode non bouclant. Le nombre de caractères par ligne varie en fonction de la présentation d'impression DCF sélectionnée. Le rapport est inséré dans le document, même s'il est trop grand. Toutefois, un message d'avertissement est affiché, et les lignes trop longues sont renvoyées à la ligne suivante (pour ISPF-PDF) ou tronquées (pour XEDIT et PROFS). Le renvoi à la ligne et la troncature ne se produisent que lors de l'insertion d'un rapport QMF existant dans un document. Si vous créez un rapport en mode interactif dans QMF, vous ne pouvez pas avoir de lignes trop longues.

Type PROFS

PROFS génère les mêmes résultats que la spécification DCF. Par exemple, dans votre éditeur, entrez :

```
GETQMF PROFS USEQMF
```

PROFS est fourni dans la macro GETQMF pour faciliter la tâche des utilisateurs de PROFS.

Type ASIS

Le rapport QMF indiqué ou généré est inséré dans le document «tel quel», c'est-à-dire sans modification. Par exemple, dans votre éditeur, entrez :

```
GETQMF ASIS USEQMF
```

ASIS est la valeur par défaut.

Insertion d'un rapport

Vous pouvez insérer un rapport QMF nouveau ou existant dans un autre document.

- L'option USEQMF permet d'insérer un nouveau rapport.
- L'option FILE (dans VM) insère un rapport existant.
- L'option DSN (dans OS/390) insère un rapport existant.

Utilisation de l'option USEQMF

L'option USEQMF permet d'insérer un rapport QMF dans un autre document sans quitter la session QMF. Vous devrez peut-être initialiser les environnements système.

Lorsque QMF n'est pas actif : vous n'utilisez pas QMF, vous êtes en train d'utiliser XEDIT, PROFS, ISPF-PDF, PS/TSO ou l'utilitaire CMS NOTE et vous souhaitez générer un rapport à partir de QMF et l'insérer dans le document (ou la note) sur lequel vous travaillez. Par exemple, dans votre éditeur, entrez :

```
GETQMF DCF USEQMF
```

La macro GETQMF (avec l'option USEQMF) démarre alors une session QMF interactive. Lors de son lancement, QMF utilise la procédure d'initialisation par défaut. Dans QMF, vous disposez de la fonction interactive complète pour générer votre rapport. Une fois le rapport terminé, n'oubliez pas de l'imprimer à l'aide de la commande IMPRIMER RAPPORT. QMF émet des messages ISPF et ne vous autorise pas à sortir par la commande RETOUR tant qu'un rapport QMF n'a pas été imprimé. Les messages ISPF et les écrans d'aide associés indiquent comment imprimer un rapport pour l'interface de documentation et revenir à votre éditeur.

Si vous indiquez un nom de procédure après USEQMF, celle-ci est exécutée comme procédure d'initialisation lors du démarrage de QMF. Vous devez entrer une commande SORTIR dans la procédure pour mettre fin à QMF ou quitter manuellement la session QMF. La commande RETOUR exécute une nouvelle fois la procédure.

Lorsque QMF est actif : vous utilisez QMF et vous souhaitez insérer un rapport dans un document, en dehors de l'environnement QMF.

Alors que vous êtes encore dans QMF, accédez à une session ISPF-PDF ou XEDIT par l'intermédiaire de la passerelle ISPF ou à l'aide d'une commande XEDIT CMS. Ensuite, éditez le document résultant en dehors de l'environnement QMF. Après avoir lancé l'éditeur, préparez-le à recevoir le nouveau rapport au bon endroit dans le document (cette procédure est décrite dans la section «Informations relatives aux éditeurs» à la page 304).

Lorsque QMF est actif, vous devez entrer un nom de procédure QMF après l'option USEQMF. Par exemple, dans votre éditeur, entrez :

```
GETQMF DCF USEQMF MAPROC
```

MAPROC correspondant au nom d'une procédure QMF qui s'exécute via l'interface de commandes QMF et génère un rapport. Si vous souhaitez exécuter une procédure partagée dont vous n'êtes pas le détenteur, lancez-la sous le nom *détendeur.votreproc*, en précisant USEQMF pour pouvoir utiliser la procédure. Pour appeler l'interface de documentation, entrez GETQMF. Si la procédure a imprimé un rapport, celui-ci est inséré dans le document. Vous pouvez sauvegarder le document et revenir à QMF.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

La session QMF prend fin si vous utilisez une procédure qui lance la commande SORTIR.

Seule une procédure QMF peut générer un rapport QMF. Une fois la session d'édition lancée via l'interface de documentation QMF, vous ne pouvez plus générer de requête QMF.

Utilisation de l'option FILE

L'option FILE permet d'insérer un rapport QMF existant sous VM. Cette option doit être suivie du nom de fichier, du type de fichier et du mode du fichier. Par exemple, dans votre éditeur, entrez :

```
GETQMF DCF FILE fn ft fm
```

où *fn ft fm* représente le nom du fichier contenant le diagramme ou le rapport à insérer (si le mode fichier n'est pas indiqué, la valeur par défaut A1 est prise en compte). Les lignes du fichier inséré sont éventuellement tronquées ou renvoyées à la ligne suivante.

Vous pouvez également créer un rapport en mode interactif et l'envoyer dans un fichier (qui devient un rapport existant) en une seule étape en incluant USEQMF avant l'option FILE :

```
GETQMF DCF USEQMF FILE fn ft fm
```

Le rapport est ensuite inséré dans votre document.

Utilisation de l'option DSN

L'option DSN permet d'insérer un rapport QMF existant sous OS/390. Vous devez faire suivre l'option DSN par le nom complet du jeu de données. Par exemple, dans votre éditeur, entrez :

```
GETQMF ASIS DSN nom_ensemble_données
```

nom_ensemble_données représentant le nom du jeu de données contenant le diagramme ou le rapport à insérer. Les lignes du fichier inséré sont éventuellement tronquées ou renvoyées à la ligne suivante.

Vous pouvez également créer un rapport en mode interactif et l'exporter vers un ensemble de données (qui devient un rapport «existant») en une seule étape, en incluant USEQMF avant l'option DSN :

```
GETQMF ASIS USEQMF DSN nom_ensemble_données
```

Le rapport est ensuite inséré dans votre document.

Informations relatives aux éditeurs

Vous pouvez insérer un rapport QMF dans un document lorsque vous utilisez l'un des produits suivants :

- XEDIT

- ISPF-PDF
- PROFS
- PS/TSO
- Utilitaire NOTE CMS

XEDIT

Lorsque vous utilisez XEDIT, le rapport QMF est inséré dans le document après la ligne en cours. La nouvelle ligne en cours est la dernière ligne du rapport inséré. Cela revient à utiliser la commande XEDIT GET.

Vous ne pouvez pas passer de XEDIT à QMF en mode interactif via l'interface de documentation, puis ouvrir une autre session XEDIT à l'aide de la commande CMS XEDIT. En effet, l'environnement XEDIT est perdu lorsque vous quittez QMF.

ISPF-PDF

ISPF-PDF est disponible sous VM et sous OS/390. Lorsque vous utilisez ISPF-PDF, le rapport QMF est inséré dans le document après la ligne où vous entrez A ou avant la ligne où vous entrez B, dans la zone de préfixe. Si vous ne choisissez pas de ligne, le rapport est inséré à la fin du document. La ligne du haut, qui s'affiche une fois l'insertion effectuée, est la ligne qui précède immédiatement le rapport inséré. Cela revient à utiliser la commande ISPF-PDF COPY.

PROFS

Le logiciel PROFS d'IBM utilise XEDIT pour éditer des documents. Les rapports QMF sont insérés dans des documents PROFS de la même façon que dans des documents XEDIT.

La procédure suivante ne s'applique qu'à PROFS :

1. Pour insérer un rapport QMF dans NOTE de PROFS, appuyez sur PA2 pour interrompre PROFS.
2. Entrez GETQMF en utilisant les paramètres appropriés, sur la ligne de commande de l'écran d'interruption PROFS. Le rapport QMF est stocké dans le fichier QMF REPORT A1.
3. Retournez à l'écran PROFS NOTE.
4. Sous la ligne où vous voulez insérer le rapport, entrez :
 .GF QMF RAPPORT

Pour plus d'informations sur PROFS et la commande .GF, reportez-vous au manuel *Using PROFS Version 2*.

Le nombre de caractères pour chaque paramètre est limité à 8 lorsque vous entrez la macro GETQMF et les paramètres à partir de l'écran d'interruption PROFS.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

PS/TSO

Si vous utilisez PS/TSO, vous travaillez avec l'éditeur ISPF-PDF. Les informations précédemment fournies concernant ISPF-PDF s'appliquent également ici.

CMS NOTE

Si vous utilisez CMS NOTE, vous utilisez XEDIT. Reportez-vous aux informations relatives à XEDIT.

Restrictions concernant l'interface de documentation

- Lors de l'impression d'un rapport à insérer dans un document, vous ne pouvez pas utiliser un alias d'imprimante GDDM. L'interface de documentation QMF définit une valeur de PROFIL égale à IMPRIMANTE=' ' si vous entrez dans QMF à l'aide de l'interface de commande ou en mode interactif, en utilisant la procédure de lancement par défaut. Lorsque vous exécutez votre procédure de lancement personnelle, assurez-vous que la définition de votre PROFIL contient le paramètre IMPRIMANTE=' '. Dans le cas contraire, vous pouvez l'indiquer dans la commande IMPRIMER.
- Vous ne pouvez pas abrégier GETQMF, mais vous pouvez entrer ses paramètres en utilisant une représentation minimale unique. Un seul caractère suffit pour VM, deux pour OS/390 (en anglais). Si vous indiquez USEQMF et FILE ou DSN plutôt qu'un nom de procédure, cette règle ne s'applique pas. Dans ces cas, tout autre paramètre que FILE, dans VM, ou DSN, dans OS/390, est considéré comme nom de procédure.
- Vous ne pouvez pas imbriquer l'interface de documentation.
- Il est préférable de ne pas utiliser la commande DEFINE d'ISPF-PDF pour redéfinir des commandes ISPF-PDF en cours.
- Aucun écran de dialogue ou d'aide ne s'affiche avec la macro GETQMF dans la mesure où il ne s'agit pas d'une commande QMF. Si QMF utilise la procédure d'initialisation par défaut, des écrans d'aide sont fournis par QMF pour les messages de l'interface de documentation.

Une fois QMF installé et opérationnel, vous devez personnaliser l'interface de documentation.

Utilisation de l'interface de documentation QMF

Il est probable que vous n'utiliserez pas tous les produits et tous les environnements, mais il est recommandé d'avoir une idée des différents types de fonctionnement de l'interface de documentation. Cette section contient des exemples d'insertion de rapports QMF dans des documents, dans les quatre situations suivantes :

- Accès à QMF à partir d'un éditeur VM
- Accès à un éditeur VM à partir de QMF
- Accès à QMF à partir d'un éditeur OS/390

- Accès à un éditeur OS/390 à partir de QMF

Accès à QMF à partir d'un éditeur VM

Dans les exemples suivants, la macro GETQMF est lancée à partir de :

- XEDIT, l'utilitaire CMS NOTE ou PROFS
- XEDIT, PROFS ou ISPF-PDF
- XEDIT
- un écran PROFS NOTE
- un document PROFS
- ISPF-PDF

Exemple 1 : à partir de XEDIT, l'utilitaire CMS NOTE ou PROFS. Le fichier de rapport QMF XX MONRAPPORT A1 existant est inséré tel quel. Utilisez l'option FILE pour indiquer le nom du fichier CMS qui contient le rapport QMF. Cette insertion a lieu hors session QMF.

1. Dans XEDIT, positionnez le document de façon à insérer le rapport QMF à l'emplacement approprié (voir «Informations relatives aux éditeurs» à la page 304).
2. Entrez la macro GETQMF suivante sur la ligne de commande :
GETQMF ASIS FILE XX MONRAPPORT

Le rapport XX MONRAPPORT A1 est inséré directement dans le document sur lequel vous travaillez, juste après la ligne en cours, puis un message indiquant que le rapport est inséré s'affiche.

Exemple 2 : à partir de XEDIT, PROFS, ou ISPF-PDF. Le rapport QMF existant XX MONRAPPORT A1 est inséré dans le document tel quel (ASIS est la valeur par défaut). La procédure est identique à celle décrite dans l'exemple 1 :

```
GETQMF FILE XX MONRAPPORT
```

Exemple 3 : à partir de XEDIT. Cet exemple insère un nouveau rapport dans le document en utilisant l'abréviation minimale de l'option USEQMF.

1. Dans XEDIT, positionnez le document de façon à insérer le rapport QMF après la ligne en cours (voir «XEDIT» à la page 305).
2. Entrez la macro GETQMF suivante :
GETQMF U

(U est l'abréviation minimale de l'option USEQMF).

L'écran reste vide pendant quelques minutes, le temps que la macro s'exécute.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

3. Lorsque l'écran initial QMF s'affiche avec un message de l'interface de documentation, générez un rapport comme vous avez l'habitude de le faire dans QMF.
4. Modifiez le format du rapport si vous le souhaitez.
5. Affichez le rapport pour vérification.
6. Entrez IMPRIMER RAPPORT.
7. Entrez FIN ou SORTIR pour quitter QMF.

Le rapport est inséré dans le document et vous revenez dans XEDIT à l'endroit où vous étiez avant de lancer la macro GETQMF.

Si vous entrez SORTIR sur la ligne de commande QMF sans imprimer de rapport, vous êtes renvoyé à XEDIT avec un message d'erreur et sans que le rapport soit inséré.

Exemple 4 : à partir de PROFS NOTE. Cet exemple insère directement le rapport dans un fichier CMS. Aucun écran d'état QMF n'apparaît et, de plus, vous ne savez que l'insertion a eu lieu que lorsqu'un message s'affiche dans PROFS.

1. À partir d'un document dans PROFS NOTE, appuyez sur PA2 pour interrompre PROFS.
2. Sur l'écran d'interruption PROFS qui s'affiche, entrez la commande suivante :

```
GETQMF PROFS USEQMF MAPROC2
```

L'écran reste vide pendant quelques minutes, le temps que MAPROC2 exécute la requête, imprime le rapport et quitte QMF.

Un message dans PROFS indique que le rapport QMF a été imprimé sous le nom RAPPORT QMF A1.

3. Appuyez sur la touche de fonction qui vous ramène dans PROFS NOTE.
4. Positionnez le curseur de façon à recevoir le nouveau rapport après la ligne en cours.
5. Entrez .GF QMF RAPPORT.

Le rapport QMF est inséré dans la note PROFS.

Exemple 5 : à partir d'un document PROFS. Cet exemple génère un rapport QMF à insérer dans la partie texte d'un document PROFS.

1. Positionnez le document de façon à insérer le rapport QMF après la ligne en cours.
2. Entrez la macro GETQMF suivante sur la ligne de commande, dans la session d'édition :

```
GETQMF PROFS USEQMF
```


L'écran initial de QMF s'affiche.

3. Générez normalement le rapport dans QMF.
4. Imprimez le rapport à l'aide de la commande QMF IMPRIMER RAPPORT.
5. Entrez FIN ou SORTIR pour quitter QMF.

Le rapport est inséré dans le document (avec les mots de contrôle SCRIPT/VS) et vous revenez dans PROFS.

Exemple 6 : à partir de ISPF-PDF. L'option USEQMF indique que QMF doit être utilisé pour générer un rapport pendant la session d'édition. La procédure MAPROC est exécutée pour générer le rapport.

1. À partir d'un document ISPF-PDF, insérez une commande préfixée par A (Après-) ou B (Avant-) afin de recevoir le rapport à l'emplacement approprié (reportez-vous à la section «ISPF-PDF» à la page 305).
2. Entrez la macro GETQMF suivante :

```
GETQMF DCF USEQMF MAPROC
```

L'écran reste vide pendant quelques minutes, le temps que MAPROC crée et imprime un rapport.

3. Lorsque l'écran Objet QMF s'affiche, entrez SORTIR pour quitter QMF.

Le rapport est inséré dans le document (avec les mots de contrôle SCRIPT/VS) lorsque QMF s'achève.

Pour quitter QMF, utilisez SORTIR ; la commande RETOUR exécute une nouvelle fois la procédure d'initialisation.

Accès à un éditeur VM à partir de QMF

Dans QMF, cet exemple crée et insère un rapport dans un document à l'aide de XEDIT.

1. Sur la ligne de commande QMF, lancez la commande CMS XEDIT *fn ft fn*, *fn ft fn* étant le nom du fichier CMS du document cible.
2. Positionnez le document de façon à insérer le rapport après la ligne en cours.
3. Sur la ligne de commande, entrez la macro GETQMF suivante :

```
GETQMF DCF USEQMF MAPROC1
```

La macro GETQMF exécute le programme MAPROC1 dans QMF. MAPROC1 crée et imprime le rapport. Le rapport est inséré dans le document.

4. Sauvegardez le document et revenez dans QMF.

Pour mettre fin à la session QMF, utilisez une procédure qui lance la commande SORTIR.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

Accès à QMF à partir d'un éditeur OS/390

Dans les exemples ci-dessous, la macro GETQMF est lancée à partir d'ISPF-PDF et PS/TSO.

Exemple 1 : à partir d'ISPF-PDF. L'option USEQMF indique que QMF doit être utilisé pour générer le rapport pendant la session d'édition.

1. Choisissez le point d'insertion du document en utilisant les commandes avec le préfixe A (Après-) ou B (Avant-).
2. Dans la session d'édition ISPF-PDF, entrez la macro GETQMF suivante :
GETQMF USEQMF MAPROC

L'écran reste vide pendant quelques minutes, le temps que MAPROC crée et imprime un rapport.

3. Lorsque l'écran Objet QMF s'affiche, entrez une commande SORTIR pour quitter QMF.

Le rapport est inséré tel quel dans le document, à la fin de la session QMF. Pour quitter QMF, utilisez SORTIR ; la commande RETOUR exécute une nouvelle fois la procédure d'initialisation.

Exemple 2 : à partir d'ISPF-PDF ou PS/TSO. L'ensemble de données *id_util.MONRAPPORT* du rapport QMF est inséré tel quel dans le document de l'utilisateur.

1. À partir d'un document dans ISPF-PDF ou PS/TSO, insérez une commande avec le préfixe A (Après-) ou B (Avant-) afin de recevoir le nouveau rapport à l'emplacement approprié.
2. Sur la ligne de commande, entrez la macro GETQMF suivante :
GETQMF ASIS DSN *id_util.MONRAPPORT*

La macro récupère le rapport existant, *id_util.MONRAPPORT*, l'insère dans le document et vous renvoie à l'éditeur ISPF-PDF ou PS/TSO que vous utilisiez avant de lancer la macro GETQMF.

Exemple 3 : à partir d'ISPF-PDF. Le rapport QMF est généré en mode interactif dans QMF.

1. Entrez la macro GETQMF suivante :
GETQMF ASIS USEQMF

L'écran reste vide pendant quelques minutes, le temps que la macro s'exécute.

2. Lorsque l'écran initial QMF s'affiche avec un message de l'interface de documentation, générez un rapport comme vous avez l'habitude de le faire dans QMF.
3. Modifiez le format du rapport, si nécessaire.

4. Affichez le rapport pour vérification.
5. Entrez IMPRIMER RAPPORT.
6. Entrez une commande RETOUR ou SORTIR pour quitter QMF.
Le rapport est inséré dans le document et vous revenez dans ISPF à l'endroit où vous étiez avant de lancer la macro GETQMF.

Si vous entrez SORTIR sur la ligne de commande QMF sans imprimer de rapport, vous revenez dans ISPF avec un message d'erreur et aucun rapport n'est inséré.

Accès à un éditeur OS/390 à partir de QMF

Depuis QMF, vous pouvez créer un rapport et l'insérer dans un document au moyen de PS/TSO. Pour apprendre à le faire, utilisez la commande ISPF pour établir une passerelle vers ISPF-PDF et définissez l'ensemble de données où est situé le document cible.

Dans une session PS/TSO :

1. Préparez le document pour insérer le nouveau rapport à l'emplacement approprié (cette procédure est décrite à la section «ISPF-PDF» à la page 305).
2. Entrez la macro GETQMF suivante :
GETQMF ASIS USEQMF MAPROC4

La macro GETQMF exécute le programme MAPROC4 dans QMF et le rapport est inséré dans le document.

3. Sauvegardez le document.
Vous revenez dans QMF, à l'emplacement où vous vous trouviez lors du lancement de la commande BRIDGE de ISPF.
Si vous utilisez une procédure qui exécute la commande SORTIR, la session QMF est interrompue.

Partie 3. Annexes

Annexe A. Langage d'interrogation QBE (Query-By-Example)

QBE est un langage d'interrogation de données relationnelles qui représente ces données sous forme graphique. Les mots clés QBE sont utilisés pour extraire, mettre à jour, supprimer et insérer des données. Ils permettent également de contrôler la présentation des données d'un rapport. Pour apprendre à utiliser QBE, effectuez les exercices proposés dans cette annexe.

Affichage de l'écran Requête QBE

Pour écrire une requête en langage QBE, vous devez d'abord afficher l'écran Requête QBE. Pour ce faire, utilisez l'une des deux méthodes ci-dessous à partir de la ligne de commande de l'écran initial QMF, selon que vous prévoyez d'utiliser principalement QBE ou de passer d'un langage d'interrogation à un autre.

1. Si vous envisagez d'écrire la plupart des requêtes en langage QBE, entrez :

```
FIXER PROFIL (LANGAGE=QBE  
REINITIALISER REQUETE  
SAUVER PROFIL
```

2. Si vous préférez définir un autre langage dans votre profil, vous pouvez indiquer QBE pour la session en cours au moyen de la commande :

```
REINITIALISER REQUETE (LANGAGE=QBE
```

Exécution et sauvegarde des requêtes

Une fois que vous avez écrit votre requête, vous pouvez l'exécuter et éventuellement la sauvegarder.

Pour exécuter une requête, appuyez sur la touche Exécuter ou entrez la commande suivante :

```
EXECUTER REQUETE
```

Pour sauvegarder une requête, choisissez son nom (par exemple, MAREQUETE), puis entrez la commande :

```
SAUVER REQUETE EN MAREQUETE
```

Lorsque vous entrez une commande EXECUTER ou SAUVER sur un écran de requête, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet REQUETE. Le type d'objet prend par défaut la valeur REQUETE lorsque ces commandes sont entrées sur un écran de requête.

Liste des requêtes

Pour afficher la liste de toutes les requêtes sauvegardées, entrez la commande :

```
LISTER REQUETES (DETENTEUR id_util)
```

Pour plus d'informations sur une commande, entrez son nom suivi d'un point d'interrogation. Par exemple :

```
LISTER ?
```

Si nécessaire, reportez-vous à la section «Commandes QMF spécifiques à QBE» à la page 336, qui décrit quelques autres commandes QMF.

Création de tables exemples

Dans QBE, les requêtes sont créées dans une *table exemple*. Une table exemple est un modèle dans lequel vous entrez des instructions relatives à la présentation des données dans le rapport. (Si vous disposez des droits nécessaires, vous pouvez également utiliser des mots clés [D. I. et U.] dans une table exemple pour modifier une base de données). Par exemple, pour afficher la table exemple Q.DEPT, lancez la commande suivante sur un écran REINITIALISER REQUETE QBE :

```
DESSINER Q.DEPT
```

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	DIVISION	VILLE
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Dans ce modèle, vous pouvez entrer P. pour sélectionner les colonnes à afficher, puis utiliser les autres mots clés QBE pour définir la présentation des données du rapport et modifier la base de données.

Les touches de fonction du programme (Fn? ou PF sur un clavier américain) affichées au bas de l'écran facilitent l'exécution de certaines fonctions. Il est possible que les touches de fonction définies pour votre système diffèrent. La configuration initiale utilisée dans ce manuel est la suivante :

- 1 Aide relative à la dernière action effectuée.
- 2 Exécution de la requête.
- 3 Retour à l'écran initial QMF.
- 4 Agrandissement de l'objet. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section 340.

- 5 Réduction de l'objet. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section 342.
- 6 Dessin d'une table exemple vide.
- 7 Défilement vers l'arrière.
- 8 Défilement vers l'avant.
- 9 Affichage du dernier écran FORMAT utilisé.
- 10 Défilement vers la gauche.
- 11 Défilement vers la droite.
- 12 Affichage du rapport.

Sélection de toutes les colonnes d'une table

Pour extraire des données d'une table de la base de données et les présenter dans un rapport, utilisez le mot clé P.. Vous pouvez également employer les mots clés D., I et U. pour respectivement supprimer, insérer et mettre à jour des données dans la base de données.

Pour afficher les données de toutes les colonnes d'une table, entrez P. sous le nom de la table et ne supprimez aucun en-tête de colonne, comme dans la table exemple suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	DIVISION	VILLE
P.					

Une fois cette requête affichée sur l'écran, entrez EXECUTER REQUETE sur la ligne de commande (ou appuyez sur la touche Exécuter) pour générer le rapport suivant :

DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	DIVISION	VILLE
10	SIEGE	160	GENERALE	PARIS
15	LORRAINE	50	EST	NANCY
20	ALSACE	10	EST	STRASBOURG
38	RHONE-ALPES	30	SUD-EST	LYON
42	PAYS DE LOIRE	100	CENTRE	ORLEANS
51	MASSIF CENTRAL	140	CENTRE	LIMOGES
66	BRETAGNE	270	OUEST	NANTES
84	AQUITAINE	290	OUEST	BORDEAUX

Sélection de colonnes spécifiques dans une table

Pour afficher uniquement les données des colonnes sélectionnées dans une table exemple, entrez P. sous le nom des colonnes souhaitées.

L'exécution de la requête suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	DIVISION	VILLE
	P.	P.			

génère le rapport suivant :

```
DEPT_NO  NOMDEPT
-----  -
      84  AQUITAINE
      66  BRETAGNE
      10  SIEGE
      15  LORRAINE
      20  ALSACE
      38  RHONE-ALPES
      42  PAYS DE LOIRE
      51  MASSIF CENTRAL
```

Modification de l'ordre des colonnes

Par défaut, les colonnes s'affichent dans le même ordre que dans la table exemple. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la table «Q.DEPT» à la page 393). Pour modifier cet ordre, permutez simplement les noms de colonnes dans la table exemple.

Dans l'exemple suivant, pour permuter les noms DIVISION et VILLE , tapez VILLE à la place de DIVISION et inversement.

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	VILLE	DIVISION
	P.			P.	P.

Pour afficher plusieurs fois la même colonne, tapez le nom de cette colonne à la place du nom d'une colonne inutilisée, et ce autant de fois que nécessaire. Vous pouvez également utiliser la touche Agrandir pour ajouter une colonne dans la table exemple. Entrez ensuite le nom de la colonne que vous voulez voir apparaître dans la nouvelle colonne. Entrez P. sous le nom de la colonne. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Commande AGRANDIR» à la page 340).

Sélection de lignes dans une table

Il existe de nombreuses méthodes pour sélectionner dans une table les lignes que vous souhaitez afficher.

Sélection des lignes contenant une valeur précise

Pour afficher uniquement les lignes d'une table qui contiennent une valeur précise dans une certaine colonne, entrez la valeur dans la colonne de la table exemple. La valeur constitue alors une **condition**. Ainsi, la requête ne sélectionne que les lignes qui contiennent cette valeur dans la colonne indiquée.

Par exemple, vous pouvez afficher tous les noms de colonnes de la table exemple, mais ne sélectionner que les lignes contenant la valeur 5 dans la colonne ANNEES.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	DEPT	NOM	POSTE	ANNEES
P.				5

génère le rapport suivant :

DEPT	NOM	POSTE	ANNEES
38	ROBERT	DIR	5
15	FILLON	ADMIN	5
10	JOURDA	DIR	5
84	LAUGIER	VENTE	5
84	MATHIEU	ADMIN	5

Vous pouvez afficher uniquement les colonnes DEPT, NOM et POSTE et sélectionner les lignes contenant la valeur 20 dans la colonne DEPT. (Vous pouvez également générer le rapport sans la colonne DEPT en n'entrant pas P. dans cette dernière).

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	DEPT	NOM	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
		P. 20	P.	P.			

génère le rapport suivant :

DEPT	NOM	POSTE
20	TANGUY	DIR
20	GATTAU	VENTE
20	HENRY	ADMIN
20	JANISSON	ADMIN

Définition d'éléments exemples

Un élément exemple est un symbole utilisé pour représenter des données dans une colonne. Il doit apparaître dans une colonne déterminée pour pouvoir être utilisé avec une fonction de colonne SQL (AVG., COUNT., MAX., MIN., SUM.) dans une colonne sans nom.

Dans ce manuel, un élément exemple correspond généralement au nom de la colonne à laquelle il se rapporte. Ainsi, l'élément exemple de la colonne SALAIRE peut être _S, _SAL ou _SALAIRE. Toutefois, cette similitude n'est pas obligatoire. En effet, l'utilisateur ayant l'habitude d'écrire des expressions algébriques choisira probablement X et Y comme éléments exemples.

Par exemple, la requête suivante définit _S comme symbole pour « tout salaire ». Ensuite, dans la colonne sans nom, elle sélectionne tous les salaires de la table Q.PERS et calcule leur moyenne. (La section «Commande AGRANDIR» à la page 340 indique comment ajouter une colonne sans nom dans une table exemple).

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	
-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
						_S	P. AVG. _S

Si vous utilisez un élément exemple, répétez-le dans la requête autant de fois que nécessaire : la première occurrence permet de le définir dans la table exemple et les occurrences suivantes de l'intégrer à des expressions conditionnelles ou arithmétiques, soit dans la table exemple, soit dans la zone CONDITIONS.

Remarques relatives aux éléments exemples

Tout élément exemple doit commencer par un caractère de soulignement (_). Ensuite, vous pouvez entrer n'importe quelle chaîne composée de lettres et de chiffres (17 caractères au maximum).

Définition d'expressions

Pour définir des expressions conditionnelles, utilisez l'un des symboles suivants :

Condition

Mot clé QBE

Égal à

=

Différent de

≠

Supérieur à

>

Supérieur ou égal à

>=

Inférieur à

<

Inférieur ou égal à

<=

Conditions multiples

AND, OR

Valeurs à l'intérieur d'une plage

BETWEEN

Valeurs dans une liste

IN (x, y, z)

Une chaîne de caractères précise

LIKE '%abc%'

Non prise en compte de certains caractères

LIKE '_abc_'

Conditions négatives

NOT

Pour avoir une description plus détaillées de ces mots clés, reportez-vous à l'Annexe A, «Langage d'interrogation QBE (Query-By-Example)» à la page 315

Remarque : le langage QBE ne reconnaît pas les opérateurs suivants :

- Concaténation (||)
- Non supérieur à (\neg >)
- Non inférieur à (\neg <)
- Non égal à (<>)

L'utilisation de l'un de ces opérateurs génère un message d'erreur.

Ordre d'évaluation :

1. Fonctions de colonnes intégrées
2. Signe plus ou signe moins devant une valeur unique
3. Multiplication ou division de deux valeurs
4. Addition ou soustraction de deux valeurs

Les opérations ayant le même niveau de priorité sont évaluées de la gauche vers la droite.

Vous pouvez modifier cet ordre au moyen de parenthèses, comme dans les formules mathématiques. Par exemple, les deux expressions suivantes sont équivalentes :

$$A * - B / C + D / E \quad ((A*(-B))/C) + (D/E)$$

Lorsque vous créez une table, chaque colonne contient un type de données précis. Les opérations arithmétiques ne s'appliquent qu'aux données de type numérique.

Remarques relatives aux apostrophes

Les **données numériques** ne doivent pas être placées entre apostrophes.

Les **données de type caractère** utilisées dans la définition de conditions doivent figurer entre apostrophes dans les cas suivants :

- les données contiennent des espaces (comme dans 'SALLE 27') ou un caractère autre que des chiffres, des lettres, #, \$ ou @ (comme dans 'T.V.A.', 'BLOC-NOTES') ;
- les données contiennent une apostrophe, (dans ce cas, vous devez doubler cette apostrophe dans la chaîne de caractères, comme dans 'L' 'ENTREPRISE') ;
- pour différencier les constantes de type 'NULL' et 'USER' des mots clés NULL et USER ;
- les données contiennent des caractères DBCS ;
- les données sont de type caractère mais comportent uniquement des chiffres, par exemple '849276552' ;
- les données sont de type DATE, TIME (heure) ou TIMESTAMP (horodatage).

Les valeurs à comparer aux données numériques des colonnes NE DOIVENT PAS être placées entre apostrophes.

Dépassement de capacité arithmétique

Un « dépassement de capacité arithmétique » se produit lorsqu'une opération exécutée dans une requête génère un résultat en dehors de la plage de valeurs admises, notamment dans le cas d'opérations arithmétiques. Par exemple, 1000000 est une valeur admise dans une colonne contenant des données de type INTEGER, mais 1000000 * 1000000 ne peut pas être de type INTEGER. De même, la division d'un nombre par 0 génère un dépassement de capacité arithmétique.

Utilisation de colonnes sans nom dans une table exemple

Dans les exemples précédents, les colonnes désignées par un nom dans la table exemple représentent de façon adéquate le rapport à créer. En revanche, pour des requêtes plus complexes, vous devez ajouter de nouvelles colonnes « sans nom » ou utiliser des tables cibles (voir section «Ajout d'une table cible» à la page 328).

Pour ajouter une colonne vide dans une requête, positionnez le curseur en regard du nom de la colonne, à gauche de l'endroit où vous souhaitez insérer une colonne, puis appuyez sur la touche de fonction Agrandir. Une autre méthode consiste à effacer le nom d'une colonne inutilisée pour obtenir une nouvelle colonne (sans nom).

Vous pouvez agrémenter votre rapport d'une colonne descriptive en plaçant une constante dans une colonne ajoutée (sans nom) à la table exemple. L'exemple ci-après extrait le nom et l'adresse des personnes de la table Q.CANDIDATS qui ont 14 années d'études à leur actif et identifie chacune d'elles au moyen de la **constante de type caractère** CANDIDAT.

L'exécution de la requête suivante :

Q.CANDIDAT	NOM	ADRESSE	NIVEAU ETUDES	
	P.AO.	P.	14	P. CANDIDAT

génère le rapport suivant :

NOM	ADRESSE	EXPRESSION 1
SAUREL	CRETEIL	CANDIDAT
CHARLES	ST-NAZAIRE	CANDIDAT
NOIRAY	ROUEN	CANDIDAT

Vous pouvez également utiliser une **constante de type numérique**. Les constantes ont une longueur maximale de 254 caractères et peuvent comporter, outre les caractères alphabétiques et numériques, les signes #, \$ et @.

Utilisez des éléments exemples pour représenter les données des colonnes d'une table exemple qui constituent la source des données utilisées par l'expression figurant dans une colonne sans nom. Par exemple, la requête suivante utilise `_S` pour représenter les valeurs de la colonne SALAIRE, et `_C` pour représenter les valeurs de la colonne COMM.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	DEPT		SALAIRE	COMM
P.	20	P._S + _C	_S	_C	

génère le rapport suivant :

MATR	EXPRESSION 1
10	12150,09
20	14297,40
80	9210,41
190	9935,40

L'utilisation de `_S` et de `_C` permet de créer une expression à partir des valeurs figurant dans les deux colonnes et d'insérer leur somme dans le rapport, au moyen de la colonne sans nom.

L'emplacement de la colonne sans nom n'est soumis à aucune restriction. Toutefois, à l'instar des autres colonnes contenant des données, la colonne sans nom doit être placée à droite de la colonne réservée au nom de la table.

Exemple 1 :

Répertoriez les salaires annuels, mensuels et hebdomadaires.

Q.PERS	MATR	NOM	SALAIRE		
P.			_S	_S/12	_S/52

Exemple 2:

Répertoriez les matricules, les commissions et le total des gains (somme du salaire et de la commission), affichez le pourcentage représenté par la commission par rapport au total des gains et classez les résultats dans l'ordre décroissant (DO).

Q.PERS	MATR	SALAIRE	COMM		
P.	_S	P._C	P._S + _C	P.100*_C/(_S+_C)	DO.

Ajout de conditions dans une table exemple

Dans une table exemple, vous pouvez définir des expressions contenant des critères de sélection de lignes. La requête ci-dessous ne sélectionne que les lignes qui contiennent une commission supérieure ou égale à 6000 F.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
	P.						>= 1000 P.

génère le rapport suivant :

MATR	COMM
20	6213,22
40	6150,97
280	6943,72
310	8051,43

Types de données dans les conditions

Une colonne qui contient des lettres ou des caractères spéciaux doit être de type caractère. (Si elle contient des caractères DBCS, elle peut être de type graphique).

Une colonne qui contient uniquement ou principalement des chiffres peut être de type caractère ; par exemple, dans le cas où les données numériques d'une colonne représentent des références de produit. Toutefois, si cette colonne contient la référence « 1390X », elle doit être de type caractère.

Ajout d'une zone CONDITIONS

Vous pouvez définir des conditions simples dans une table exemple. En revanche, la définition de conditions plus complexes nécessite des éléments exemples et une zone CONDITIONS. Vous pouvez également définir des expressions dans une table exemple, comme décrit dans la section «Ajout de conditions dans une table exemple». Toutefois, il est généralement plus pratique de définir des éléments exemples dans une table exemple et d'entrer les expressions dans une zone CONDITIONS.

Pour ajouter une zone CONDITIONS dans une requête, entrez la commande suivante :

```
COMMANDE====> DESSINER COND
```

Remarque : si vous entrez DESSINER CONDITION (ou DESSINER CONDITIONS) à la place de la commande ci-dessus, vous

obtenez une table exemple appelée CONDITION (ou CONDITIONS) et non une zone CONDITIONS.

La zone CONDITIONS permet :

- de référencer deux colonnes ou plus dans la condition. Par exemple :
_S + _C > 20000
- d'utiliser une fonction de colonne dans la condition. Par exemple :
AVG. _S > 20000
- de référencer plusieurs fois la même colonne d'une table exemple. Par exemple :
_SAL > 10000 AND _SAL > _COMM
- d'utiliser l'opérateur AND ou OR dans une condition nécessitant des éléments exemples. Par exemple :
_Y=10 OR _S>2000
- d'utiliser des parenthèses dans une condition complexe pour modifier l'ordre de priorité. Par exemple :
(_SAL > 20000 OR _COMM < 2000) AND DEPT = 84
- d'éviter d'élargir une colonne de la table exemple pour y insérer une condition longue.

Dans la requête ci-après, la zone CONDITIONS utilise les éléments exemples (_S et _C) définis dans la table exemple pour sélectionner les lignes correspondant au total des gains salaire + commission (_S + _C) supérieur à 15 000 F.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	NOM	SALAIRE	COMM
P.	AO.	_S	_C
CONDITIONS			
_S + _C > 15000			

génère le rapport suivant :

NOM	SALAIRE	COMM
DOMERCQ	8577,05	6943,72
GATTAU	9000,00	8051,43

Les noms sont présentés dans l'ordre croissant (AO). (Le résultat **ne tient pas** compte des salaires supérieurs à 15 000 F avec une commission nulle).

La requête ci-après sélectionne les salaires hebdomadaires inférieurs à 3 000 F.

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.							
CONDITIONS							
_SAL/52 < 3000							

La requête suivante sélectionne les commissions qui représentent au moins 5 % du total des gains :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.							
CONDITIONS							
_C >= .05 * (_S+_C)							

Vous pouvez utiliser plusieurs zones CONDITIONS ou plusieurs conditions dans une même zone CONDITIONS. Cependant, chaque condition doit tenir sur une seule ligne.

Lorsqu'une requête comporte plusieurs conditions, celles-ci sont implicitement reliées par le mot clé « AND ». Ainsi, dans l'exemple ci-après, on considère que le mot clé AND relie la condition $_Y = 10$ OR $_S > 15000$ et la condition $_C >= 1000$. QMF évalue la condition OR ($_Y = 10$ OR $_S > 15000$) avant de relier et évaluer les deux conditions déterminant le résultat. (Pour plus d'informations sur l'ordre de traitement, reportez-vous à la section « Ordre d'évaluation : » à la page 321).

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.					_Y	_S	_C
CONDITIONS							
_Y = 10 OR _S > 15000							
CONDITIONS							
_C <= 1000							

Ajout d'une table cible

Au lieu d'ajouter une colonne sans nom dans une table exemple, vous pouvez vous servir d'une **table cible**. Une table cible est une table exemple vide utilisant des éléments exemples pour référencer d'autres tables exemples. Tout élément figurant dans une colonne sans nom ajoutée dans une table exemple peut être utilisé dans une table cible.

Pour combiner le contenu de deux colonnes au moyen d'une table cible, affichez la table et lancez la commande DESSINER suivante :

COMMANDE====> DESSINER

Q.PERS	MATR	DEPT	SALAIRE	COMM
	_I	20	_S	_C
P.	_I	_S + _C		

Restrictions

Vous ne pouvez pas utiliser des tables cibles (ou des colonnes sans noms de tables exemples) pour :

- attribuer un nom à la colonne qui doit figurer dans le rapport, dans la mesure où QMF nomme les colonnes créées au moyen d'expressions (comme dans l'exemple ci-dessus) ; vous pouvez modifier le nom d'une colonne d'un rapport sur un écran FORMAT. Pour de plus amples informations sur ce sujet, reportez-vous au Chapitre 6, «Personnalisation des rapports» à la page 129.
- définir une condition ; si vous devez définir une condition, utilisez une colonne nommée ou une zone CONDITIONS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Ajout d'une zone CONDITIONS» à la page 325.
- définir un élément exemple, dans la mesure où les éléments exemples doivent être définis dans une colonne nommée de la table exemple.

Suppression des lignes dupliquées

Par défaut, QMF affiche toutes les lignes, y compris celles dupliquées, si la requête ne comporte qu'une seule ligne contenant l'opérateur P.. Pour supprimer les lignes dupliquées, entrez UNQ. (unique) dans la zone située sous le nom de la table et correspondant à la ligne qui contient l'opérateur P..

Dans les deux exemples suivants, P. apparaît dans la colonne DIVISION. Dans le rapport illustrant l'exemple 1, toutes les lignes sont affichées, y compris celles dupliquées.

Exemple 1 :

Sans UNQ.

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	DIVISION	VILLE
				P.	

QMF génère le rapport suivant :

```
DIVISION
-----
GENERALE
EST
EST
EST
CENTRE
CENTRE
OUEST
OUEST
```

Dans l'exemple 2, UNQ. apparaît sous le nom de la table. Par conséquent, QMF supprime toutes les colonnes contenant des données dupliquées dans la colonne affichée.

Exemple 2 :

Avec UNQ.

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	DIVISION	VILLE
UNQ.				P.	

QMF génère le rapport suivant :

```
DIVISION
-----
GENERALE
EST
CENTRE
OUEST
```

Si, dans une table exemple, deux lignes ou plus contiennent le mot clé P., QMF **n'affiche pas** les lignes dupliquées. (Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections «ALL. — Affichage des lignes dupliquées» à la page 345 et «UNQ. — Suppression des lignes dupliquées» à la page 371).

Sélection de données provenant de plusieurs tables

Vous avez parfois besoin d'extraire des informations provenant de deux tables différentes. Vous ne pouvez réaliser cette opération que s'il existe un lien entre les deux tables, c'est-à-dire une colonne contenant des données identiques dans chaque table. Par exemple, les tables Q.PERS et Q.DEPT comportent chacune une colonne contenant des matricules d'employés. Cette colonne s'appelle MATR dans Q.PERS et RESPONSABLE dans Q.DEPT. Ce lien permet de combiner les informations des deux tables dans un même rapport en procédant comme suit :

1. Dans QMF, entrez REINITIALISER REQUETE pour afficher un écran Requête QBE vide.
2. Entrez DESSINER Q.PERS.

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM

3. Cette requête n'utilise que le nom et les deux premières colonnes de la table ; vous pouvez donc supprimer les autres colonnes. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Commande REDUIRE» à la page 342).

Q.PERS	MATR	NOM

4. Placez le curseur sur la ligne de commande et entrez DESSINER Q.DEPT.

Q.PERS	MATR	NOM

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	DIVISION	VILLE

5. Supprimez les colonnes DIVISION et VILLE dans la table Q.DEPT.

Q.PERS	MATR	NOM	
Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE

6. Dans la table exemple Q.DEPT, ajoutez une colonne sans nom, puis élargissez-la. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Commande AGRANDIR» à la page 340).

Q.PERS	MATR	NOM		
Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	

7. Ajoutez maintenant quelques éléments exemples.

Q.PERS	MATR	NOM		
	_ID	_NM		
Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	
P.			_ID	_NM

Vous devez utiliser le même élément exemple (dans ce cas, _ID) dans les deux tables exemples pour sélectionner uniquement les lignes pour lesquelles le numéro d'identification contenu dans RESPONSABLE (Q.DEPT) correspond au matricule figurant dans MATR (Q.PERS).

Vous ne pouvez indiquer P. que dans une seule table. L'élément exemple _NM est ajouté dans la colonne sans nom de la table exemple Q.DEPT. Vous pouvez ainsi le sélectionner dans la table Q.PERS même si aucun P. n'apparaît dans la table exemple Q.PERS.

Outre l'affichage des colonnes DEPT_NO, NOMDEPT et RESPONSABLE de Q.DEPT et la colonne NOM de Q.PERS, la requête suivante demande de

sélectionner les lignes dans lesquelles les données de la colonne RESPONSABLE (Q.DEPT) sont identiques aux données de la colonne MATR (Q.PERS).

Appuyez sur la touche Exécuter pour générer le rapport ci-dessous :

DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONSABLE	NOM
20	ALSACE	10	TANGUY
38	RHONE-ALPES	30	ROBERT
15	LORRAINE	50	BADIMON
42	PAYS DE LOIRE	100	REY
51	MASSIF CENTRAL	140	ASTRUC
10	SIEGE	160	PARENT
66	BRETAGNE	270	HUBACHER
84	AQUITAINE	290	ROBERT

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «P. — Sélection de données dans une table» à la page 366.

Définition de requêtes destinées à plusieurs utilisateurs

Pour qu'une requête puisse être partagée avec un autre utilisateur, utilisez l'une ou l'ensemble des méthodes suivantes :

- un modèle de requête ;
- des variables de substitution ;
- une variable USER.

Modèle de requête

Un modèle de requête est une copie de requête qui permet à plusieurs utilisateurs de générer des rapports différents. Pour ce faire, il suffit d'indiquer des conditions différentes dans un exemplaire du modèle.

Par exemple, vous êtes directeur commercial du département 38 et avez créé une requête pour répertorier le nom, le poste et la commission de chaque employé de votre département.

Q.PERS	NOM	DEPT	POSTE	COMM
	P. AO.	38	P.	P.

Votre modèle de requête permet aux autres directeurs commerciaux de générer un rapport concernant leurs départements respectifs. Ils ont la possibilité d'afficher et de modifier la requête, puis de l'exécuter immédiatement ou ultérieurement.

Variables de substitution

Une autre façon d'utiliser un modèle consiste à définir des variables de substitution pour les valeurs modifiables.

Une variable de substitution peut représenter tout élément susceptible d'être intégré dans une requête, tel un nom de colonne, une condition de recherche ou une valeur précise. Pour indiquer la valeur à affecter à la variable de substitution, lancez la commande EXECUTER avec l'option « &variable » ou utilisez l'écran d'entrée de cette commande. Vous pouvez également définir la variable de substitution au moyen de la commande FIXER GLOBALES (à la place de la commande EXECUTER) avant de lancer la requête.

Par exemple, pour répertorier les matricule, nom et poste des employés de plusieurs départements, lancez la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE
-----	-----	-----	-----	-----
P.	P. AO.	&DEPARTMENT	P.	

Si vous exécutez cette requête sans indiquer de valeur dans la commande EXECUTER, l'écran EXECUTER s'affiche, vous permettant d'entrer la valeur qui doit remplacer la variable dans la requête.

Lorsque la valeur de remplacement est l'une des suivantes :

une valeur unique de type numérique (valide),
entrez cette valeur.

un texte ne comportant aucun des caractères suivants : apostrophes, parenthèses, blanc, signe égal ou virgule,
entrez le texte tel quel.

un texte avec apostrophes
placez l'ensemble du texte entre apostrophes. (Les apostrophes demeurent lorsque le texte se substitue à la variable).

un texte comportant les caractères suivants : parenthèses, espace, signe égal, virgule,
placez l'ensemble du texte entre parenthèses. (Les parenthèses extérieures sont supprimées lorsque le texte se substitue à la variable).

Par exemple, vous pouvez créer la requête suivante :

Q.PERS	NOM	DEPT	POSTE	COMM
	P. A0.	&DEPT	P.	P.

Lorsque vous lancez cette requête, précisez la valeur qui doit se substituer à la variable :

```
EXECUTER REQUETE (&DEPT = 38
```

QMF interprète la requête comme suit :

Q.PERS	NOM	DEPT	POSTE	COMM
	P. A0.	38	P.	P.

Les variables de substitution permettent à d'autres utilisateurs de bénéficier de la requête que vous avez formulée. En effet, ils peuvent substituer une valeur quelconque à la variable et générer un rapport personnalisé. Par exemple, si la commande EXECUTER n'affecte aucune valeur à la variable, comme dans la commande suivante :

```
COMMANDE==> EXECUTER REPT4QRY
```

QMF affiche l'écran EXECUTER :

```
Commande EXECUTER - Ecran d'entrée -- Valeurs de variables

Votre commande EXECUTER exécute une requête ou une procédure à l'aide
de variables exigeant des valeurs.
Entrez une valeur après la flèche pour chacune des variables
ci-dessous :

&DEPT          ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>
                ===>

Appuyez sur ENTREE pour exécuter la commande depuis cet écran.

13=Aide      15=Retour
Veuillez affecter une valeur à chaque variable.
Commande ISPF ===>
```

Entrez un numéro de département après la flèche sur l'écran. Par exemple :

```
&DEPT    ===> 84
```

Une variable de substitution peut être un nom complet ou une partie d'un nom.

Lors de l'attribution d'un nom à une variable de substitution, respectez les règles suivantes :

- Ces noms doivent comporter au maximum 18 caractères et commencer par un caractère &.
- Seuls les caractères suivants sont autorisés :
 - lettres de l'alphabet,
 - caractères nationaux (@ # \$),
 - caractères spéciaux (! % ? ~ ` { } \ | ¢ !),
 - chiffres,
 - traits de soulignement (_).
- Séparez-les d'une autre variable ou commande par un caractère autre que ceux cités précédemment, tel une virgule, un espace ou une parenthèse.

Variable USER

Une autre méthode de partage d'une requête consiste à créer une requête en indiquant USER dans la colonne NOM (ou toute autre colonne contenant des numéros identifiant les utilisateurs (*ID utilisateur*)). La requête est alors partagée avec d'autres utilisateurs. Ceux-ci peuvent l'exécuter sans la modifier, dans la mesure où leur *ID utilisateur* se substitue au mot USER comme condition dans la requête. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «USER — Sélection de lignes comportant une valeur égale à un ID utilisateur» à la page 372).

Commandes QMF spécifiques à QBE

Les commandes QMF suivantes sont spécifiques à QBE, ou n'ont pas le même effet avec des requêtes QBE qu'avec des requêtes SQL :

Commande CONVERTIR

La commande CONVERTIR transforme une requête relationnelle en requête SQL. Si vous entrez CONVERTIR ?, l'écran d'entrée suivant s'affiche pour vous permettre de compléter les zones :

Ecran d'entrée CONVERTIR

type ===> REQUETE

nom ====>

Pour convertir un objet de la mémoire temporaire,
entrez REQUETE pour le type de cet objet.

Pour convertir un objet de la base de données,
entrez le nom de cet objet (et éventuellement son type).

CIBLE ====> REQUETE

Entrez REQUETE ou VARS selon que vous souhaitez placer le texte de la variable
sur l'écran "Requête SQL" ou bien dans le pool de variables globales.
Si vous n'entrez aucune cible, REQUETE s'affiche par défaut.

CONFIRM ===> OUI

Affiche l'écran de confirmation avant de convertir la requête
en cours en requête SQL. Entrez OUI ou NON.

Appuyez sur ENTREE pour exécuter la commande depuis cet écran.

13=Aide 15=Retour

Veuillez suivre les indications de l'écran d'entrée de commande.

Commande ===>

Si la requête contient des variables de substitution pour lesquelles vous ne précisez aucune valeur dans la commande CONVERTIR, un écran d'entrée

s'affiche pour vous permettre d'attribuer des valeurs aux variables. La requête de l'exemple suivant a été sauvegardée sous le nom de CELLECI.

Q.PERS	NOM	DEPT	POSTE	COMM
-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
	P. AO.	&DEPT	P.	P.

À présent, pour convertir cette requête en requête SQL, il suffit d'entrer :
 CONVERTIR CELLECI

L'écran d'entrée de commande suivant s'affiche :

```

          Ecran d'entrée CONVERTIR -- Valeurs de variables

Votre commande CONVERTIR convertit une requête qui contient des
variables exigeant des valeurs.
Entrez une valeur après la flèche pour chacune des variables
ci-dessous :

&DEPT          ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>
                ==>

Appuyez sur ENTREE pour exécuter la commande depuis cet écran.

13=Aide      15=Retour
Veuillez affecter une valeur à chaque variable.
Commande ==>
  
```

Une fois le numéro de département (84) entré, l'écran Requête SQL suivant s'affiche :

```

SELECT "NOM", "POSTE", "COMM"
FROM "Q"."PERS"
WHERE ("DEPT" = 84)
ORDER BY 0000001
  
```

Commandes QMF

La commande CONVERTIR n'a aucune incidence sur une requête d'un site éloigné.

Commande SUPPRIMER

La commande SUPPRIMER permet d'effacer :

- une table exemple dans une requête QBE ;
- une zone COMMENTAIRES dans une requête QBE ;
- une zone CONDITIONS dans une requête QBE ;
- des messages d'erreurs sur l'écran Requête.

Pour supprimer l'un des éléments ci-dessus, procédez comme suit :

1. Tapez SUPPRIMER sur la ligne de commande. N'appuyez pas immédiatement sur ENTREE.
2. Amenez le curseur jusqu'à l'élément souhaité.
3. Appuyez sur Entrée pour supprimer l'élément.

Remarque : le mot clé D. ne produit pas le même effet que la commande SUPPRIMER. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «D. — Suppression de lignes dans une table» à la page 352.

Commande DESSINER

La commande DESSINER permet de créer une table exemple ou d'ajouter une zone COMMENTAIRES, une zone CONDITIONS ou une table cible dans une requête QBE.

Si vous entrez la commande DESSINER sans aucun paramètre (ou si vous appuyez sur la touche Dessiner), une table vide s'affiche. Les différentes syntaxes de la commande DESSINER sont les suivantes :

- COMMANDE ==> DESSINER
- COMMANDE ==> DESSINER nom
- COMMANDE ==> DESSINER COMM
- COMMANDE ==> DESSINER COND

DESSINER

Crée une table exemple vide.

--	--	--	--	--

DESSINER nom

Crée une table exemple avec le nom de table ou de vue dans la première colonne.

Si le nom indique une table ou une vue existante, QMF affiche la représentation de cette table ou de cette vue. La table exemple comporte le même nombre (et les mêmes noms) de colonnes que la table ou la vue dont le nom est indiqué. La largeur des colonnes de la table exemple dépend du type de données qu'elles contiennent.

Par exemple, DESSINER Q.PERS génère la table exemple suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
--------	------	-----	------	-------	--------	---------	------

Si le nom se compose d'un détenteur et d'un site *et* que la base de données accepte les noms en trois parties, QMF crée une table exemple avec le nom complet figurant dans la colonne réservée au nom de table. Par exemple :

VENISE.Q.PERS				
---------------	--	--	--	--

Si le nom indique une table inexistante, QMF crée une table exemple avec le nom indiqué figurant dans la colonne réservée au nom de table. Par exemple, si la base de données ne contient aucune table appelée ZONEVIDE, la commande DESSINER ZONEVIDE génère la table exemple suivante :

ZONEVIDE				
----------	--	--	--	--

DESSINER COMM

Ajoute une zone COMMENTAIRES vide.

COMMENTAIRES

Commandes QMF

DESSINER COND

Ajoute une zone CONDITIONS vide.



Commande AGRANDIR

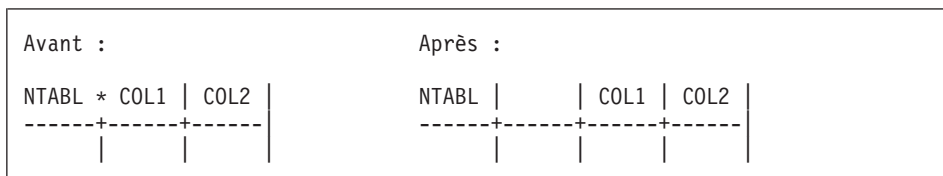
La commande AGRANDIR permet d'augmenter la taille d'une table exemple, d'une zone COMMENTAIRES ou d'une zone CONDITIONS. La largeur maximale d'une table dépend du nombre de colonnes sélectionnées et de la longueur des noms : les noms plus longs nécessitent plus d'espace. Vous pouvez sélectionner jusqu'à 300 colonnes.

Pour effectuer un agrandissement sans utiliser la touche Agrandir, procédez comme suit :

1. Entrez AGRANDIR sur la ligne de commande.
2. Placez le curseur comme indiqué dans l'un des schémas ci-après.
3. Appuyez sur Entrée.

Pour effectuer un agrandissement au moyen de la touche Agrandir, positionnez le curseur dans la zone souhaitée, puis appuyez sur la touche Agrandir. Les schémas ci-dessous illustrent cette méthode. Un astérisque indique l'emplacement du curseur. (*).

Exemple 1 : Ajout d'une colonne à droite de la **colonne contenant le nom de la table**. Placez le curseur sur le trait vertical, au-dessus de la ligne, puis appuyez sur la touche Agrandir.



Exemple 2 : Ajout d'une colonne à droite d'une colonne quelconque. Placez le curseur dans la colonne gauche adjacente, au-dessus de la ligne, puis appuyez sur la touche Agrandir.

Avant :	Après :																					
<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1*</td> <td>COL2</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL1*	COL2	-----+	-----+	-----				<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td></td> <td>COL2</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL1		COL2	-----+	-----+	-----+	-----				
NTABL	COL1*	COL2																				
-----+	-----+	-----																				
NTABL	COL1		COL2																			
-----+	-----+	-----+	-----																			

Exemple 3 : Agrandissement de la colonne contenant le nom de la table. Placez le curseur dans cette colonne, au-dessus de la ligne, puis appuyez sur la touche Agrandir.

Avant :	Après :																								
<table border="1"> <tr> <td>NTABL*</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL*	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----					<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----				
NTABL*	COL1	COL2	COL3																						
-----+	-----+	-----+	-----																						
NTABL	COL1	COL2	COL3																						
-----+	-----+	-----+	-----																						

Exemple 4 : Agrandissement d'une autre colonne. Placez le curseur dans la colonne souhaitée, sur la ligne ou au-dessous de celle-ci, puis appuyez sur la touche Agrandir.

Avant :	Après :																					
<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>*</td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	-----+	-----+	-----			*	<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2		-----+	-----+	-----+	-----				
NTABL	COL1	COL2																				
-----+	-----+	-----																				
		*																				
NTABL	COL1	COL2																				
-----+	-----+	-----+	-----																			

Exemple 5 : Ajout d'une ligne sous une autre ligne. Placez le curseur sous la ligne souhaitée, sous le nom de la table, puis appuyez sur la touche Agrandir.

Avant :	Après :																																
<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>P. *</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td></td> <td>J48</td> <td></td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----	P. *	10			P.		J48		<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td></td> <td>J48</td> <td></td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----	P.	10			P.		J48	
NTABL	COL1	COL2	COL3																														
-----+	-----+	-----+	-----																														
P. *	10																																
P.		J48																															
NTABL	COL1	COL2	COL3																														
-----+	-----+	-----+	-----																														
P.	10																																
P.		J48																															

Exemple 6 : Ajout d'une nouvelle première ligne. Placez le curseur sur la ligne, sous le nom de la table, puis appuyez sur la touche Agrandir.

Commandes QMF

Avant :	Après :
<pre>NTABL COL1 COL2 COL3 -----*-----+-----+-----+ P. 10 P. J48 </pre>	<pre>NTABL COL1 COL2 COL3 -----+-----+-----+-----+ P. 10 P. J48 </pre>

Exemple 7 : Agrandissement d'une zone CONDITIONS ou COMMENTAIRES. Placez le curseur dans la zone souhaitée, sous la ligne, puis appuyez sur la touche Agrandir.

Avant :	Après :
<pre> CONDITIONS -----*----- </pre>	<pre> CONDITIONS -----+-----+-----+-----+ </pre>

Exemple 8 : Ajout d'une ligne dans une zone CONDITIONS ou COMMENTAIRES. Placez le curseur sur le trait vertical à gauche, sous la ligne, puis appuyez sur la touche Agrandir.

Avant :	Après :
<pre> CONDITIONS -----*----- *_COL1 100 *_COL3/12 90 </pre>	<pre> CONDITIONS -----+-----+-----+-----+ *_COL1 100 *_COL3/12 90 </pre>

Commande REDUIRE

La commande REDUIRE permet de diminuer la taille d'une table exemple, d'une zone COMMENTAIRES ou d'une zone CONDITIONS.

Pour effectuer une réduction sans la touche Réduire, procédez comme suit :

1. Tapez REDUIRE sur la ligne de commande.
2. Placez le curseur comme indiqué dans l'un des schémas ci-après.
3. Appuyez sur Entrée.

Pour effectuer une réduction au moyen de la touche Réduire, positionnez le curseur dans la zone souhaitée, puis appuyez sur la touche Réduire. Les schémas ci-dessous illustrent cette méthode. La position du curseur est indiquée par un astérisque (*).

Exemple 1 : Suppression d'une colonne. Placez le curseur dans la colonne souhaitée, au-dessus de la ligne, puis appuyez sur la touche Réduire.

Avant :	Après :																					
<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1 *</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL1 *	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----					<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL2	COL3	-----+	-----+	-----			
NTABL	COL1 *	COL2	COL3																			
-----+	-----+	-----+	-----																			
NTABL	COL2	COL3																				
-----+	-----+	-----																				

Exemple 2 : Réduction de la colonne contenant le nom de la table. Placez le curseur dans cette colonne, au-dessus de la ligne, puis appuyez sur la touche Réduire.

Avant :	Après :																								
<table border="1"> <tr> <td>NTABL *</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL *	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----					<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----				
NTABL *	COL1	COL2	COL3																						
-----+	-----+	-----+	-----																						
NTABL	COL1	COL2	COL3																						
-----+	-----+	-----+	-----																						

Exemple 3 : Réduction d'une autre colonne. Placez le curseur dans la colonne souhaitée, sur la ligne ou au-dessous de celle-ci, puis appuyez sur la touche Réduire.

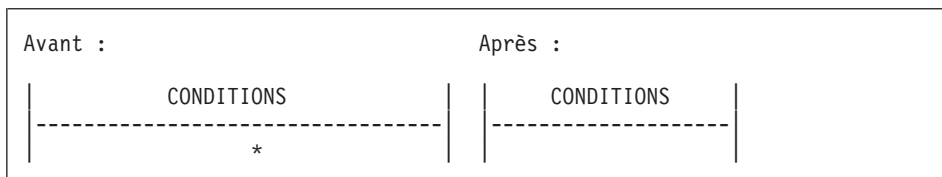
Avant :	Après :																								
<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td>*</td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----			*		<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----				
NTABL	COL1	COL2	COL3																						
-----+	-----+	-----+	-----																						
		*																							
NTABL	COL1	COL2	COL3																						
-----+	-----+	-----+	-----																						

Exemple 4 : Suppression d'une ligne. Placez le curseur sur la ligne à supprimer, sous le nom de la table, puis appuyez sur la touche Réduire.

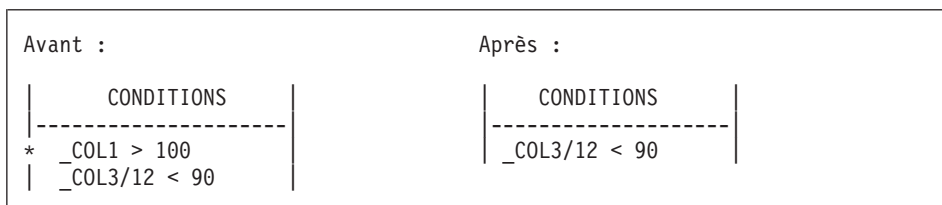
Avant :	Après :																												
<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>P. *</td> <td></td> <td>J48</td> <td></td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----	P.	10			P. *		J48		<table border="1"> <tr> <td>NTABL</td> <td>COL1</td> <td>COL2</td> <td>COL3</td> </tr> <tr> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----+</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>P.</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	NTABL	COL1	COL2	COL3	-----+	-----+	-----+	-----	P.	10		
NTABL	COL1	COL2	COL3																										
-----+	-----+	-----+	-----																										
P.	10																												
P. *		J48																											
NTABL	COL1	COL2	COL3																										
-----+	-----+	-----+	-----																										
P.	10																												

Exemple 5 : Réduction d'une zone CONDITIONS ou COMMENTAIRES. Placez le curseur dans cette zone, sous la ligne, puis appuyez sur la touche Réduire.

Commandes QMF



Exemple 6 : Suppression d'une ligne d'une zone CONDITIONS ou COMMENTAIRES. Placez le curseur sur le trait vertical à gauche, sous la ligne, puis appuyez sur la touche Réduire.



Mots clés

Mot clé	Action	Page
ALL.	Affichage des lignes dupliquées	345
AND	Sélection avec deux conditions satisfaites	345
AO., AO(n).	Tri de lignes dans l'ordre croissant	346
AVG.	Calcul de la valeur moyenne	348
BETWEEN x AND y	Sélection de valeurs dans une plage	350
COUNT.	Comptage des valeurs dans une colonne	351
D.	Suppression de lignes dans une table	352
DO., DO(n).	Tri de lignes dans l'ordre décroissant	353
G.	Groupement de données	355
I.	Insertion de lignes dans une table	356
IN (x, y, z)	Sélection de lignes contenant certaines valeurs d'un ensemble	358
LIKE	Sélection portant sur un des éléments d'une valeur	358
MAX.	Calcul de la valeur maximale	360
MIN.	Calcul de la valeur minimale	361
NOT	Sélection des valeurs ne remplissant pas cette condition	362

Mot clé	Action	Page
NULL	Sélection de lignes avec entrées manquantes	364
OR	Sélection de l'une ou l'autre de deux conditions	365
P.	Sélection de données dans une table	366
SUM.	Calcul du total	369
U.	Mise à jour d'une ligne dans une table	370
UNQ.	Suppression des lignes dupliquées	371
USER	Sélection de lignes comportant une valeur correspondant à un <i>ID utilisateur</i>	372
+ - * /	Calcul d'expressions arithmétiques	372
= < >	Sélection des données en fonction de l'égalité ou de l'inégalité	374

ALL. — Affichage des lignes dupliquées

ALL. assure l'affichage de toutes les lignes, y compris des lignes dupliquées. Entrez ALL. sous le nom de la table, sur la même ligne que l'opérateur P.. Vous ne pouvez utiliser ALL. *que* dans les lignes contenant l'opérateur P..

ALL. est l'opérateur par défaut si une table exemple ne comporte qu'une seule ligne P.. Pour cette requête, il est *inutile* de spécifier ALL. pour afficher toutes les lignes du rapport.

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONS.	DIVISION	VILLE
ALL.				P.	

Toutefois, si une table exemple comprend deux lignes ou plus qui contiennent le mot clé P., QMF n'affiche pas les lignes dupliquées. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «UNQ. — Suppression des lignes dupliquées» à la page 371.

AND — Sélection avec deux conditions satisfaites

Avec deux conditions reliées par AND, la requête ne sélectionne que les lignes qui satisfont aux deux conditions. La requête ci-dessous sélectionne les lignes dont la colonne ANNEES est égale à 10 et la colonne SALAIRE supérieure à 20000. Seules les lignes qui répondent à ces deux conditions seront sélectionnées.

AND

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
	P.	P.			P. _Y	P. _S	
CONDITIONS							
_Y = 10 AND _S > 20000							

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	ANNEES	SALAIRE
50	BADIMON	10	16855,12
210	REY	10	15105,42

Deux conditions sur une seule ligne

Vous pouvez entrer deux conditions sur la même ligne d'une table exemple. Ainsi, pour afficher tout le personnel administratif du département 20, lancez la requête suivante, qui équivaut à relier les deux conditions par AND :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE
P.			20	ADMIN

AO., AO(n). — Tri de lignes dans l'ordre croissant

Pour trier les lignes d'un rapport dans l'ordre croissant en fonction des valeurs d'une colonne déterminée, entrez AO. dans cette colonne. (Veillez à bien utiliser la lettre O).

La séquence de tri dans l'ordre croissant des données de type caractère est la suivante :

1. caractères spéciaux, y compris les espaces,
2. lettres minuscules, dans l'ordre alphabétique,
3. lettres majuscules, dans l'ordre alphabétique,
4. nombres, dans l'ordre croissant,
5. NULL.

L'ordre de tri pour les valeurs DATE, TIME et TIMESTAMP est chronologique.

L'ordre de tri pour les données DBCS (jeu de caractères double octet) est déterminé par la valeur interne des données et n'est en général pas significatif.

La requête suivante génère un rapport indiquant le nom, le poste et l'ancienneté de chacun des employés du département 84. Les données sont triées en fonction de l'intitulé du poste (ordre alphabétique croissant).

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
		P.	84	P. AO.	P.		

génère le rapport suivant :

NOM	POSTE	ANNEES
MATHIEU	DIR	10
ROBERT	DIR	10
LAUGIER	VENTE	5
DELMON	VENTE	7

Classement sur plusieurs colonnes

Pour effectuer un classement sur plusieurs colonnes, entrez AO(1) . sous le nom de la colonne à trier en premier. Ensuite, entrez AO(2) . sous le nom de la colonne suivante par ordre d'importance, et ainsi de suite.

Le nombre qui suit AO. indique la *priorité de tri*. Il n'est pas nécessaire que la séquence des priorités de tri que vous utilisez soit complète. Ainsi, vous pouvez utiliser 1, 2 et 4 sans employer 3 ; toutefois, deux colonnes ne peuvent pas avoir la même priorité.

La requête suivante trie d'abord les lignes en fonction de l'intitulé du poste (dans l'ordre alphabétique croissant), puis, à l'intérieur de chaque catégorie de poste, les lignes sont triées en fonction de l'ancienneté dans l'ordre croissant.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	DEPT	POSTE	ANNEES
	P.	84	P. AO(1).	P. AO(2).

AO., AO(n).

génère le rapport suivant :

NOM	POSTE	ANNEES
MATHIEU	DIR	10
ROBERT	DIR	10
LAUGIER	VENTE	5
DELMON	VENTE	7

Seules les colonnes sélectionnées par la requête sont triées. Si vous utilisez AO. à l'intersection d'une certaine ligne et d'une certaine colonne dans une table exemple, vous devez mettre P., soit à cette même intersection, soit sur la même ligne, sous le nom de table (qui affiche toutes les colonnes).

AVG. — Calcul de la valeur moyenne

La fonction de colonne AVG. calcule la moyenne des valeurs de la colonne pour les lignes sélectionnées. Elle s'applique à des données de type numérique et renvoie une valeur unique. Vous pouvez utiliser l'opérateur UNQ. avec AVG. pour ne prendre en compte que des valeurs uniques lors du calcul de la moyenne. Dans un calcul, une fonction de colonne ignore les valeurs nulles.

Pour sélectionner uniquement la colonne SALAIRE, définissez un élément exemple pour SALAIRE dans la colonne SALAIRE, ajoutez une colonne sans nom, demandez la moyenne et placez l'élément exemple dans cette colonne.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	SALAIRE	
-----+-----+-----		
_S	P.AVG. _S	

génère le rapport suivant :

```
          AVG(SALAIRE)
-----
16675,6422857142
```

Pour calculer la moyenne des valeurs de la colonne SALAIRE pour les employés (ADMIN) uniquement, ajoutez une condition à votre requête :

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	SALAIRE	POSTE	
	_S	ADMIN	P.AVG._S

AVG.

génère le rapport suivant :

```
      AVG(SALAIRE)
-----
12612,6125000000
```

Remarques relatives à la fonction AVG.

- AVG. ne peut s'appliquer qu'à des colonnes contenant des données numériques.
- Dans une colonne sans nom, vous devez spécifier AVG. en même temps que l'élément exemple identifiant la colonne pour laquelle une moyenne doit être calculée.
- AVG. peut être suivi d'un élément exemple, d'une expression arithmétique contenant au moins un élément exemple, ou bien de l'opérateur UNQ. suivi d'un élément exemple. Si les données d'une colonne choisie pour le calcul du total sont définies par une expression arithmétique, placez cette expression entre parenthèses.
- Lorsque vous utilisez AVG. pour une colonne nommée dans une table exemple, vous devez appliquer une fonction de colonne (AVG., MIN., MAX., COUNT. ou SUM.) ou l'opérateur G. (groupe) à toutes les autres colonnes sélectionnées.

BETWEEN x AND y — Sélection de valeurs dans une plage

Vous pouvez sélectionner toutes les lignes comportant une valeur située entre deux limites, elles-mêmes incluses dans cet intervalle. L'abréviation de BETWEEN est BT. Les comparaisons utilisant BETWEEN ne fonctionnent que si la valeur la plus faible précède la valeur la plus élevée. Dans l'exemple suivant, notez que la valeur la plus faible, 11000, suit immédiatement BT :

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	SALAIRE
P.			BT 9000 AND 17000

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	SALAIRE
50	BADIMON	16855,12
210	REY	15150,42
310	CARTRAUD	9000,00

Vous pouvez sélectionner toutes les lignes dont la colonne ANNEES est égale à 8, 9 ou 10.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	ANNEES	SALAIRE
P.			BETWEEN 8 AND 10	

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	ANNEES	SALAIRE
20	GATTAU	8	8084,18
50	BADIMON	10	16855,12
190	JANISSON	8	9935,40
210	REY	10	15105,42
270	HUBACHER	9	12479,65
280	DOMERCQ	9	8577,05
290	ROBERT	10	13910,53

Utilisez BETWEEN dans une table exemple ou une zone CONDITIONS. Pour générer le rapport ci-dessous, entrez _Y dans la colonne ANNEES et _Y BETWEEN 8 AND 10 dans une zone CONDITIONS.

Q.PERS	MATR	NOM	ANNEES	SALAIRE
P.			_Y	
CONDITIONS				
_Y BETWEEN 8 AND 10				

Remarque : la condition `_Y BETWEEN 8 and 10` génère les mêmes résultats que `_Y >= 8 AND _Y <= 10`, mais elle est plus facile à écrire.

COUNT. — Comptage du nombre de valeurs dans une colonne

La fonction de colonne COUNT. détermine le nombre de valeurs uniques dans une colonne. Entrez COUNT. dans une colonne sans nom ou dans une table cible, sous sa forme complète ou sous sa forme abrégée CNT.

COUNT.

La requête suivante détermine le salaire moyen dans chaque département occupant plus de quatre personnes.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	DEPT	MATR	SALAIRE
-----	-----	-----	-----
	G.P.	_ID	_S P. AVG._S

CONDITIONS

COUNT._ID > 4

génère le rapport suivant :

DEPT	AVG SALAIRE
-----	-----
38	7735,602000000
51	10132,272000000
66	8344,938000000

COUNT. peut compter les valeurs d'une colonne quel que soit son type de données. Ainsi, en ajoutant une condition de recherche, vous pouvez déterminer le nombre d'employés dont le salaire est compris dans une plage donnée ou le nombre d'employés qui travaillent sur un site précis.

Remarques relatives à la fonction COUNT.

- COUNT. ne compte que les valeurs uniques.
- COUNT doit être suivi d'un élément exemple.
- COUNT. ne peut pas être suivi d'une expression ou d'un élément exemple imbriqué dans une expression.
- Vous ne pouvez utiliser COUNT. que pour faire référence à une colonne précise. COUNT. doit être suivi par un élément exemple seul.

D. — Suppression de lignes dans une table

Pour supprimer une ou plusieurs lignes dans une table, entrez l'opérateur D. sous le nom de la table, sur la ligne que vous voulez supprimer.

Vous pouvez supprimer des lignes dans une table que vous avez créée ou dans la copie d'une table créée par un autre utilisateur (pour créer ou copier une table, vous avez besoin d'une autorisation). Ainsi, pour copier la table exemple Q.PERS, entrez AFFICHER Q.PERS . Une fois la table affichée, entrez SAUVER DONNEES EN PERS0. Les exemples qui utilisent D. présument qu'une table PERS a été créée (ou copiée).

La requête ci-dessous supprime la ligne contenant le MATR 140 de la table PERS :

PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
D.	140						

Vous pouvez supprimer plusieurs lignes avec une seule instruction SUPPRIMER.

La requête ci-dessous supprime tous les employés du Département 10 :

PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
D.			10				

La table exemple comportant l'opérateur D. peut contenir plusieurs lignes, mais vous ne pouvez pas combiner les opérateurs D., I., P. ou U. dans une seule table exemple.

Avertissement

Si D. apparaît sous le nom de la table et qu'aucune condition n'est indiquée dans les autres colonnes, *tout le contenu de la table est supprimé.*

Remarques relatives à D.

- Une table exemple peut comporter plusieurs lignes D..
- Vous ne pouvez pas supprimer de lignes si cette suppression dépend de valeurs situées dans d'autres lignes de la même table.

DO., DO(n). — Tri de lignes dans l'ordre décroissant

Pour trier les lignes d'un rapport dans l'*ordre décroissant* en fonction des valeurs d'une colonne déterminée, entrez D0. dans cette colonne. Utilisez la lettre « O » (et non pas le chiffre « 0 »).

L'ordre de tri pour les données de type caractère, dans l'ordre décroissant, est le suivant :

1. NULL ;
2. nombres, dans l'ordre décroissant ;
3. lettres majuscules dans l'ordre alphabétique décroissant ;
4. lettres minuscules dans l'ordre alphabétique décroissant ;
5. caractères spéciaux, y compris les espaces.

DO., DO(n)

Avec DO., la séquence de tri des valeurs DATE, TIME et TIMESTAMP s'effectue dans l'ordre chronologique inverse.

L'ordre de tri pour les données DBCS est déterminé par la valeur interne des données et n'est généralement pas significatif.

La requête ci-dessous génère un rapport répertoriant le nom, le poste et l'ancienneté de chaque employé du département 84. Les données sont triées sur l'intitulé du poste (ordre alphabétique décroissant).

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
		P.	84	P. DO.	P.		

génère le rapport suivant :

NOM	POSTE	ANNEES
DELMON	VENTE	7
LAUGIER	VENTE	5
ROBERT	DIR	10
MATHIEU	DIR	10

Classement sur plusieurs colonnes

Pour effectuer un classement sur plusieurs colonnes, entrez D0(1) . sous le nom de la colonne à trier en premier. Ensuite, entrez D0(2) . sous le nom de la colonne suivante par ordre d'importance, et ainsi de suite.

Le nombre qui suit D0. indique la *priorité de tri*. Il n'est pas nécessaire que la séquence des priorités de tri que vous utilisez soit complète. Ainsi, vous pouvez utiliser 1, 2 et 4 sans employer 3 ; toutefois, deux colonnes ne peuvent pas avoir la même priorité.

La requête suivante trie d'abord les lignes sur l'intitulé du poste (dans l'ordre décroissant). Ensuite, à l'intérieur de chaque catégorie de poste, les lignes sont triées en fonction de l'ancienneté, en commençant par le nombre d'années le plus élevé (ordre décroissant).

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	DEPT	POSTE	ANNEES
	P.	84	P. DO(1).	P. DO(2).

génère le rapport suivant :

NOM	POSTE	ANNEES
DELMON	VENTE	7
LAUGIER	VENTE	5
ROBERT	DIR	10
MATHIEU	DIR	10

Seules les colonnes sélectionnées par la requête sont triées. Si vous utilisez DO. à l'intersection d'une ligne et d'une colonne dans une table exemple, vous devez utiliser P., soit à cette même intersection, soit sur la même ligne, sous le nom de table (qui affiche toutes les colonnes).

G. — Groupage de données

Le mot clé G. regroupe des lignes sélectionnées dans une colonne précise, afin d'effectuer certaines opérations sur les groupes ainsi obtenus. G. cumule les résultats obtenus pour chaque groupe, mais ne les classe pas. (Utilisez A0. ou D0. pour obtenir l'ordre croissant ou décroissant, au choix).

Ainsi, vous pouvez regrouper les données par département pour déterminer le salaire moyen dans chaque département, en procédant comme suit :

1. Regroupez les lignes en fonction du numéro du département (G. sous DEPT).
2. Entrez une moyenne par département (_S sous SALAIRE et AVG._S dans une colonne sans nom pour associer _S à la colonne SALAIRE).
3. Ajoutez P. dans les colonnes où les résultats doivent être sélectionnés.
4. Ajoutez A0. pour les classer dans l'ordre croissant du numéro de département.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	DEPT	SALAIRE
	G.P.A0.	P.AVG._S

génère le rapport suivant :

DEPT	AVG(SALAIRE)
10	20621,887500000
15	9013,677500000

G.

20	9820,020000000
38	7735,602000000
42	7457,270000000
51	10132,272000000
66	8344,938000000
84	8568,347500000

En général, G. génère un groupe pour chaque ensemble de valeurs identiques dans une colonne. Les valeurs indéfinies existant éventuellement dans la colonne constituent un groupe unique.

Remarques relatives à la fonction G.

- Tout élément exemple ne faisant pas référence à une colonne G. doit être associé à une fonction de colonne.
- Le groupage ne permet de sélectionner que des données qui font référence aux groupes. Seules les colonnes comportant G. ou une fonction d'agrégation peuvent contenir P.
- Si G. apparaît dans une ligne d'une table exemple, I., U. ou D. *ne peuvent pas* être utilisés.
- Si G. apparaît dans plusieurs colonnes, QMF regroupe les lignes sélectionnées contenant la même valeur dans les colonnes combinées. Par exemple, si G. apparaît dans la colonne DEPT et la colonne VILLE, la valeur de DEPT et VILLE est la même dans chaque ligne d'un groupe.

I. — Insertion de lignes dans une table

Pour insérer une ou plusieurs lignes dans une table, entrez l'opérateur I. sous le nom de la table et les valeurs que vous souhaitez insérer dans leurs colonnes respectives. Chaque colonne à insérer doit contenir l'opérateur I..

Si vous ne complétez pas une colonne, ou si vous oubliez une colonne de la table exemple, une valeur indéfinie (NULL) est insérée dans cette colonne de la base de données. Vous devez entrer des valeurs pour toutes les colonnes NOT NULL.

Vous pouvez insérer des lignes dans une table que vous avez créée ou dans la copie d'une table créée par un autre utilisateur. Ainsi, pour copier la table exemple Q.PERS, entrez AFFICHER Q.PERS . Une fois la table affichée, entrez SAUVER DONNEES EN PERS0. Les exemples qui utilisent I. présumant qu'une table PERS a été créée (ou copiée).

La requête suivante insère deux lignes dans la table PERS :

PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
I.	400	HARDY	20	VENTE		18000,66	0
I.	455	PIERRE	17			19000,00	540,00

La requête suivante insère des valeurs de type date et heure dans la table TEST.HORLOGE :

TEST.HORLOGE	PETITENTIER	DATE	HEURE
I.		'1987-11-11'	'14.22.00'

Vous pouvez, si vous bénéficiez des droits appropriés, copier des lignes d'une table dans une autre à l'aide de I.. Dans la requête ci-dessous, les éléments exemples indiquent les colonnes copiées de Q.PERS dans PERSO. La colonne DEPT de la table Q.PERS est dupliquée ; une colonne DEPT contient une condition qui limite un ensemble de lignes à celles comportant le numéro de département 38. La colonne ANNEES est également dupliquée ; une colonne ANNEES contient une condition limitant le second ensemble de lignes à celles répondant au critère ANNEES > 10. Les employés du département 38 ayant plus de dix ans d'ancienneté figurent deux fois dans le rapport.

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	DEPT	POSTE	ANNEES	ANNEES
	<u>I1</u>	<u>N1</u>	<u>D1</u>	38	<u>J1</u>	<u>Y1</u>	
	<u>I2</u>	<u>N2</u>	<u>D2</u>		<u>J2</u>	<u>Y2</u>	>10

PERSO	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES
I.	<u>I1</u>	<u>N1</u>	<u>D1</u>	<u>J1</u>	<u>Y1</u>
I.	<u>I2</u>	<u>N2</u>	<u>D2</u>	<u>J2</u>	<u>Y2</u>

Vous pouvez utiliser une zone CONDITIONS contenant les conditions D1 = 38 et Y2 > 10 au lieu de dupliquer les colonnes DEPT et ANNEES.

Remarques relatives à la fonction I.

- Vous ne pouvez pas utiliser plusieurs fois un même nom de colonne dans une table dans laquelle sont insérées des lignes.
- Vous ne pouvez pas insérer une ligne d'une table dans la même table.

IN (x,y,z)

IN (x,y,z) — Sélection de valeurs précises dans un ensemble

Vous pouvez sélectionner toutes les lignes qui contiennent une valeur appartenant à un ensemble de valeurs. Mettez ces valeurs entre parenthèses et séparez-les par des virgules. L'espace entre les valeurs est facultatif. (Vous ne pouvez pas indiquer de valeurs indéfinies [NULL] dans un ensemble de valeurs).

Dans la requête ci-dessous, la condition IN (20, 38, 42) indiquée dans la colonne DEPT_NO signifie « sélectionner toutes les lignes comportant le numéro de département 20, 38 ou 42 ». Elle est équivalente à la condition `_D=20 OR _D=38 OR _D=42`, mais plus simple à écrire.

L'exécution de la requête suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT
P.	IN (20, 38, 42)	

génère le rapport suivant :

```
DEPT_NO  NOMDEPT
-----  -
      20  ALSACE
      38  RHONE-ALPES
      42  PAYS DE LOIRE
```

LIKE — Sélection portant sur un des éléments d'une valeur

Pour sélectionner des données de type caractère ou graphique dont vous ne connaissez qu'une partie de la valeur, utilisez le mot clé LIKE suivi d'un symbole pour les données inconnues.

- Un *trait de soulignement* (`_`) symbolise n'importe quel caractère. Utilisez plusieurs traits de soulignement successifs pour représenter un nombre exact de caractères manquants à leur emplacement précis.
- Le signe *pourcentage* (`%`) représente un nombre quelconque de caractères, zéro compris.

Vous pouvez utiliser les deux symboles dans la même valeur.

Vous ne pouvez utiliser LIKE qu'avec des données de type caractère ou graphique.

- Pour les données de type caractère, la valeur qui suit LIKE doit être placée entre apostrophes (avec MVS, une valeur de type caractère entière composée de chiffres doit être insérée entre apostrophes).
- Pour les données graphiques, la valeur qui suit LIKE doit être précédée du caractère « G. » codé sur un octet.

Like, caractère individuel (trait de soulignement)

Vous pouvez entrer une valeur de recherche qui ne tienne pas compte d'un nombre de caractères donné. Le *trait de soulignement* (_) utilisé dans la condition ci-dessous signifie que le caractère situé entre SAU et EL ne doit pas être pris en compte dans la recherche. En d'autres termes, la recherche porte sur SAU, suivi d'un caractère quelconque, suivi de EL.

```
LIKE 'SAU_EL'
```

Ainsi, le nom SAUREL est extrait de la colonne NOM.

Mettez les valeurs contenant des caractères de soulignement entre apostrophes (pour empêcher que les valeurs de recherche ne soient confondues avec des éléments exemples).

Utilisez un nombre précis de caractères de soulignement si vous souhaitez que les caractères correspondants soient ignorés. Par exemple, la condition suivante permet de rechercher la combinaison G2044 entre les positions 2 à 6, dans une colonne de références comprenant 8 caractères, quelle que soit la valeur des caractères situés aux positions 1 et 8 :

```
LIKE '_G2044_'
```

Like, nombre quelconque de caractères (signe pourcentage)

Vous pouvez sélectionner les lignes qui contiennent une chaîne de caractères faisant partie d'un mot ou d'un nombre figurant dans les données. Dans la requête ci-dessous, LIKE %NY qui figure dans la colonne ADRESSE signifie « l'adresse se terminant par NY, précédé d'une chaîne de caractères quelconque ». Le *signe pourcentage* (%) représente « zéro caractère ou plus ».

L'exécution de la requête suivante :

Q.CANDIDAT	NOM	ADRESSE
P.	AO.	LIKE %LE

génère le rapport suivant :

```
NOM          ADRESSE
-----
MIGUEN      GRENOBLE
RENODON     LILLE
```

Dépendances vis-à-vis des types de données

Lorsque le type de données d'une colonne est VARCHAR, vous n'avez pas besoin de connaître le nombre d'espaces à préciser avec LIKE. Avec VARCHAR, la colonne ne contient aucun espace : la taille de la colonne varie en fonction de la taille des données qu'elle contient.

LIKE

Cependant, lorsque le type de données d'une colonne est CHAR, la taille de la colonne est fixe. Cette colonne pouvant contenir des espaces, utilisez le nombre approprié d'espaces lorsque vous spécifiez LIKE.

Si le type de données d'une colonne est LONG VARCHAR ou LONG VARCHARIC, vous ne pouvez pas utiliser LIKE (ou toute autre condition de recherche).

MAX. — Recherche de la valeur maximale

La fonction de colonne MAX. renvoie la valeur la plus élevée d'un groupe de nombres ou de caractères dans une colonne précise. Vous pouvez appliquer MAX. à des colonnes de tout type.

Si MAX. est appliqué à une colonne de type CHAR ou VARCHAR, le classement alphanumérique est utilisé.

- Le nombre 9 est supérieur à 8, et ainsi de suite jusqu'à 0 (zéro).
- Zéro est supérieur au Z majuscule, qui est lui-même supérieur à Y, et ainsi de suite jusqu'à A.
- A est supérieur au z minuscule, qui est lui-même supérieur à y, et ainsi de suite jusqu'à a.
- Le a minuscule est supérieur aux caractères spéciaux.

QMF ignore les valeurs indéfinies (NULL) lorsqu'il recherche la valeur maximale. Si toutes les valeurs spécifiées dans une colonne sont indéfinies (null), QMF ne renvoie aucune valeur.

Vous pouvez utiliser un élément exemple avec MAX. pour sélectionner l'ancienneté la plus élevée et le salaire maximal dans la table Q.PERS.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	ANNEES	SALAIRE		
-----+-----+-----			-----+-----	
	_Y	_S	P. MAX. _Y	P. MAX. _S

génère le rapport suivant :

```
MAX (ANNEES)  MAX (SALAIRE)
-----
          13          30635,22
```

Remarques relatives à la fonction MAX.

- MAX. peut être suivi d'un élément exemple ou d'une expression arithmétique contenant au moins un élément exemple.

- Dans une colonne sans nom, vous devez utiliser MAX. avec l'élément exemple identifiant la colonne dont la valeur la plus élevée doit être extraite. Cet élément exemple apparaît également dans la colonne contenant la valeur à extraire.
- Lorsque vous appliquez MAX. à une colonne nommée dans une table exemple, vous devez appliquer une fonction de colonne (AVG., SUM., MIN., MAX., COUNT.) ou l'opérateur G. (groupe) à toutes les autres colonnes à sélectionner.

MIN. — Recherche de la valeur minimale

La fonction de colonne MIN. renvoie la valeur la plus faible d'un groupe de nombres ou de caractères d'une colonne donnée. Vous pouvez appliquer MIN. à des colonnes de tout type.

Si MIN. est appliqué à une colonne de type CHAR ou VARCHAR, le classement alphanumérique est utilisé.

- Le nombre 9 est supérieur à 8, et ainsi de suite jusqu'à 0 (zéro).
- Zéro est supérieur au Z majuscule, qui est lui-même supérieur à Y, et ainsi de suite jusqu'à A.
- A est supérieur au z minuscule, qui est lui-même supérieur à y, et ainsi de suite jusqu'à a.
- Le a minuscule est supérieur aux caractères spéciaux.

QMF ignore les valeurs indéfinies (NULL) lorsqu'il recherche la valeur minimale. Si toutes les valeurs spécifiées dans une colonne sont indéfinies (null), QMF ne renvoie aucune valeur.

Vous pouvez utiliser un élément exemple avec MIN. pour sélectionner l'ancienneté la plus faible pour les employés de la table Q.PERS.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	NOM	DEPT	ANNEES	
			_Y	P. MIN. _Y

génère le rapport suivant :

```
MIN(ANNEES)
-----
1
```

Remarques relatives à la fonction MIN.

- MIN. peut être suivi d'un élément exemple ou d'une expression arithmétique contenant au moins un élément exemple.

MIN.

- Dans une colonne sans nom, utilisez MIN. avec l'élément exemple identifiant la colonne dont la valeur la plus faible doit être extraite. Cet élément exemple apparaît également dans la colonne contenant la valeur à extraire.
- Lorsque vous appliquez MIN. à une colonne nommée d'une table exemple, vous devez appliquer une fonction de colonne (AVG., SUM., MIN., MAX., COUNT.) ou l'opérateur G. (groupe) à toutes les autres colonnes à sélectionner.

NOT — Sélection des données ne satisfaisant pas à une condition

Vous pouvez utiliser le contraire d'une condition en la faisant précéder de NOT. Le mot clé NOT a priorité sur AND et OR. Ainsi, dans la requête ci-dessous, les lignes sélectionnées sont celles qui ne contiennent *pas* le numéro de département 38, mais comportent la région OUEST. L'autre ligne de la table Q.DEPT contenant la région OUEST comporte le numéro de département 38 et n'apparaît donc pas dans le rapport.

L'exécution de la requête suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	DIVISION	VILLE
P.	_DEP	_DIV	
CONDITIONS			
NOT _DEP=38 AND _DIV=OUEST			

génère le rapport suivant :

DEPT_NO	DIVISION	VILLE
15	EST	NANCY
20	EST	STRASBOURG

Pour illustrer l'incidence des parenthèses sur les résultats d'une requête, la première requête ci-dessous ne contient pas de parenthèses, la deuxième en comprend quelques-unes et la troisième les déplace légèrement.

L'exécution de la requête suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	DIVISION	VILLE
P.	_DEP	_DIV	_SIT
CONDITIONS			
NOT _DEP=51 AND _DIV=OUEST OR _SIT=NANCY			

génère le rapport suivant :

DEPT_NO	DIVISION	VILLE
15	EST	NANCY
42	CENTRE	ORLEANS

Si vous placez les parenthèses comme ci-dessous, le rapport est identique à celui de l'exemple précédent.

(NOT _DEP=51 AND _DIV=OUEST) OR _SIT=NANCY

Cependant, si vous placez la parenthèse ouvrante *après* NOT, comme dans la requête ci-dessous, le rapport généré diffère.

L'exécution de la requête suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	DIVISION	VILLE
P.	_DEP	_DIV	_SIT
CONDITIONS			
NOT (_DEP=51 AND _DIV=OUEST) OR _SIT=NANCY			

génère le rapport suivant :

DEPT_NO	DIVISION	VILLE
10	SIEGE	PARIS
15	EST	NANCY
20	EST	STRASBOURG
38	SUD-EST	LYON
42	CENTRE	ORLEANS
66	OUEST	NANTES
84	OUEST	BORDEAUX

Remarques relatives à la fonction NOT

- Vous pouvez écrire NOT =, NOT NULL, NOT LIKE, NOT IN ou NOT BETWEEN.

NOT

- Avec les signes supérieur à ou inférieur à, NOT doit précéder la condition toute entière ; par exemple, NOT _ANNEES > 10.

NULL — Sélection des lignes avec entrées manquantes

Si vous créez une table que vous ne remplissez que partiellement, QMF remplace chaque donnée manquante par le mot NULL indiquant une « valeur non définie ». Ne confondez pas NULL (valeur non définie) avec l'une des valeurs suivantes :

- la valeur numérique zéro ;
- une chaîne de caractères ne contenant que des espaces ;
- une chaîne de caractères de longueur zéro ;
- la chaîne de caractères NULL (de longueur 4).

Chacune des valeurs ci-dessus peut être entrée dans une ligne ou dans une colonne d'une table. NULL (valeur non définie) apparaît si vous n'avez entré aucune valeur ou si vous avez spécifiquement défini la valeur comme NULL. Cette valeur est représentée par un tiret (-) à l'impression et à l'affichage.

Pour sélectionner des lignes ne comportant pas de données dans une colonne, entrez NULL dans cette colonne. Ainsi, vous pouvez afficher les matricules (MATR) et le nom des employés du département 38 dont l'ancienneté (ANNEES) est NULL.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+	-----+
	P.	P.	38		NULL		

génère le rapport suivant :

MATR	NOM
-----	-----
60	BAGET
120	CHANDANS

Vous ne pouvez pas utiliser la valeur NULL avec un élément exemple dans une table exemple. Le cas échéant, utilisez la zone CONDITIONS. Par exemple :

La requête suivante est INCORRECTE :

Q.PERS	NOM	COMM	SALAIRE
P.		_C \neq NULL	_S _C + _S

La requête suivante est CORRECTE :

Q.PERS	NOM	COMM	SALAIRE
P.		_C	_S _C + _S
		CONDITIONS	
		_C \neq NULL	

Valeurs inconnues

QMF interprète le mot clé NULL comme « inconnu ». Le résultat d'une opération sur une valeur inconnue est également inconnu ; le résultat de toute opération sur NULL est donc lui aussi NULL.

N'oubliez pas que NULL est différent de zéro. NULL représente l'absence de valeur. Dans la table exemple Q.PERS, aucune valeur n'est indiquée dans la colonne COMM pour les directeurs, dans la mesure où ceux-ci ne perçoivent pas de commission. Dans certains exemples, les gains correspondent à la somme SALAIRE + COMM. Pour les directeurs, ce résultat serait donc toujours NULL.

Remarques relatives à la fonction NULL :

- Vous pouvez utiliser la valeur NULL seule ou avec =, \neq ou NOT.
- Dans une zone CONDITIONS, vous ne pouvez utiliser NULL qu'avec un nom de colonne ou un élément exemple.

OR — Sélection de données satisfaisant à l'une ou l'autre des conditions énoncées

Les conditions reliées par OR permettent de sélectionner les lignes qui répondent à l'une ou l'autre des conditions énoncées. La requête ci-dessous permet de sélectionner les lignes pour lesquelles la colonne ANNEES contient une valeur égale à 10, ou la colonne SALAIRE, une valeur supérieure à 15 000.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
	P.	P.			P._Y	P._S	

CONDITIONS
_Y = 10 OR _S > 15000

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	ANNEES	SALAIRE
50	BADIMON	10	16855,12
140	ASTRUC	6	19500,19
160	PARENT	7	30635,22
210	REY	10	15105,42
260	HUBACHER	12	23672,12
290	ROBERT	10	13910,53
310	CARTRAUD	13	9000,00

P. — Sélection de données dans une table

Le mot clé P. permet de sélectionner tout ou partie des colonnes d'une table. Vous ne pouvez pas utiliser les mots clés D. (suppression), I. (insertion) ou U. (mise à jour) dans une requête contenant P.

Sélection de toutes les colonnes d'une table

Pour afficher toutes les colonnes d'une table, entrez P. sous le nom de la table exemple. Toutes les colonnes contenues dans la table exemple apparaissent.

L'exécution de la requête suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONS.	DIVISION	VILLE
P.					

génère le rapport suivant :

DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONS.	DIVISION	VILLE
84	AQUITAINE	290	OUEST	BORDEAUX
66	BRETAGNE	270	OUEST	NANTES
10	SIEGE	160	GENERALE	PARIS
15	LORRAINE	50	EST	NANCY
20	ALSACE	10	EST	STRASBOURG
38	RHONE-ALPES	30	SUD-EST	LYON
42	PAYS DE LOIRE	100	CENTRE	ORLEANS
51	MASSIF CENTRAL	140	CENTRE	LIMOGES

Sélection de certaines colonnes d'une table

Pour visualiser certaines colonnes, entrez P. sous leur nom. Vous pouvez placer P. avant ou après d'autres informations que vous entrez sous l'en-tête de colonne.

L'exécution de la requête suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONS.	DIVISION	VILLE
	P.			P.	P.

génère le rapport suivant :

DEPT_NO	DIVISION	VILLE
84	OUEST	BORDEAUX
66	OUEST	NANTES
10	SIEGE	PARIS
15	EST	NANCY
20	EST	STRASBOURG
38	SUD-EST	LYON
42	CENTRE	ORLEANS
51	CENTRE	LIMOGES

Sélection de certaines lignes d'une table

Pour ne visualiser que certaines lignes d'une table, ajoutez des conditions à votre requête. Dans cet exemple, sélectionnez toutes les colonnes de la table Q.PERS, mais seulement les lignes qui contiennent VENTE dans la colonne POSTE.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.				VENTE			

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
20	GATTAU	20	VENTE	8	8084,18	6213,22
40	ODOT	38	VENTE	6	7641,14	6150,97
60	BAGET	38	VENTE	-	5986,61	3215,83
70	RINVET	15	VENTE	7	5740,04	0,00
90	GUILLAUT	42	VENTE	6	7241,79	5827,43
150	MAURIS	51	VENTE	6	5308,25	2292,88
220	LAVERGNE	51	VENTE	7	6553,88	0,00
280	DOMERCQ	66	VENTE	9	8577,05	6943,72

P.

300	LAUGIER	84	VENTE	5	5514,66	4625,49
310	CARTRAUD	66	VENTE	13	9000,00	8051,43
320	REGNAULT	66	VENTE	4	6256,91	0,00
340	DELMON	84	VENTE	7	6880,87	4692,21

Sélection de données provenant de plusieurs tables

Pour sélectionner des données provenant de deux tables, créez (DESSINER) deux tables exemples ayant au moins une colonne de données communes (dans l'exemple, MATR et RESPONSABLE). Ajoutez une ou plusieurs colonnes sans nom dans l'une des tables. Entrez le même élément exemple dans les colonnes de données communes, dans les deux tables. Ensuite, entrez un autre élément exemple dans une colonne sans nom de la première table et entrez ce même élément exemple dans une colonne nommée de la deuxième table. (P. ne peut figurer que dans la table comportant la colonne sans nom).

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	
-----+-----+-----+-----			
P.	_I		_D
Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONS.
-----+-----+-----+-----			
	_D		_I

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	NOMDEPT
-----	-----	-----
10	TANGUY	20
30	ROBERT	38
50	BADIMON	15
100	REY	42
140	ASTRUC	51
160	PARENT	10
270	HUBACHER	66
290	ROBERT	84

Sélection de données dépendant de données non sélectionnées

Une requête impliquant plusieurs tables permet de sélectionner des données provenant d'une table, elle-même dépendante des données d'une autre table. Ainsi, à l'aide de l'élément exemple _D de la colonne DEPT de la table Q.PERS et de la colonne DEPT_NO de la table Q.DEPT, vous pouvez sélectionner le matricule, le nom et le département des employés qui travaillent uniquement sur le site de Limoges.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT
P.			_D

Q.DEPT	DEPT_NO	VILLE
	_D	LIMOGES

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	DEPT
140	ASTRUC	51
150	MAURIS	51
220	LAVERGNE	51
230	MORTERA	51
250	GAGNE	51

SUM. — Calcul du total

La fonction de colonne SUM. calcule le total de toutes les valeurs d'une colonne pour les lignes sélectionnées. Elle s'applique à un groupe de valeurs et renvoie une seule valeur à chaque fois. Vous pouvez utiliser l'opérateur UNQ. avec SUM. pour demander que seules les valeurs uniques soient prises en compte dans le calcul. QMF ignore les valeurs nulles (indéfinies). Si toutes les valeurs de la colonne spécifiée sont indéfinies, le total est indéfini (NULL).

Il est possible d'utiliser une expression arithmétique avec SUM.. Dans l'exemple suivant, le total des gains (salaires plus commissions) est calculé pour chaque ligne sélectionnée dans la table Q.PERS :

Q.PERS	NOM	SALAIRE	COMM
		_S	_C
		P. SUM. (_S+_C)	

Toutes les colonnes auxquelles il est fait référence dans une colonne sans nom sont regroupées ou associées à une fonction de colonne. Ainsi, vous pouvez sélectionner le salaire total, moyen et maximal par département.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	DEPT	SALAIRE
	P. G. _S	P. SUM. _S
		P. AVG. _S
		P. MAX. _S

SUM.

génère le rapport suivant :

DEPT	SUM(SALAIRE)	AVG(SALAIRE)	MAX(SALAIRE)
10	82487,55	20621,8875000000	30635,22
15	36054,71	9013,6775000000	16855,12
20	39280,08	9820,0200000000	12050,09
38	31678,01	6335,6020000000	11506,75
42	29829,08	7457,2700000000	11736,88
51	50661,36	10132,2720000000	19500,19
66	41724,69	8344,9380000000	12479,65
84	34273,39	8568,3475000000	13910,53

Remarques relatives à la fonction SUM.

- Vous ne pouvez utiliser SUM. que sur les colonnes dont le type de données est numérique.
- Dans une colonne sans nom, vous devez utiliser SUM. avec l'élément exemple identifiant la colonne dont le total doit être calculé.
- SUM. peut être suivi d'un élément exemple, d'une expression arithmétique contenant au moins un élément exemple, ou de l'opérateur UNQ. suivi d'un élément exemple. Si les données d'une colonne choisie pour le calcul du total sont définies par une expression arithmétique, placez cette expression entre parenthèses.
- Lorsque vous appliquez SUM. à une colonne nommée dans une table exemple, vous devez appliquer une fonction de colonne (AVG., MIN., MAX., COUNT. ou SUM.) ou l'opérateur G. (groupe) à toutes les autres colonnes à sélectionner. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «G. — Groupe de données» à la page 355.

U. — Mise à jour d'une ligne dans une table

Pour mettre à jour une ou plusieurs valeurs dans une ligne d'une table, entrez l'opérateur U. avec sa nouvelle valeur, dans chaque colonne à modifier. Une table exemple utilisant U. peut comporter plusieurs lignes. Toutefois, toutes les lignes doivent contenir l'opérateur U.. Les valeurs figurant dans les autres colonnes identifient les lignes à modifier.

Vous pouvez mettre à jour des lignes dans une table que vous avez créée ou dans la copie d'une table créée par un autre utilisateur (pour créer ou copier une table, vous avez besoin d'une autorisation). Ainsi, pour copier la table exemple Q.PERS, entrez AFFICHER Q.PERS. Une fois la table affichée, entrez SAUVER DONNEES EN PERS0. Les exemples qui utilisent U. présumant qu'une table PERS a été créée (ou copiée).

La requête ci-dessous met à jour la table PERS pour les employés 250 et 330. Elle remplace les données de la colonne POSTE par VENTE et augmente le salaire de 15 %.

PERS	MATR	POSTE	SALAIRE	SALAIRE
	250	U. VENTE	_S1	U. _S1*1,15
	330	U. VENTE	_S2	U. _S2*1,15

Pour visualiser les lignes modifiées dans la table PERS, entrez AFFICHER PERS. La table PERS doit avoir l'aspect suivant :

MATR	NOM	POSTE	SALAIRE
250	GAGNE	VENTE	12353,14
330	BARDY	VENTE	6222,74

Pour mettre à jour les informations de type date et heure dans une requête de mise à jour QBE, placez-les entre apostrophes. Par exemple :

NOM.ENTREVUE	DATE	HEUREDEBUT	RESPONS.
	U. '1987-04-04'	U. '14.22.00'	270

Remarques relatives à la fonction U.

- Vous ne pouvez mettre à jour une colonne qu'au moyen d'une constante ou de valeurs provenant d'autres colonnes sur la même ligne.
- Vous ne pouvez pas mettre à jour une colonne d'une ligne en utilisant les valeurs figurant dans les colonnes d'autres lignes de la même table.
- Vous ne pouvez pas mettre à jour une ligne si elle dépend d'autres lignes de la même table.

UNQ. — Suppression des lignes dupliquées

UNQ. supprime les lignes dupliquées dans les résultats d'une requête. Si, dans une table exemple, deux lignes ou plus contiennent le mot clé P., QMF **supprime** les lignes dupliquées. Toutefois, si la table ne comporte qu'une ligne P. et que vous ne voulez pas afficher les lignes dupliquées, entrez UNQ. sous le nom de la table, sur la ligne contenant l'opérateur P..

L'exécution de la requête suivante :

Q.DEPT	DEPT_NO	NOMDEPT	RESPONS.	DIVISION	VILLE
UNQ.				P.	

génère le rapport suivant :

DIVISION

 GENERALE
 EST
 CENTRE
 OUEST

USER — Sélection de lignes comportant une valeur égale à un ID utilisateur

Lorsque vous exécutez une requête avec USER dans la colonne NOM (ou dans toute colonne contenant des ID utilisateur), votre propre ID utilisateur remplace le mot USER en tant que condition dans la requête. Vous pouvez ensuite partager la requête avec d'autres utilisateurs qui peuvent l'exécuter telle quelle. QMF remplace automatiquement le mot clé USER par leur ID utilisateur. (USER *n'est pas* précédé de &).

Par exemple, vous exécutez une requête une fois par mois (en utilisant la table Q.PERS) pour connaître le montant de votre commission à ce jour. Vous découvrez que vos collègues veulent eux aussi vérifier la même information. Vous pouvez écrire la requête suivante et la partager avec eux.

Q.PERS	NOM	COMM
	USER	P.

+, -, *, / — Calcul des valeurs

Une requête QBE permet d'afficher non seulement les données existant déjà dans une table, mais aussi des résultats calculés à partir de ces données.

S/12 est un exemple d'*expression*. Il s'agit du résultat de la division de SALAIRE par 12. Pour constituer des expressions, vous pouvez utiliser les symboles d'opération suivants :

Symbole

Opération

+	Addition
-	Soustraction
*	Multiplication
/	Division

Dans les expressions, vous pouvez employer des en-têtes de colonne (TAUX*HEURES), des constantes (TAUX*1,07), et des fonctions de colonne (AVG. (S)/2).

Dans le rapport, les noms de colonnes associés aux valeurs calculées sont différents selon que vous utilisez SQL/DS ou DB2. Vous pouvez voir s'afficher, par exemple :

- 1, 2 ou 3
- COL1, COL2 ou COL3
- EXPRESSION 1, EXPRESSION 2 ou EXPRESSION 3
- AVG(EXPRESSION 2)

Les exemples cités dans ce manuel ont été créés sous SQL/DS. Le terme EXPRESSION apparaît dans les en-têtes de colonne correspondant aux valeurs calculées.

Colonnes d'expressions

Vous pouvez générer des rapports avec des colonnes qui contiennent les valeurs des expressions. Pour ce faire, placez l'expression dans une colonne sans nom, comme dans la requête ci-après.

Pour visualiser le total des gains des employés du département 20, entrez `_S + _C` dans la colonne sans nom.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	SALAIRE	COMM	
	P.	P.	20	_S	_C	P._S + _C

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	EXPRESSION 1
10	TANGUY	12050,09
20	GATTAU	14297,40
80	HENRY	9210,41
190	JANISSON	9935,40

La valeur de SALAIRE+COMM pour l'employé 10 est NULL, dans la mesure où la valeur de COMM est NULL et que le résultat de tout calcul avec NULL est NULL.

Il est possible d'obtenir un rapport pour tous les employés du département 38, avec leurs salaires annuels.

L'exécution de la requête suivante :

Calcul des valeurs

Q.PERS	DEPT	NOM	SALAIRE	
P.38	P.	_S	P._S/12	

génère le rapport suivant :

DEPT	NOM	EXPRESSION 1
38	ROBERT	138 081,00
38	OUDOT	91 693,68
38	BAGET	71 839,32
38	CHANDANS	89 203,08
38	COROLIER	73 319,04

=, <=, >, < — Égalité et inégalité

Pour sélectionner des lignes qui répondent à une condition basée sur l'égalité ou l'inégalité, placez la condition sous la colonne appropriée.

Vous pouvez afficher un rapport répertoriant tous les employés ayant 10 ans d'ancienneté ou plus.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.	P.				P. >=10		

génère le rapport suivant :

MATR	NOM	ANNEES
50	BADIMON	10
210	REY	10
260	HUBACHER	12
290	ROBERT	10
310	CARTRAUD	13

Si vous n'indiquez pas d'opérateur de cette manière, l'opérateur par défaut (égalité) est utilisé. La requête suivante permet de générer un rapport contenant le nom de tous les responsables :

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
	P.	P.		DIR			

génère le rapport suivant :

MATR	NOM
10	TANGUY
30	ROBERT
50	BADIMON
100	REY
140	ASTRUC
160	PARENT
210	REY
240	JOURDA
260	HUBACHER
270	HUBACHER
290	ROBERT

Vous pouvez afficher un rapport répertoriant tous les employés, par ordre alphabétique et à partir du nom MATHIEU.

L'exécution de la requête suivante :

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
	P.	P. >RAMON AO.					

génère le rapport suivant :

MATR	NOM
320	REGNAULT
210	REY
70	RINVET
30	ROBERT
170	ROULIN
10	TANGUY

Exercices sur QBE et corrigés

Reportez-vous à la section «Corrigés des exercices» à la page 378 pour obtenir le corrigé des exercices ci-après.

Exercices

Les exercices 1 à 4 utilisent la table Q.PERS.

Exercices

Exercice 1

1. Écrivez une requête permettant de générer la liste des noms et des postes de tous les employés du département 84.
2. Après avoir exécuté la requête de l'étape 1, utilisez la touche Requête pour la visualiser sur l'écran Afficher. Modifiez-la pour générer la liste des matricules, des noms, de l'ancienneté et des salaires de tous les employés du département 51.
3. Modifiez la requête précédente pour visualiser toutes les colonnes concernant les employés du département 51.
4. Générez un rapport contenant le matricule, le nom, le département et l'ancienneté de chaque personne pour laquelle aucune donnée n'apparaît dans la colonne ANNEES.
5. Écrivez une requête pour générer une liste répertoriant le matricule, le nom, le département et l'ancienneté des employés ayant 10 ans d'ancienneté ou plus. Un employé dont l'ancienneté est exactement de 10 ans peut-il figurer dans la liste ?
6. Générez un rapport contenant le nom et la commission de tout responsable pour lequel une commission est indiquée.

Exercice 2

1. Générez un rapport contenant les nom, département et ancienneté de chaque vendeur. Classez les données du rapport en fonction du nom des employés (dans l'ordre alphabétique croissant).
2. Générez un rapport contenant les nom, département et ancienneté de chaque vendeur. Triez les numéros de départements dans l'ordre croissant, puis, pour chaque département, classez l'ancienneté dans l'ordre croissant.
3. Écrivez une requête pour établir une liste contenant les matricule, nom et ancienneté de tous les vendeurs. Classez les données du rapport en fonction de l'ancienneté, en commençant par le vendeur le plus ancien.
4. Modifiez la requête précédente pour classer de nouveau les données du rapport en fonction de l'ancienneté (ordre décroissant), puis, pour chaque année, classez les numéros de départements dans l'ordre croissant. Faites apparaître les numéros de départements dans le rapport.
5. Générez un rapport répertoriant tous les employés dont le nom contient la lettre Y.
6. Générez un rapport répertoriant tous les employés dont le nom commence par la lettre L.
7. Générez un rapport répertoriant tous les employés dont le nom contient la lettre A en troisième position.

Exercice 3

1. Générez un rapport contenant les nom, salaire et commission de toutes les personnes dont le salaire est supérieur à 18 000 F ou dont la commission dépasse 6000 F.
2. Générez un rapport répertoriant tous les employés pour lesquels aucune donnée n'apparaît dans la colonne indiquant l'ancienneté ou la commission. Affichez le nom, l'ancienneté et la commission des employés. (Conseil : n'oubliez pas que, dans QBE, vous devez utiliser le symbole = ou \neq pour une comparaison utilisant des valeurs indéfinies (NULL)).
3. Écrivez une requête pour établir une liste contenant les matricule, nom et salaire de chaque employé dont le salaire est compris entre 9000 et 11 800 F. Les personnes ayant un salaire de 9000 ou 11 800 F figurent-elles dans la liste ?
 - Si oui, comment les exclure ?
 - Dans le cas contraire, comment les prendre en compte ?
4. Générez un rapport répertoriant tous les directeurs qui sont dans la société depuis moins de 10 ans, mais dont le salaire est d'au moins 20 000 F. Affichez leurs nom, poste, ancienneté et salaire.
5. Affichez les nom, ancienneté, salaire et commission des employés qui ont moins de 10 ans d'ancienneté et soit un salaire supérieur à 20 000 F, soit une commission supérieure à 6000 F.

Exercice 4

1. Écrivez une requête qui affiche les nom, matricule, salaire, commission et total des gains (salaire plus commission) de chaque employé occupant un poste commercial.
2. Écrivez une requête qui affiche les nom, matricule, salaire, commission et total des gains de chaque employé occupant un poste de commercial et dont le total des gains est inférieur à 6500 F.
3. Générez un rapport contenant le nom de chaque vendeur, ainsi que la commission sous forme de pourcentage du salaire. (Ainsi, si le salaire d'une personne est de 20 000 F et sa commission de 2000 F, le pourcentage représentant la commission est de 10). Classez les données du rapport en fonction du pourcentage représenté par la commission (ordre décroissant).
4. Modifiez l'étape 3 afin que le pourcentage représentant la commission soit calculé par rapport au total des gains (salaire plus commission = 100 %).

Exercice 5

1. Écrivez une requête qui permet d'accéder aussi bien à la table Q.PERS qu'à la table Q.DEPT (DESSINER Q.PERS et DESSINER Q.DEPT), et génère un rapport contenant le nom de chaque département, lieu et responsable.

Exercices

2. Modifiez la requête précédente pour n'afficher que les départements de la Division Est.
3. Modifiez la requête précédente pour afficher les responsables de la Division Est qui ont 10 ans d'ancienneté ou plus. Pour chaque responsable, affichez le département et le site.

Exercice 6

1. Copiez la table Q.PERS dans une nouvelle table appelée MATABLE.
2. Écrivez une requête qui met à jour MATABLE. Remplacez le nom du directeur du département 66 par RAMEAU, faites passer l'ancienneté à 7 ans et le salaire à 18 238,50 F. Écrivez une requête qui extrait la ligne après l'avoir mise à jour.
3. Écrivez une requête qui augmente les salaires de MATABLE de 10 %. Extrayez toutes les lignes relatives aux employés administratifs. Dans la mesure où MATABLE commence par des données identiques à Q.PERS, vous pouvez comparer de façon aléatoire les colonnes ANNEES et SALAIRE aux colonnes correspondantes de la table Q.PERS de l'Annexe B, «Tables exemples QMF» à la page 391, pour vérifier que les personnes concernées ont bien reçu une augmentation.
4. Insérez une nouvelle ligne dans la table MATABLE. Les informations concernant le nouvel employé sont les suivantes :

```
MATR   = 275
NOM    = RENARD
DEPT   = 66
POSTE  = VENTE
ANNEES = NULL
SALAIRE = 14 000,00 F
COMM   = NULL
```

Une fois la ligne insérée, écrivez et exécutez une requête qui l'affiche.

5. Supprimez de MATABLE les lignes concernant les vendeurs du Département 66.

Corrigés des exercices

Remarque : Les corrigés présentent un nombre minimal de colonnes. Il est possible que vos résultats contiennent des colonnes non utilisées qui ont été supprimées ici.

Corrigé de l'exercice 1

- 1.

Q.PERS	NOM	DEPT	POSTE
P.		84	P.

NOM	POSTE
ROBERT	DIR
LAUGIER	VENTE
DELMON	VENTE
MATHIEU	ADMIN

2.

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	ANNEES	SALAIRE
P.	P.		51	P.	P.

MATR	NOM	ANNEES	SALAIRE
140	ASTRUC	6	19500,19
150	MAURIS	6	5308,25
220	LAVERGNE	7	6553,88
230	MORTERA	3	8557,18
250	GAGNE	6	10741,86

3.

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.			51				

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
140	ASTRUC	51	DIR	6	19500,19	-
150	MAURIS	51	VENTE	6	5308,25	2292,88
220	LAVERGNE	51	VENTE	7	6553,88	0,00
230	MORTERA	51	ADMIN	3	8557,18	-
250	GAGNE	51	ADMIN	6	10741,86	-

4.

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	ANNEES
P.	P.	P.	P.	P.NULL

Exercices

MATR	NOM	DEPT	ANNEES
60	BAGET	38	-
80	HENRY	20	-
120	CHANDANS	38	-
200	LESAGE	42	-

5.

Q.PERS	MATR	NOM	POSTE	ANNEES
	P.	P.	P.	P.>=10

MATR	NOM	POSTE	ANNEES
50	BADIMON	DIR	10
210	REY	DIR	10
260	HUBACHER	DIR	12
290	ROBERT	DIR	10
310	CARTRAUD	VENTE	13

6.

Q.PERS	NOM	POSTE	COMM
	P.	DIR	P. ¬NULL

NOM	COMM
-----	-----

Remarque : le résultat est correct ; il s'agit d'un ensemble vide. Aucun responsable ne percevant de commission, aucune donnée n'a été entrée dans la colonne COMM.

Corrigé de l'exercice 2

1.

Q.PERS	MATR	DEPT	POSTE	ANNEES
	P. AO.	P.	VENTE	P.

NOM	DEPT	ANNEES
-----	-----	-----
COROLIER	38	3
BARDY	66	1
MATHIEU	84	5
HENRY	20	-
ROULIN	15	4
MORTERA	51	3
CHANDANS	38	-
FILLON	15	5
LESAGE	42	-
JANISSON	20	8
GAGNE	51	6
JUVEN	42	6

2.

Q.PERS	MATR	DEPT	POSTE	ANNEES
-----	-----	-----	-----	-----
	P.	P. AO(1).	VENTE	P. AO(2).

NOM	DEPT	ANNEES
-----	-----	-----
ROULIN	15	4
FILLON	15	5
JANISSON	20	8
HENRY	20	-
COROLIER	38	3
CHANDANS	38	-
JUVEN	42	6
LESAGE	42	-
MORTERA	51	3
GAGNE	51	6
BARDY	66	1
MATHIEU	84	5

3.

Q.PERS	MATR	NOM	POSTE	ANNEES
-----	-----	-----	-----	-----
	P.	P.	VENTE	P. DO.

MATR	NOM	ANNEES
-----	-----	-----
80	HENRY	-
200	LESAGE	-
120	CHANDANS	-
190	JANISSON	8
130	JUVEN	6
250	GAGNE	6
350	MATHIEU	5

Exercices

110	FILLON	5
170	ROULIN	4
230	MORTERA	3
180	COROLIER	3
330	BARDY	1

Remarques :

- Les employés dont l'ancienneté n'est pas précisée sont placés en haut de liste lorsque vous spécifiez un ordre décroissant.
- L'ordre des noms peut varier à l'intérieur de la classification par zone. Ainsi, Lesage peut apparaître avant Henry, dans la mesure où l'ancienneté des deux employés n'est pas définie.

4.

Q.PERS	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES
	P.	P.	P. A0(2).	VENTE	P. D0(1).

MATR	NOM	DEPT	ANNEES
80	HENRY	20	-
120	CHANDANS	38	-
200	LESAGE	42	-
190	JANISSON	20	8
130	JUVEN	42	6
250	GAGNE	51	6
110	FILLON	15	5
350	MATHIEU	84	5
170	ROULIN	15	4
180	COROLIER	38	3
230	MORTERA	51	3
330	BARDY	66	1

5.

Q.PERS	NOM
	P. LIKE '@(#)'

NOM

TANGUY
HENRY
REGNAULT

6.

Q.PERS	NOM	
-----+		
	P. LIKE 'L%'	

NOM

 HUBACHER
 LESAGE
 LAVERGNE
 RAMEAU

7.

Q.PERS	NOM	
-----+		
	P. LIKE '_ _A%'	

NOM

 TANGUY
 RINVET
 HENRY
 CARTRAUD

Corrigé de l'exercice 3

1.

Q.PERS	NOM	SALAIRE	COMM
-----+			
	P.	P. _S	P. _C
CONDITIONS			
-----+			
_S > 18000 OR _C > 1000			

NOM	SALAIRE	COMM
-----	-----	-----
TANGUY	12050,19	-
GATTAU	8084,18	6213,22
ODOT	7641,14	6150,97
BADIMON	16855,12	-
RINVET	5740,40	-
GUILLAUT	7241,79	5827,43
REY	11736,88	-
ASTRUC	19500,19	-
MAURIS	5308,25	2292,88
PARENT	30635,22	-

Exercices

REY	15105,42	-
JOURDA	13074,79	-
HUBACHER	23672,12	-
HUBACHER	12479,65	-
DOMERCQ	8577,50	6943,72
ROBERT	13910,53	-
CARTRAUD	9000,00	8051,43
DELMON	6880,87	4692,21

2.

Q.PERS	NOM	ANNEES	COMM
-----	-----	-----	-----
	P.	P. _Y	P. _C
	CONDITIONS		

	_Y = NULL OR _C = NULL		

NOM	ANNEES	COMM
-----	-----	-----
TANGUY	7	-
ROBERT	5	-
BADIMON	10	-
BAGET	-	3215,83
HENRY	7	-
REY	7	-
CHANDANS	-	-
ASTRUC	6	-
PARENT	7	-
LESAGE	-	-
REY	1	-
JOURDA	5	-
HUBACHER	12	-
HUBACHER	9	-
ROBERT	1	-

3.

Q.PERS	MATR	NOM	SALAIRE
	P.	P.	P. _S

BETWEEN exclusif : **BETWEEN inclusif :**

CONDITIONS	CONDITIONS
_S > 9000 AND _S < 11800	_S >= 9000 AND _S <= 11800
OU	OU
CONDITIONS	CONDITIONS
_S BT 9001 AND 11799	_S BETWEEN 9001 AND 11799

MATR	NOM	SALAIRE	MATR	NOM	SALAIRE
30	ROBERT	11506,75	30	ROBERT	11506,75
100	REY	11736,00	100	REY	11736,00

4.

Q.PERS	NOM	POSTE	ANNEES	SALAIRE
	P.	P. =DIR	P. <10	P. >=20000

NOM	POSTE	ANNEES	SALAIRE
PARENT	DIR	7	30635,22
HUBACHER	DIR	7	23672,12

5.

Q.PERS	NOM	ANNEES	SALAIRE	COMM
	P.	P. <10	P. _S	P. _C

CONDITIONS
_S > 20000 OR _C > 6000

NOM	ANNEES	SALAIRE	COMM
GATTAU	8	8084,18	6213,22
UDOT	6	7641,14	6150,97

Exercices

ASTRUC	6	30635,22	-
DOMERCQ	9	8577,05	6943,72
CARTRAUD	13	6942,72	8051,43

Corrigé de l'exercice 4

1.

Q.PERS	NOM	MATR	POSTE	SALAIRE	COMM	
	P.	P.	VENTE	P. _S	P. _C	P. _S+_C

NOM	MATR	SALAIRE	COMM	EXPRESSION 1
GATTAU	20	8084,18	6213,22	14297,40
OUDOT	40	7641,14	6150,97	13792,11
BAGET	60	5986,61	3215,83	9202,44
RINNET	70	5740,04	0,00	5740,04
GUILLAUT	90	7241,79	5827,43	13069,22
MAURIS	150	5308,25	2292,88	7601,13
LAVERGNE	220	6553,88	0,00	6553,88
DOMERCQ	280	8577,05	6943,72	15520,77
LAUGIER	300	5514,66	4625,49	10140,15
CARTRAUD	310	9000,00	8051,43	17051,43
REGNAULT	320	6256,91	0,00	6256,91
DELMON	340	6880,87	4692,21	11573,08

2.

Q.PERS	NOM	MATR	POSTE	SALAIRE	COMM	
	P.	P.	VENTE	P. _S	P. _C	P. _S+_C
CONDITIONS						
(_S + _C) < 6500						

NOM	MATR	SALAIRE	COMM	EXPRESSION 1
BAGET	60	5986,61	3215,83	9202,44
LAUGIER	300	5514,66	4625,49	10140,15

3.

Q.PERS	NOM	POSTE	SALAIRE	COMM	
	P.	VENTE	_S	_C	P. DO. 100*(_C/_S)

NOM	EXPRESSION 1
GUILLAUT	7,70313900
DELMON	7,20130000
RINVET	6,98062000
LAVERGNE	5,62349500
LAUGIER	5,21595600
REGNAULT	5,00646500
LOUDOT	4,70148800
DOMERCQ	4,34549700
BAGET	3,86862400
GATTAU	3,37043400
MAURIS	3,27731000
CARTRAUD	0,95380900

Vous pouvez également utiliser la requête suivante :

Q.PERS	NOM	POSTE	SALAIRE	COMM	
	P.	VENTE	_S	_C	P. DO. (100*_C)/_S

NOM	EXPRESSION 1
DELMON	7
GUILLAUT	7
RINVET	6
REGNAULT	5
LAUGIER	5
LAVERGNE	5
LOUDOT	4
DOMERCQ	4
GATTAU	3
BAGET	3
MAURIS	3
CARTRAUD	0

Notez que cette expression affecte la précision du rapport calculé, qui est arrondi. Cela peut également modifier l'ordre de tri des lignes.

4.

Q.PERS	NOM	POSTE	SALAIRE	COMM	
	P.	VENTE	_S	_C	P. DO. 100*(_C/(_S+_C))

NOM	EXPRESSION 1
GUILLAUT	7,15219600
DELMON	6,71754900

Exercices

RINVET	6,52512600
LAVERGNE	5,32409500
LAUGIER	4,95738100
REGNAULT	4,76776800
OUDOT	4,49037300
DOMERCQ	4,16452800
BAGET	3,72453600
GATTAU	3,26053900
MAURIS	3,17331100
CARTRAUD	0,94479700

Corrigé de l'exercice 5

1.

Q.PERS	MATR	NOM	
	_MID	_MNM	
Q.DEPT	NOMDEPT	DIRECTEUR	VILLE
	P.	_MID	P.
			P. _MNM

NOMDEPT	VILLE	NOM
ALSACE	STRASBOURG	TANGUY
RHONE-ALPES	LYON	ROBERT
LORRAINE	NANCY	BADIMON
PAYS DE LOIRE	ORLEANS	REY
MASSIF CENTRAL	LIMOGES	ASTRUC
SIEGE	PARIS	PARENT
BRETAGNE	NANTES	HUBACHER
AQUITAINE	BORDEAUX	ROBERT

2.

Q.PERS	MATR	NOM	
	_MID	_MNM	
Q.DEPT	NOMDEPT	DIRECTEUR	DIVISION
	P.	_MID	EST
			P.
			P. _MNM

NOMDEPT	VILLE	NOM
ALSACE	STRASBOURG	TANGUY
RHONE-ALPES	LYON	ROBERT
LORRAINE	NANCY	BADIMON

3.

Q.PERS	MATR	NOM	ANNEES
	_MID	_MNM	>=10

Q.DEPT	NOMDEPT	DIRECTEUR	DIVISION	VILLE
	P.	_MID	EST	P.
				P. _MNM

NOMDEPT	VILLE	NOM
LORRAINE	NANCY	BADIMON

Corrigé de l'exercice 6

1. Pour sauvegarder la table Q.PERS sous le nom MATABLE, entrez :

```
AFFICHER Q.PERS
SAUVER DONNEES EN MATABLE
```

2.

MATABLE	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE
	U.RAMEAU	66	DIR	U. 7	U.18238,50

Après avoir effectué l'opération précédente :

MATABLE	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.		RAMEAU					

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
270	RAMEAU	66	DIR	7	18238,50	-

3.

MATABLE	POSTE	ANNEES	SALAIRE	SALAIRE
	ADMIN	> 5	_S	U. _S * 1.1

Exercices

Pour extraire des lignes, afin de contrôler le résultat, procédez comme suit :

MATABLE	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.				ADMIN			

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
80	HENRY	20	ADMIN	-	9210,41	-
110	FILLON	15	ADMIN	5	6949,63	-
120	CHANDANS	38	ADMIN	-	7433,59	-
130	JUVEN	42	ADMIN	6	5105,80	-
170	ROULIN	15	ADMIN	4	6509,92	-
180	COROLIER	38	ADMIN	3	6109,92	-
190	JANISSON	20	ADMIN	8	9935,40	-
200	LESAGE	42	ADMIN	-	5744,61	-
230	MORTERA	51	ADMIN	3	8557,18	-
250	GAGNE	51	ADMIN	6	10741,86	-
330	BARDY	66	ADMIN	1	5411,08	-
350	MATHIEU	84	ADMIN	5	7967,33	-

4.

MATABLE	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
I.	275	RENARD	66	VENTE	NULL	14000	NULL

Utilisez 14000 (au lieu de 14,000,00, 14,000 ou 14,000.00), les virgules étant des caractères numériques incorrects.

Vous pouvez extraire la ligne à l'aide de la requête suivante :

MATABLE	MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
P.	275						

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
275	RENARD	66	VENTE	-	14000	-

5.

MATABLE	DEPT	POSTE
D.	66	VENTE

Annexe B. Tables exemples QMF

Cette annexe décrit les tables suivantes :

- Q.CANDIDATS
- Q.ENTREVUE
- Q.DEPT
- Q.PIECES
- Q.PRODUITS
- Q.PROJET
- Q.VENTES
- Q.PERS
- Q.FOURNISSEUR

Ces tables comportent des informations concernant les candidats, employés, fournisseurs, entrevues, pièces et produits fictifs d'une société fictive.

Q.CANDIDATS

Cette table fournit des informations relatives aux personnes ayant postulé un emploi dans la société. Chaque ligne représente un candidat. La présentation des colonnes est la suivante :

MATR_PROV

identification provisoire du candidat

NOM nom du candidat

ADRESSE

ville où est domicilié le candidat

NIV_EDUC

niveau de formation du candidat

COMMENTAIRES

remarques du cadre chargé du recrutement

Tables exemples

MATR_PROV	NOM	ADRESSE	NIV_EDUC	COMMENTAIRES
-----	-----	-----	-----	-----
400	MIGUEN	GRENOBLE	12	AUCUNE EXPERIENCE DE VENTE
410	MANTION	BLOIS	16	BON CANDIDAT POUR ORLEANS
420	RENODON	LILLE	13	VENTES
430	NOIRAY	ROUEN	14	PAS LIBRE AVANT 12/92
440	CHARLES	ST-NAZAIRE	14	EXP. VENTE 1 AN
450	BALLOT	LYON	12	APTITUDE ADM.
460	BRUNOI	PARIS	11	CHERCHE TEMPS PARTIEL
470	SAUREL	CRETEIL	14	VENDEUR EXPERIMENTE
480	LAPEYROL	BORDEAUX	12	DOIT RENCONTRER M. HUBACHER
490	BERTHOUL	PARIS	16	STAGE DE 1/90 A 6/90

Q.ENTREVUE

Cette table est réservée aux installations prenant en charge les données d'horodatage. Les dates et heures sont ici au format ISO. Le format de ces données dans votre rapport dépend du format par défaut choisi pour votre installation. Il peut être modifié à l'aide des codes d'édition de type date/heure. La présentation des colonnes est la suivante :

MATR_PROV

identification provisoire du candidat

DATE Date de l'entrevue

HEURE_DEBUT

heure de début d'entrevue

HEURE_FIN

heure de fin d'entrevue

CADRE

matricule du cadre s'étant entretenu avec le candidat

DECISION

décision relative à l'embauche éventuelle du candidat

NOM nom du candidat

PRENOM

prénom du candidat

MATR_PROV	DATE	HEURE_DEBUT	HEURE_FIN	DIRECTEUR	DECISION	NOM	PRENOM
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
400	1990-02-05	13.30.00	15.12.00	270	NON	MIGUEN	RENE
410	1990-02-11	15.00.00	16.18.00	10	OUI	MANTION	ODETTE
420	1990-04-07	09.00.00	09.58.00	140	OUI	RENODON	SUZANNE
430	1990-04-24	10.30.00	11.30.00	290	NON	NOIRAY	PHILIPPE
440	1990-03-13	10.15.00	11.23.00	160	OUI	CHARLES	LAURENCE
450	1990-09-19	09.45.00	11.00.00	50	OUI	BALLOT	MAURICE
460	1990-10-06	14.45.00	16.22.00	100	OUI	BRUNOI	LUCIEN
470	1990-02-05	16.30.00	18.00.00	270	OUI	SAUREL	LEON
480	1990-03-13	13.30.00	14.45.00	160	NON	LAPEYROL	MICHELLE
490	1990-09-30	15.00.00	15.44.00	140	NON	BERTHOUL	ROBERT

Q.DEPT

Cette table fournit des informations relatives à l'organisation de la société. Chaque ligne représente un département. La présentation des colonnes est la suivante :

DEPT_NO

numéro du département (ne peut être attribué à plusieurs départements)

NOM_DEPT

nom du département

CADRE

numéro de matricule du directeur du département

DIVISION

division à laquelle appartient le département

LIEU

nom de la ville dans laquelle se trouve le département

DEPT_NO	NOM_DEPT	DIRECTEUR	DIVISION	VILLE
-----	-----	-----	-----	-----

Tables exemples

DEPT_NO	NOM_DEPT	DIRECTEUR	DIVISION	VILLE
10	SIEGE	160	GENERALE	PARIS
15	LORRAINE	50	EST	NANCY
20	ALSACE	10	EST	STRASBOURG
38	RHONE-ALPES	30	EST	LYON
42	PAYS DE LOIRE	100	CENTRE	ORLEANS
51	MASSIF CENTRAL	140	CENTRE	LIMOGES
66	BRETAGNE	270	OUEST	NANTES
84	AQUITAINE	290	OUEST	BORDEAUX

Q.PIECES

Cette table fournit des informations sur les pièces détachées. La présentation des colonnes est la suivante :

FOUR_NO

numéro de fournisseur

NOM_PIECE

nom de la pièce

PRODUIT

produit pour lequel la pièce est nécessaire

PROD_NO

numéro du produit

PROJ_NO

numéro du projet

FOUR_NO	NOM_PIECE	PRODUIT	PROD_NO	PROJ_NO
-----	-----	-----	-----	-----
1100P	PLASTIQUE	RELAIS	30	1501
1100P	ACIER	JEU_CLES	509	1520
1200S	FIL	GENERATEUR	10	1401
1200S	PALIER	MOTEUR	50	1402

FOUR_NO	NOM_PIECE	PRODUIT	PROD_NO	PROJ_NO
1300S	CUIVRE	RELAIS	30	1501
1300S	LAMES	SCIE	205	1510
1400P	AIMANTS	GENERATEUR	10	1409
1400P	SOUPAPES	MOTEUR	50	1407
1400P	HUILE	REDUCTEUR	160	1405

Q.PRODUITS

Cette table fournit des informations relatives à certains produits ainsi que leurs prix. La présentation des colonnes est la suivante :

REF numéro du produit

DESIGNATION
nom du produit

GROUPE
classification du produit

PRIX prix du produit

REF	DESIGNATION	GROUPE	PRIX
-----	-----	-----	-----
10	GENERATEUR	EQUIP.ELEC	457,50
505	TOURNEVIS	OUTILLAGE	37,00
101	MANDRIN	MECANIQUE	86,50
20	COMMUTATEUR	EQUIP.ELEC	26,60
30	RELAIS	EQUIP.ELEC	75,55
40	PRISE	EQUIP.ELEC	14,00
50	MOTEUR	EQUIP.ELEC	358,00
150	CAME	MECANIQUE	11,50

Tables exemples

REF	DESIGNATION	GROUPE	PRIX
160	REDUCTEUR	MECANIQUE	96,50
190	FLASQUE	MECANIQUE	59,00
205	SCIE	OUTILLAGE	189,00
330	MARTEAU	OUTILLAGE	9,35
450	CISAILLE	OUTILLAGE	77,50
509	JEU_CLES	OUTILLAGE	259,00

Q.PROJET

Cette table fournit des informations relatives à la planification de projets. La présentation des colonnes est la suivante :

PROJ_NO

numéro du projet (doit être unique)

REF numéro du produit

DEPT numéro du département chargé du projet

DDEBUT

date de commencement du projet

DFIN date de fin du projet

HORODATAGE

date et heure de création de la ligne dans le rapport

Cette table est réservée aux installations prenant en charge les données d'horodatage. Les dates et heures sont ici au format ISO. Ce pourrait être tout autre format de votre choix. Tout dépend du format par défaut choisi pour votre installation.

PROJ_NO	REF	DEPT	DDEBUT	DFIN	HORODATAGE
1401	10	20	01-01-1996	31-03-1998	18-12-1994-10.14.44.000001
1402	50	66	30-01-1996	30-06-1997	18-12-1994-10.15.01.999998
1403	150	51	02-02-1996	29-05-1999	18-12-1994-10.22.23.000001
1404	190	38	04-01-1997	30-06-1999	18-12-1994-10.25.43.999999
1405	160	15	29-04-1997	30-10-1999	31-12-1995-14.23.00.999999
1406	20	20	11-07-1997	31-12-1998	05-01-1996-13.31.18.009999
1407	50	42	12-12-1997	15-06-2000	05-01-1996-13.42.27.000000
1408	30	42	13-03-1999	30-09-2000	05-01-1996-13.44.16.999999
1409	10	66	15-06-1998	31-12-1999	13-03-1996-09.12.57.149572

1410	190	10	29-09-1998	31-03-2000	13-03-1996-12.18.23.402917
1501	30	51	04-01-1999	31-12-1999	13-03-1996-12.22.14.201966
1502	150	38	01-03-1999	17-07-2000	13-03-1996-13.17.48.948276

Q.PERS

Cette table fournit des informations relatives aux employés. La présentation des colonnes est la suivante :

MATR

numéro de matricule de l'employé (doit être unique)

NOM nom de l'employé

DEPT numéro du département où travaille l'employé

POSTE

type de fonction qu'occupe l'employé

ANNEES

nombre d'années d'ancienneté de l'employé

SALAIRE

salaires mensuel de l'employé

COMM

commission perçue par l'employé

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
10	TANGUY	20	DIR	7	12050,09	-
20	GATTAU	20	VENTE	8	8084,18	6213,22
30	ROBERT	38	DIR	5	11506,75	-
40	OUDOT	38	VENTE	6	7641,14	6150,97
50	BADIMON	15	DIR	10	16855,12	-
60	BAGET	38	VENTE	-	5986,61	3215,83
70	RINVET	15	VENTE	7	5740,04	0,00
80	HENRY	20	ADMIN	-	9210,41	-
90	GUILLAUT	42	VENTE	6	7241,79	5827,43
100	REY	42	DIR	7	11736,88	-

Tables exemples

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
110	FILLON	15	ADMIN	5	6949,63	-
120	CHANDANS	38	ADMIN	-	7433,59	-
130	JUVEN	42	ADMIN	6	5105,80	-
140	ASTRUC	51	DIR	6	19500,19	-
150	MAURIS	51	VENTE	6	5308,25	2292,88
160	PARENT	10	DIR	7	30635,22	-
170	ROULIN	15	ADMIN		6509,92	-
180	COROLIER	38	ADMIN	3	6109,92	-
190	JANISSON	20	ADMIN	8	9935740	-
200	LESAGE	42	ADMIN	-	5744,61	-
210	REY	10	DIR	10	15105,42	-
220	LAVERGNE	51	VENTE	7	6553,88	0,00
230	MORTERA	51	ADMIN	3	8557,18	-
240	JOURDA	10	DIR	5	13074,79	-
250	GAGNE	51	ADMIN	6	10741,86	-
260	HUBACHER	10	DIR	12	23612,12	-
270	HUBACHER	66	DIR	9	12479765	-
280	DOMERCQ	66	VENTE	9	8577,05	6943,72
290	ROBERT	84	DIR	10	13910,53	-
300	LAUGIER	84	VENTE	5	5514,66	4625,49
310	CARTRAUD	66	VENTE	13	9000,00	8051,43
320	REGNAULT	66	VENTE		6256,91	0,00
330	BARDY	66	ADMIN	1	5411708	-
340	DELMON	84	VENTE	7	6880,87	4692,21

MATR	NOM	DEPT	POSTE	ANNEES	SALAIRE	COMM
350	MATHIEU	84	ADMIN	5	7967,33	-

Q.FOURNISSEUR

Cette table fournit des informations relatives aux fournisseurs de la société. La présentation des colonnes est la suivante :

CPTE_NO

numéro de compte de la société

SOCIETE

nom de la société

RUE rue dans laquelle se trouve la société

VILLE ville dans laquelle se trouve la société

DEPT indicatif du département dans lequel se trouve la société

CODE_POST

code postal de l'adresse de la société

REMARQUES

informations relatives à la société

Dans cette table, la colonne REMARQUES ne peut pas dépasser 30 caractères et son code d'édition est CT.

CPTE_NO	SOCIETE	RUE	VILLE	DEPT	CODE_POS	REMARQUES
1100P	OUEST ELEC S.A.	15, RUE DE LA REBOBENQUE	ROBENQUE	76	76000	SOCIETE QUI RESPECTE LES DATES DE LIVRAISON. OUEST ELEC CONNAIT UNE FORTE CROISSANCE.
1200S	LES GENIES ELECTRIQUES	198, rue André	ORLEANS	45	45000	APRES DES DIFFICULTES DE TRESORERIE EN 1987, LA SOCIETE A CONNU UN NOUVEL ESSOR. BONNES PERSPECTIVES.
1300S	VILLON & ASSOCIE	20, Boulevard Gambetta	BOULOGNE	92	92100	SOCIETE QUI BENEFICIE DE NOMBREUSES FACILITES DE TRANSPORT.
1400P	MECANORAMA	15, rue de la Pie	QUIMPER	29	29000	IMPORTANT TRAFIC MARITIME ET INFRASTRUCTURES ROUTIERES DEVELOPPEES. FOURNISSEUR STABLE.

Tables exemples

Annexe C. Fonctions QMF nécessitant un support particulier

Tableau 16. Fonctions QMF nécessitant une prise en charge par des SGBD particuliers.

Fonction prise en charge	DB2 pour MVS	serveurs de base de données sur poste de travail	SQL/DS
Longueur de l'instruction de requête	32 765	32 765	8192
Nombre de colonnes dans l'instruction SELECT	750	255	255
Importation de nombres en virgule flottante à simple précision	X		X
Zones longues avec instruction LIKE	X		X
Synonymes de base de données	X		X
Alias de base de données pour les tables ou les vues	X	X	
Option SAUVEGARDE=IMMEDIATE disponible dans l'Éditeur de tables (accepte CURSOR HOLD)	X	X	
Unité d'œuvre répartie (noms en trois parties)	X		
Unité d'œuvre éloignée	X	X	Avec VSE, nécessite la version 3 édition 4.

Fonctions QMF non disponibles sous CICS

Les fonctions QMF et associées à QMF suivantes ne sont pas disponibles dans les environnements CICS/ESA et CICS/MVS :

- Interface de commande
- Commande EDITER PROC
- Commande EDITER REQUETE

Fonctions QMF nécessitant un support particulier

- Interface de documentation
- Application LOTS
- Annulation de transactions
- Commande EXTRAIRE
- ISPF
- DPRE
- Calculs dans un rapport
- Variables externes
- Application PRESENTATION
- Mise en forme conditionnelle
- Définition de colonnes
- Procédures navigationnelles

Annexe D. L'option HPO (High Performance Option) de QMF

L'option HPO (High Performance Option) de QMF est disponible séparément ; ses trois principaux composants sont les suivants :

- QMF HPO/Manager
- QMF HPO/Compiler
- QMF pour Windows

La présente annexe décrit brièvement les composants de l'option HPO de QMF.

Pour de plus amples informations concernant l'option HPO de QMF, consultez le manuel *QMF High Performance Option User's Guide for OS/390* et les manuels *Installation et administration de QMF pour Windows* et *Initiation à QMF pour Windows*, ou prenez contact avec votre partenaire commercial IBM.

QMF HPO/Manager

QMF HPO/Manager se compose de plusieurs modules dont l'objectif est d'améliorer la gestion des objets et de faciliter les tâches administratives ; QMF HPO/Manager comprend notamment un gestionnaire de préemption chargé d'analyser les requêtes QMF. Les fonctions de gestion permettent d'établir des mesures de protection pour les applications de production, tout en fournissant des informations « sur demande ». Les nombreux paramètres de gestion inclus (par exemple, l'heure, le jour de la semaine et le nombre maximal de lignes à extraire) valident ou non certains verbes SQL et commandes QMF, contrôlant ainsi la consommation des ressources liée à l'utilisation de commandes QMF et d'instructions SQL.

QMF HPO/Compiler

QMF HPO/Compiler permet de convertir des requêtes et des rapports en programmes performants sous OS/VS COBOL ou COBOL II, afin de réduire :

- l'accès aux ressources de l'unité centrale ;
- les conflits liés au catalogue DB2 ;
- les coûts liés à DB2 Optimizer ;
- les problèmes de sécurité, dans la mesure où les programmes convertis utilisent un langage SQL statique et non dynamique.

QMF pour Windows

Pour les clients utilisant des bases de données DB2 de tailles diverses, QMF pour Windows propose un outil de requête en environnement Windows qui utilise le pointer-cliquer. Cet outil présente de nombreux avantages, dont celui d'inclure une interface utilisateur graphique (GUI) intuitive de « démarrage rapide ».

Outre la création de requêtes ciblées ou l'automatisation des requêtes DB2 à l'aide de formats et requêtes QMF existants, QMF pour Windows vous permet d'intégrer les résultats dans votre application de bureau OLE 2.0 favorite.

Cet outil comprend une puissante API fonctionnant sous Windows, qui automatise les tâches liées à la consultation et la mise à jour des bases de données ainsi qu'à la distribution des rapports, permettant ainsi de centraliser le contrôle des ressources.

QMF pour Windows fournit également un support pour TCP/IP, un langage SQL statique, la possibilité de créer et d'éditer des formats et des procédures QMF, ainsi qu'un éditeur de table plein écran pour la mise à jour des données de l'entreprise.

Avantages de QMF pour Windows

Pour l'utilisateur, le développeur, l'administrateur de bases de données et l'entreprise, QMF pour Windows offre les avantages suivants :

Pour l'utilisateur

- facilité de création de requêtes grâce au générateur de requête assistée standard ;
- automatisation des requêtes DB2 à partir d'applications Windows ;
- intégration à Lotus 1-2-3, Microsoft Excel, Lotus Approach, Microsoft Access, Delphi et à de nombreuses autres applications OLE 2.0 ;
- création et partage de formats QMF ;
- édition de données DB2 directement dans l'Éditeur de table ;
- utilisation de l'interface utilisateur graphique (GUI) de QMF pour Windows ou d'une interface d'application personnalisée ;
- édition des lignes d'une table à partir du résultat d'une requête, ou ligne par ligne ;
- interrogation simultanée de plusieurs serveurs ;
- performances et fiabilité DB2 remarquables.

Pour le développeur

- apport d'une puissance industrielle à des applications de bureau standard ;

- intégration de DB2, d'objets et de commandes QMF à des applications de contrôle d'automatisation OLE 2.0 sous Windows 3.x, Windows 9x ou Windows NT ;
- création facilitée d'applications Windows permettant :
 - d'extraire des requêtes QMF d'un serveur,
 - de lancer des commandes QMF,
 - d'intégrer des formats QMF existants ;
- création de formats QMF ou sélection de formats QMF existants à partir du bureau de Windows ;
- utilisation de l'Éditeur de table pour créer des données de test ;
- amélioration des performances grâce à la conversion en langage SQL statique des requêtes fréquemment utilisées ;
- simplification des procédures de connexion aux bases de données ;
- contrôle de QMF pour Windows en tâche de fond avec sa propre API.

Pour l'administrateur

- langage SQL statique à partir de Windows ;
- protection de DB2 contre les incidents liés aux requêtes mal ciblées et aux utilisateurs novices ;
- intégration du contrôle dans les applications Windows ;
- utilisation de la sécurité DB2 existante ;
- centralisation du contrôle des ressources des serveurs ;
- adaptation des contraintes de gestion en fonction :
 - de l'heure,
 - du jour de la semaine,
 - des groupes d'utilisateurs,
 - du serveur ;
- définition de seuils de contrôle permettant :
 - d'avertir les utilisateurs,
 - d'annuler des requêtes et des unités d'exécution ;
- restrictions imposées par :
 - les lignes extraites,
 - le délai d'inactivité d'une requête dépassé,
 - le délai de réponse du serveur dépassé,
 - le délai d'inactivité d'une connexion dépassé ;
- validation ou non de 14 verbes SQL différents ;
- activation ou désactivation de l'éditeur de table et autres fonctions par groupe.

Pour l'entreprise

- support TCP/IP pour DB2 version 5, y compris DB2 Universal Database ;
- extraction à grande échelle avec des performances exceptionnelles sous Windows ;
- support 16-bits et 32-bits total ;
- consultation de bases de données locales et éloignées ;
- maintien intégral de la sécurité et des droits d'accès DB2 ;
- exploitation totale de l'intégrité système de DB2 ;
- optimisation du retour sur investissement pour le serveur, en minimisant les pertes de ressources ;
- suppression des procédures de connexion TSO, CMS et CICS HOST ;
- bases de données de l'entreprise accessibles mais mieux protégées ;
- gains liés à la facilité d'utilisation des langages courants et à la disponibilité des compétences ;
- développement rapide et flexible de solutions commerciales ;
- complexité minimale.

Annexe E. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM EMEA Director of Licensing
IBM Europe Middle-East Africa
Tour Descartes
La Défense 5
2, avenue Gambetta
92066 - Paris-La Défense CEDEX
France

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd.
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7
Canada

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales. LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRÉ «EN L'ÉTAT». IBM DÉCLINE TOUTE RESPONSABILITÉ, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADAPTATION À VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut modifier sans préavis les programmes et les logiciels qu'il décrit.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

IBM Corporation
J74/G4
555 Bailey Avenue
San Jose, CA 95161-9023
U.S.A.

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans ce document et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux termes du Contrat sur les produits et services IBM, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter

d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute mention relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Tous les tarifs indiqués sont les prix de vente actuels suggérés par IBM et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les tarifs appliqués peuvent varier selon les revendeurs.

Ces informations sont fournies uniquement à titre de planification. Elles sont susceptibles d'être modifiées avant la mise à disposition des produits décrits.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

LICENCE SOUS COPYRIGHT :

Le présent logiciel contient des exemples de programmes d'application en langage source destinés à illustrer les techniques de programmation sur différentes plateformes d'exploitation. Vous avez le droit de copier, de modifier et de distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation des plateformes pour lesquels ils ont été écrits ou aux interfaces de programmation IBM. Ces exemples de programmes n'ont pas été rigoureusement testés dans toutes les conditions. Par conséquent, IBM ne peut garantir expressément ou implicitement la fiabilité, la maintenabilité ou le fonctionnement de ces programmes.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Marques

Les termes qui suivent sont des marques d'International Business Machines Corporation dans certains pays :

ACF/VTAM	iSeries
Advanced Peer-to-Peer Networking	Language Environment
AIX	MVS
AIX/6000	MVS/ESA
C/370	MVS/XA
CICS	OfficeVision/VM
CICS/ESA	OS/2
CICS/MVS	OS/390
CICS/VSE	PL/I
COBOL/370	PROFS
DATABASE 2	QMF
DataJoiner	RACF
DB2	S/390
DB2 Universal Database	SQL/DS
Distributed Relational Database Architecture	Virtual Machine/Enterprise Systems Architecture
DRDA	Visual Basic
DXT	VM/XA
GDDM	VM/ESA
IBM	VSE/ESA
IBMLink	VTAM
IMS	z/OS

Java et toutes les marques et logos incluant Java, ainsi que Solaris, sont des marques de Sun Microsystems, Inc. dans certains pays.

Lotus et 1-2-3 sont des marques de Lotus Development Corporation dans certains pays.

Microsoft, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation.

D'autres sociétés sont propriétaires des autres marques, noms de produits ou logos qui pourraient apparaître dans ce document.

Glossaire des termes et acronymes

Ce glossaire définit les termes tels qu'ils sont utilisés dans la bibliographie QMF. Si vous ne trouvez pas le terme que vous recherchez, reportez-vous à l'index de la présente brochure ou au manuel *IBM Dictionary of Computing*.

DB2 UDB pour OS/390 : DB2 Universal Database pour OS/390 (système IBM de gestion de bases de données relationnelles).

ABENDx : Mot clé indiquant une fin anormale.

accès aux données éloignées : Méthodes d'extraction de données situées à des emplacements éloignés. Les deux fonctions d'accès aux données éloignées utilisées par QMF sont l'*unité d'œuvre éloignée* et l'unité d'œuvre répartie propre à DB2 UDB pour OS/390, appelée *accès commandé par le système*.

administrateur de bases de données : Personne chargée de contrôler l'accès à la base de données et son contenu.

administrateur QMF : Utilisateur QMF possédant des droits d'administration QMF.

affectation : Système déterminé de gestion de bases de données relationnelles dans un système de bases de données relationnelles réparties. Chaque sous-système DB2 UDB pour OS/390 est considéré comme une affectation.

affectation en cours : Serveur d'applications auquel est connectée la session QMF. Ce serveur traite toutes les instructions SQL, à l'exception de celles relatives à la connexion, telles que CONNECT (qui sont prises en charge par le demandeur d'application). À l'initialisation de QMF, l'affectation en cours est définie par le paramètre DSQSDBNM du programme de démarrage. (Si ce paramètre n'est pas précisé, le sous-système local DB2 UDB pour OS/390 est activé.)

AIDE : Informations complémentaires relatives à un message d'erreur, un écran QMF, ou bien à une commande QMF accompagnée de ses options.

alias : Dans DB2 UDB pour OS/390, dans les instructions SQL, autre appellation permettant de désigner une table ou une vue d'un même sous-système ou d'un sous-système DB2 UDB pour OS/390 éloigné. Dans OS/2, autre appellation permettant d'identifier un objet, une base de données ou une ressource du réseau (par exemple, une unité logique). Dans QMF, nom défini au niveau local et utilisé pour accéder à une table ou une vue QMF stockée sur un sous-système DB2 UDB pour OS/390 local ou éloigné.

annulation (ROLLBACK) : Retrait des modifications non validées apportées à la base de données par une application ou par un utilisateur. Lors d'une invalidation, les verrous sont libérés et la ressource qui était en cours de modification revient à l'état qui était le sien lors de la dernière validation, annulation ou activation. Voir aussi *validation*.

APAR : Authorized Program Analysis Report (Rapport officiel d'analyse de programme).

Glossaire

APPC : L'une des utilisations du protocole SDLC 6.2 (procédure de transmission synchrone pour réseaux SNA), permettant à des systèmes interconnectés d'échanger et de partager le traitement de programmes.

APPC : Advanced Program-to-Program Communication (Communications évoluées de programme à programme).

application : Programme écrit par des utilisateurs QMF et permettant d'accroître les possibilités de QMF sans modifier le logiciel QMF sous licence. Les applications sont lancées à partir d'une session QMF, au moyen de la commande EXECUTER pour une procédure QMF, d'une commande personnalisée, ou bien d'une commande CMS ou TSO appelant respectivement une procédure EXEC ou CLIST.

APPN : Advanced Peer-to-Peer Networking (interconnexion de réseaux d'égal à égal) : architecture de réseaux répartis et de commandes de session permettant à des ordinateurs en réseau de communiquer de façon dynamique et d'égal à égal. Voir APPC (Advanced Program-to-Program Communication) pour comparaison. L'une des utilisations du protocole SDLC 6.2 (procédure de transmission synchrone pour réseaux SNA) permettant à des systèmes interconnectés d'échanger et de partager le traitement de programmes.

architecture de bases de données relationnelles réparties (DRDA) : Protocole de connexion pour le traitement des bases de données relationnelles réparties IBM ou non IBM.

argument : Variable indépendante.

bascule de fin de procédure : Bascule logique pouvant être activée par la commande QMF MESSAGE. Lorsqu'elle est activée, chaque procédure QMF reprenant la main est immédiatement interrompue.

bascule interactive : Bascule logique qui, une fois activée, permet à un programme d'application d'exécuter des commandes QMF en mode interactif.

base de données : Ensemble de données ayant une structure particulière permettant d'accepter, de stocker et de fournir des données à la demande, pour plusieurs utilisateurs. Dans DB2 UDB pour OS/390, objet créé contenant des espaces table et des espaces index. Dans DB2 pour VM et VSE, ensemble de tables, d'index et d'informations associées (comme les informations relatives au contrôle et à la récupération des données) gérées par le système. Dans OS/2, ensemble d'informations (par exemple, tables, vues, index).

base de données relationnelle : Base de données perçue par ses utilisateurs comme un ensemble de tables.

base de données relationnelle répartie : Base de données répartie, dans laquelle toutes les données sont stockées selon le modèle relationnel.

base de données réparti : Pour les utilisateurs, base de données apparaissant comme un ensemble logique accessible en mode local, mais composé de bases de données situées sur plusieurs affectations.

caractère double octet : Entité dont la représentation exige deux octets par caractère.

caractère simple octet : Caractère représenté de façon interne sur un octet. Par exemple, lettres de l'alphabet latin.

chaîne : Ensemble d'éléments consécutifs de type similaire ; par exemple, une chaîne de caractères.

CICS : Customer Information Control System.

client : Unité fonctionnelle disposant de services partagés, fournis par un serveur.

CLIST ou EXEC d'appel : Programme qui appelle (lance) QMF.

CMS : Conversational Monitor System.

code EBCDIC : Extended Binary-Coded Decimal Interchange Code (jeu de caractères codés).

colonne : Dans une table, ensemble de données placées sur un axe vertical. Une colonne contient un type de données particulier (par exemple caractères ou chiffres) et porte un nom. Toutes les valeurs d'une même colonne ont des caractéristiques identiques.

colonne sans nom : Colonne vide ajoutée dans une table exemple. À l'instar d'une table cible, elle permet de fusionner des colonnes, de regrouper des lignes ou d'inclure des constantes dans un rapport.

colonnes fixes : Dans un rapport, colonnes qui restent en place lorsque l'utilisateur active le défilement horizontal. Dans des rapports imprimés sur plusieurs pages, ces colonnes sont reproduites à gauche de chaque page.

commande de support d'applications : Commande QMF utilisable dans un programme d'application pour échanger des informations entre ce programme et QMF. INTERACT, MESSAGE, STATE et QMF sont des commandes d'application.

commande personnalisée : Commande créée sur un site. QMF la traite comme une commande QMF ou une combinaison de commandes QMF.

commande QMF : Qualifie toute commande qui fait partie du langage QMF. **Ne comprend pas** les commandes personnalisées.

concaténation : Regroupement de deux chaînes en une, en ajoutant la seconde à la suite de la première.

connectivité : Possibilité de communication entre des systèmes différents. À titre d'exemple, la connectivité entre un demandeur d'application DB2 UDB pour OS/390 et un serveur d'applications DB2 pour VM et VSE permet à un utilisateur DB2 UDB pour OS/390 de demander des données à une base de données DB2 pour VM et VSE.

conversation : Connexion logique entre deux programmes lors d'une session LU 6.2. Ils peuvent ainsi communiquer tout en traitant une transaction.

CP : Programme de contrôle du système VM.

CSECT : Section de contrôle.

Customer Information Control System (CICS) : Logiciel sous licence IBM permettant à des transactions entrées à partir de terminaux éloignés d'être traitées simultanément par des programmes d'application écrits par l'utilisateur. Il comporte des fonctions de création, d'exploitation et de gestion des bases de données.

date : Valeur en trois éléments désignant le jour, le mois et l'année.

Glossaire

DBCS : Double-Byte Character Set : jeu de caractères dans lequel chaque caractère est représenté par deux octets. Les langues comme le japonais, le chinois et le coréen, qui contiennent plus de symboles que ne peuvent représenter 256 points de code, exigent des caractères DBCS. Chaque caractère DBCS occupant deux octets, les opérations de saisie, d'affichage et d'impression ne sont possibles qu'au moyen du matériel et des logiciels appropriés. S'oppose à "jeu de caractère à simple octet".

DBCS : Jeu de caractères à deux octets.

DB2 pour AIX : DATABASE2 pour AIX. Gestionnaire de bases de données pour les données relationnelles de QMF.

DCT (Destination Control Table, table de contrôle de destination) : Dans CICS, table contenant une définition pour chaque fichier de données transitoires.

définition des accès : Dans l'environnement DRDA, processus selon lequel les instructions SQL d'un programme d'application sont transmises à un SGBD avec les flux de données des protocoles de support d'applications (et des protocoles de support de bases de données). Lors d'une définition des accès, les données de sortie d'un précompilateur ou d'un préprocesseur sont converties en une structure de contrôle chargeable, appelée module. De plus, les chemins d'accès aux données référencées sont sélectionnés et un contrôle des droits d'accès est effectué. De façon facultative dans DB2 UDB pour OS/390, les données de sortie peuvent être un plan d'application.)

délimiteur de zone : Séparation entre la partie fixe d'un rapport affiché et le reste de ce rapport.

demandeur d'application : (1) Fonction acceptant une requête lancée sur une base de données à partir d'un processus d'application et la transmettant à un serveur d'applications. (2) En environnement DRDA, source d'une requête envoyée à un système éloigné de gestion de bases de données relationnelles.

Le demandeur d'application est le code SGBD qui gère l'extrémité QMF de la connexion répartie. Le demandeur d'application de DB2 UDB pour OS/390 étant installé dans le gestionnaire de la base de données locale, QMF considère que le sous-système DB2 UDB pour OS/390 local auquel il est connecté est le demandeur d'application. Par conséquent, un sous-système DB2 UDB pour OS/390 complet (données incluses) est associé au demandeur d'application, mais les instructions SQL sont traitées sur l'affectation en cours. Ce sous-système est appelé sous-système "DB2 UDB pour OS/390 local".

Dans DB2 pour VM et VSE, le demandeur d'application s'exécute sur la même machine virtuelle que QMF ; c'est-à-dire qu'aucune base de données n'est automatiquement associée au demandeur d'application DB2 pour VM et VSE.

diagramme : Présentation graphique des informations dans un rapport.

DOC : Mot clé dénotant un incident relatif à un document.

DONNEES : Objet figurant en mémoire temporaire et contenant des informations renvoyées par une requête d'extraction. Les informations sont représentées par des caractères alphanumériques dans les tables et formatées dans les rapports.

données date/heure : Données figurant dans une colonne de table de type DATE, HEURE ou HORODATAGE.

données éloignées : Données gérées par un sous-système autre que celui qui essaie d'y accéder. S'oppose à "données locales".

données locales : Données gérées par le sous-système qui tente d'y accéder. S'oppose à "données éloignées".

données réparties : Données stockées sur plusieurs systèmes d'un réseau, accessibles aux utilisateurs éloignés et aux programmes d'application.

données tabulaires : Données en colonnes. Le contenu et le format de ces données sont précisés sur les écrans FORMAT.BASE et FORMAT.COLONNES.

DRDA : Distributed Relational Database Architecture (architecture de bases de données relationnelles réparties).

droits d'administration QMF : Au minimum, droits d'insertion et de suppression liés à la table de contrôle Q.PROFILS.

durée : Quantité de temps exprimée par un nombre suivi de l'un des sept mots clés suivants : YEARS, MONTHS, DAYS, HOURS, MINUTES, SECONDS, MICROSECONDS.

écran : Disposition particulière d'informations regroupées pour être présentées dans une fenêtre. Un écran peut contenir du texte d'information, des zones de saisie, des options sélectionnables par l'utilisateur, ou bien une combinaison de tous ces éléments.

écran : Surface physique d'une unité d'affichage sur laquelle des informations sont présentées à l'utilisateur.

écran de dialogue : Écran recouvrant une partie d'un écran principal de création assistée de requêtes, pour apporter un complément d'aide.

écran d'entrée : Écran affiché après le lancement d'une commande QMF incomplète ou incorrecte.

écran objet : Écran QMF pouvant s'afficher en ligne dans l'intervalle de temps qui s'écoule entre l'exécution de deux commandes QMF. Il s'agit de l'écran initial de QMF, des écrans RAPPORT, DIAGRAMME et de tout écran affichant un objet QMF. Les écrans LISTE, d'aide, d'entrée ou d'état ne sont pas des écrans objet.

écran principal : En création assistée de requêtes, écran principal contenant votre requête.

éditeur de tables : Éditeur interactif de QMF, permettant aux utilisateurs autorisés d'apporter des modifications à une base de données sans devoir écrire une requête.

élément exemple : Symbole d'une valeur à utiliser dans une expression arithmétique ou logique, dans une requête QBE (Query-By-Example).

éloigné : Appartenant à un SGBDR autre que le SGBDR local.

en-tête de colonne : Autre désignation que l'utilisateur peut indiquer sur un format à la place d'un nom de colonne. N'est pas sauvegardé dans la base de données, contrairement aux nom et étiquette de la colonne.

environnement QMF de base : Environnement QMF en langue anglaise, mis en place lors de l'installation de QMF. Tout autre environnement linguistique est mis en place après l'installation.

Glossaire

étiquette de colonne : Autre descripteur possible, s'appliquant à une colonne sauvegardée dans la base de données. Lorsqu'elles sont utilisées, les étiquettes de colonne apparaissent par défaut dans le format, mais peuvent être modifiées par les utilisateurs.

exécution en ligne : Exécution d'une commande lancée à partir d'un écran objet ou au moyen d'une touche de fonction.

exécution interactive : Exécution d'une commande QMF pendant laquelle tout dialogue prévu entre l'utilisateur et QMF se produit effectivement.

fenêtre : Rectangle affichant tout ou partie d'un écran de dialogue. La taille d'une fenêtre peut être inférieure ou égale à celle de l'écran de visualisation.

file d'attente de données transitoires : Dans CICS, zone de mémoire portant un nom défini dans la table DCT (Destination Control Table, table de contrôle de destinations) et dans laquelle les objets sont stockés pour traitement interne ou externe ultérieur.

file d'attente de la mémoire temporaire : Dans CICS, mémoire temporaire permettant de transférer des objets entre QMF et une application (ou un service système).

fin anormale : Fin anormale d'une tâche.

fonction d'agrégation : Une des fonctions d'un groupe permettant une synthèse des données dans une colonne. Elles sont appelées à partir des écrans FORMAT à l'aide des codes suivants : MOYENNE, ECART, DERNIER, PREMIER, MAXIMUM, MINIMUM, NOMBRE, PCTCR, PCTCT, PCTR, PCTT, SOMC, SOMME, CALC.

fonction de colonne : Opération appliquée une seule fois à l'ensemble des valeurs d'une colonne et générant une valeur unique. Elle est représentée par un nom de fonction suivi d'un ou plusieurs arguments placés entre parenthèses.

fonction intégrée : Terme générique regroupant les fonctions scalaires et les fonctions de colonne. Également appelée «fonction.»

fonction scalaire : Opération générant une valeur unique à partir d'une autre valeur ; une fonction scalaire est exprimée par un nom de fonction suivi d'une liste d'arguments entre parenthèses.

format : Objet contenant les spécifications relatives à l'impression ou à l'affichage d'un rapport ou d'un diagramme. Un format stocké en mémoire temporaire est désigné par le nom FORMAT.

format EUR (européen) : Format représentant la date et l'heure comme suit :

- Date : jj.mm.aaaa
- Heure : hh.mm.ss

format ISO (International Standards Organization) : Format représentant la date et l'heure comme suit :

- Date : aaaa-mm-jj
- Heure : hh.mm.ss

format JIS (Japanese Industrial Standard) : Format représentant la date et l'heure comme suit :

- Date : aaaa-mm-jj

- Heure : hh:mm:ss

format par défaut : Format créé par QMF lors de l'exécution d'une requête. Ce format n'est pas créé si un format sauvegardé s'exécute en même temps que la requête.

format personnalisé : Formats de date et d'heure, également appelés formats de type LOCAL, définis (ou créés) sur le site.

formats date et heure par défaut : Formats de date et d'heure précisés par une option d'installation du gestionnaire de bases de données. Il peut s'agir des formats suivants : EUR, ISO, JIS, USA et LOC (LOCAL).

format USA (United States of America) : Format représentant la date et l'heure comme suit :

- Date : mm/jj/aaaa
- Heure : hh:mm xM

GDDM : Graphical Data Display Manager (gestionnaire d'affichage de données graphiques).

gestionnaire d'affichage de données graphiques (GDDM) : Groupe de sous-programmes permettant de définir et d'afficher des images de façon procédurale, au moyen de sous-programmes de fonction correspondant à des éléments graphiques.

gestionnaire de bases de données : Programme conçu pour créer et assurer la gestion d'une base de données. Il permet également de communiquer avec des programmes qui ont besoin d'accéder à cette base de données.

hétérogène : Qualifie deux (ou plus) environnements d'exploitation IBM différents. Par exemple, on parle de distribution hétérogène entre DB2 pour VM et VSE et DB2 UDB pour OS/390. S'oppose à *homogène*.

heure : Moment de la journée exprimé en heures, minutes et éventuellement en secondes (valeur composée de deux ou trois parties).

homogène : Relatif à au moins deux environnements d'exploitation IBM identiques ou similaires. Par exemple, on parle de distribution homogène entre deux systèmes DB2 UDB pour OS/390 présentant des attributs de serveur compatibles. S'oppose à « hétérogène ».

horodatage : Date et heure éventuellement accompagnées du nombre de microsecondes (valeur en six ou sept parties).

hôte : Processeur de grande ou moyenne taille, fournissant des services à un poste de travail via un réseau.

HTML : Hypertext Markup Language. Langage normalisé permettant l'affichage des documents sur le Web.

ICU : Interactive Chart Utility (utilitaire de création interactive de graphiques).

image mémoire à la demande : Vidage dynamique du contenu d'une ou plusieurs zones de mémoire ; généré par QMF lors d'une fin anormale.

INCORROUT : Mot clé dénotant des sorties incorrectes.

Glossaire

index : Ensemble de données relatives à l'emplacement des enregistrements dans une table ; un index permet d'accéder rapidement à un enregistrement associé à une clé donnée.

interface de commande : Interface permettant d'exécuter les commandes QMF. Les commandes QMF ne peuvent être lancées qu'à partir d'une session QMF active. S'oppose à « interface externe ».

interface externe : Interface de programmation permettant d'accéder aux services offerts par QMF. Ces services sont accessibles à une application même lorsque cette dernière s'exécute hors de QMF. S'oppose à "interface de commande".

ISPF : Interactive System Productivity Facility (fonction interactive de productivité du système).

IXF : Integration Exchange Format : protocole permettant de transférer des données tabulaires entre divers logiciels.

JCL : Job Control Language : langage de contrôle de travaux pour OS/390.

jointure : Opération relationnelle permettant d'extraire des données de deux tables au moins ; ces tables sont composées de colonnes qui concordent et contiennent le même type de données.

journal du système (SYSLOG) : Ensemble de données ou fichier dans lequel il est possible de stocker des informations relatives aux travaux, des données d'exploitation, des descriptions d'occurrences inhabituelles, des commandes, ainsi que des messages à destination ou en provenance de l'utilisateur.

ligne : Dans une table, ensemble de données placées sur un axe horizontal.

ligne groupée : Ligne de données dans une table cible ou une table exemple QBE ; est identifiée par un G. ou par une fonction intégrée.

littéral : En langage de programmation, unité lexicale représentant directement une valeur. Chaîne de caractères dont la valeur est fournie par les caractères eux-mêmes.

local : Relatif à la base de données relationnelle, aux données ou aux fichiers qui résident dans le processeur de l'utilisateur. Voir aussi « système DB2 UDB pour OS/390 local ». S'oppose à *éloigné*.

LOOP : Mot clé dénotant un incident relatif à une boucle sans fin.

LU : Logical unit (unité logique).

LU 6.2 : Unité logique de type 6.2.

mémoire permanente : Base de données dans laquelle sont stockés toutes les tables et tous les objets QMF.

mémoire temporaire : Zone de mémoire où sont stockés les objets en cours de type requête, format, procédure, profil, rapport, diagramme et données. Tous les objets sont affichables, à l'exception des objets DONNEES.

module : Structure de contrôle générée lorsqu'un lien est établi entre les instructions SQL d'un programme d'application et un système de gestion de bases de données relationnelles. Le SGBD utilise la structure de contrôle pour traiter les instructions SQL rencontrées au cours de l'exécution d'instructions.

MSGx : Mot clé dénotant un incident relatif à un message.

Multiple Virtual Storage (système d'exploitation à mémoires virtuelles multiples) : Relatif au produit MVS/ESA.

MVS/ESA : Multiple Virtual Storage/Enterprise System Architecture (système d'exploitation à mémoires virtuelles multiples/architecture des systèmes d'entreprise) : système d'exploitation IBM.

NCP : Network Control Program (programme de contrôle de réseau).

NLF : National Language Feature (support de langue nationale). L'une des options disponibles dans QMF permettant à l'utilisateur de choisir une langue autre que l'anglais américain.

NLS : National Language Support (support de langue nationale).

nœud : Dans l'environnement SNA, point d'extrémité d'une liaison ou d'une jonction commune à au moins deux liaisons d'un réseau. Les nœuds peuvent être affectés à des processeurs hôtes, des contrôleurs de communication, des contrôleurs de grappe ou à des terminaux. Les possibilités de routage et autres fonctionnalités peuvent différer selon les nœuds.

nom de corrélation : Alias d'un nom de table, indiqué dans la clause FROM d'une requête SELECT. Lorsque cette variable est concaténée à un nom de colonne, elle identifie la table à laquelle la colonne appartient.

nom de programme transactionnel (TPN) : Nom sous lequel est connu chaque programme participant à une conversation LU 6.2. Normalement, l'initiateur d'une connexion identifie le nom du programme auquel il souhaite se connecter, au niveau de l'autre LU. Lorsqu'il est associé à un nom de LU, le TPN identifie un programme transactionnel particulier du réseau.

nom détenteur : ID utilisateur attribué à la personne qui crée un objet.

nom d'objet : Chaîne de caractères identifiant un objet appartenant à un utilisateur QMF. Cette chaîne peut avoir une longueur maximale de 18 octets et doit commencer par une lettre. Le « nom d'objet » ne contient pas le préfixe correspondant au « nom détenteur ». Seuls les utilisateurs dûment autorisés peuvent accéder aux objets appartenant à d'autres utilisateurs.

nom en trois parties : Nom complet d'une table ou d'une vue, composé d'un nom d'emplacement, d'un ID détenteur et d'un nom d'objet. Lorsqu'il est accepté par le serveur d'applications (c'est-à-dire par DB2 UDB pour OS/390), un nom en trois parties peut être utilisé dans une instruction SQL pour extraire ou mettre à jour une table ou une vue particulière sur l'affectation indiquée.

NULL (valeur non définie) : Valeur spéciale utilisée lorsqu'une colonne d'une ligne donnée ne contient aucune valeur. *NULL* et zéro ne sont pas équivalents.

objet : Requête, format, procédure, profil, rapport, diagramme, données ou table QMF. Les objets de type rapport, diagramme et données ne sont stockés qu'en mémoire temporaire ; ils ne peuvent pas être sauvegardés dans la base de données. Les objets de type table n'existent que dans une base de données.

objet en cours : Objet stocké en mémoire temporaire et affiché à l'écran. S'oppose à "objet sauvegardé".

objet sauvegardé : Objet qui a été sauvegardé dans la base de données. S'oppose à "objet en cours".

objet stocké : Objet qui a été sauvegardé en mémoire permanente. S'oppose à "objet en cours".

Glossaire

paramètre : Élément d'une commande QMF. Utilisé comme terme générique dans la documentation QMF, il désigne un *paramètre à mot clé* ou un *paramètre positionnel*.

paramètre à mot clé : Élément d'une commande QMF composé d'un mot clé et d'une valeur définie.

paramètre positionnel : Élément d'une commande QMF devant être placé à un certain emplacement dans la commande considérée.

passerelle : Unité fonctionnelle qui connecte deux réseaux informatiques ayant des architectures différentes. La passerelle s'oppose au pont qui connecte des réseaux ou des systèmes ayant une architecture identique.

PERFM : Mot clé dénotant un incident relatif aux performances.

plan : Type de module dans lequel sont rassemblées les instructions SQL de plusieurs programmes lors d'une édition de liens afin de créer un plan.

priorité de tri : Dans une requête d'extraction, spécification par laquelle l'ordre de tri des valeurs extraites d'une colonne détermine l'ordre de tri des valeurs extraites d'une autre colonne.

procédure : Objet contenant des commandes QMF et pouvant être exécuté au moyen d'une seule commande EXECUTER. Une procédure stockée en mémoire temporaire est appelée PROC. Voir aussi « procédure navigationnelle » et « procédure non navigationnelle ».

procédure de lancement : Procédure QMF définie dans le paramètre DSQSRUN de la commande de lancement de QMF et exécutée immédiatement après l'appel de QMF.

procédure navigationnelle : Toute procédure QMF précédée d'un commentaire REXX. Une procédure navigationnelle vous permet d'effectuer des opérations de logique conditionnelle, de faire des calculs, de créer des chaînes de caractères et de renvoyer des commandes à l'environnement hôte. Voir aussi « procédure non navigationnelle ».

procédure non navigationnelle : Toute procédure *non* précédée d'un commentaire REXX. Une procédure non navigationnelle peut comporter des commandes QMF, des commentaires, des lignes à blanc, des commandes EXECUTER, ainsi que des variables de substitution. S'oppose à « procédure navigationnelle ».

profil : Objet définissant les caractéristiques de la session ouverte par l'utilisateur. Un profil stocké est un profil qui a été sauvegardé en mémoire permanente. Un profil rangé en mémoire temporaire est appelé PROFIL. Il ne peut exister qu'un seul profil par utilisateur.

programme de contrôle de réseau (NCP, Network Control Program) : Logiciel sous licence IBM prenant en charge les contrôleurs de communication pour des réseaux à un seul domaine, à domaines multiples et pour des réseaux interconnectés.

programme de contrôle de travaux : Dans VSE, programme appelé en mémoire pour préparer l'exécution de chaque travail ou étape de travail. Certaines de ses fonctions consistent à attribuer des noms symboliques aux unités d'E/S, à positionner des bascules pour le logiciel, à consigner (ou à imprimer) des instructions du JCL et à rechercher la première phase de chaque étape de travail.

programme d'initialisation : Programme définissant les paramètres de QMF. Ce programme est précisé par DSQSCMD dans l'interface externe. Le programme par défaut permettant le mode interactif sous QMF s'appelle DSQSCMD*n*, *n* étant le qualificatif de la langue utilisée (par exemple, 'E' pour l'anglais).

programme transactionnel : Programme traitant des transactions dans un réseau SNA. Il existe deux types de programmes transactionnels : les programmes transactionnels d'application et les programmes transactionnels de service.

protocole : Règles régissant les fonctions d'un système de communication et devant être respectées pour que la communication aboutisse.

PSW : Program Status Word (mot d'état du programme).

PTF : Program Temporary Fix (modification provisoire du logiciel).

QBE (Query-By-Example) : Langage permettant d'écrire des requêtes sous forme graphique. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *Manuel d'utilisation*

qualificatif : Dans un nom d'objet QMF, partie identifiant le détenteur. Dans un nom de fichier TSO, toute partie séparée du reste de ce nom par des points. Par exemple, 'TCK', 'XYZ', et 'REQUETE' sont des qualificatifs dans le nom de fichier 'TCK.XYZ.REQUETE'.

rapport : Données formatées, générées lors du lancement d'une requête d'extraction des données ou d'une commande AFFICHER TABLE ou AFFICHER VUE.

renvoi à la ligne automatique : Dans un rapport, formatage des lignes d'une table, de sorte que les données en occupent plusieurs. La ligne des noms de colonnes et chaque ligne de valeurs de colonnes sont scindées en autant de lignes que l'exige la longueur de ligne adoptée pour le rapport.

renvoi à la ligne de colonne : Dans un rapport, formatage des valeurs de sorte qu'elles occupent plusieurs lignes dans une colonne. Souvent utilisé lorsqu'une colonne contient des valeurs dont la longueur dépasse la largeur de colonne définie.

requête : Instruction SQL ou QBE, ou bien instruction créée à partir d'invites, permettant l'interrogation ou la manipulation de données. Une requête sauvegardée est une requête (SQL, QBE ou de création assistée) qui a été sauvegardée dans une base de données. Une requête rangée en mémoire temporaire est appelée REQUETE.

requête créée de façon interactive : Requête créée conformément aux réponses de l'utilisateur à une série d'écrans de dialogue.

réseau local (LAN, Local Area Network) : (1) Interconnexion de deux processeurs au moins pour le partage de ressources locales. (2) Réseau couvrant une zone géographique restreinte (par exemple, un seul immeuble, magasin ou campus).

REXX : Restructured EXtended eXecutor.

SBCS : Single-Byte Character Set (jeu de caractères simple-octet).

scalaire : Valeur inscrite dans une colonne, ou bien valeur d'un littéral ou d'une expression impliquant d'autres scalaires.

serveur : Unité fonctionnelle fournissant des services partagés à des postes de travail sur un réseau.

serveur d'applications : Cible d'une demande émise par un demandeur d'application. (1) Gestionnaire de base de données locale ou éloignée auquel le processus d'application est connecté. Le serveur d'applications s'exécute sur le système qui contient les données souhaitées. (2) En environnement

Glossaire

DRDA, cible d'une requête émise par un demandeur d'application. Dans DB2 UDB pour OS/390, le serveur d'application fait partie d'un sous-système DB2 UDB pour OS/390 complet.

Dans DB2 pour VM et VSE, le serveur d'application fait partie d'une machine base de données DB2 pour VM et VSE.

serveur de bases de données : (1) Dans l'environnement DRDA, cible d'une requête émise par un serveur d'applications. (2) Sous OS/2, poste de travail fournissant à des clients de bases de données des services associés à sa base de données locale.

session : Ensemble des interactions entre QMF et l'utilisateur, de la connexion à la déconnexion de ce dernier.

session interactive : Toute session QMF au cours de laquelle l'utilisateur et le logiciel peuvent communiquer. Cette session peut être ouverte par une autre session interactive au moyen de la commande QMF INTERACT.

session QMF : Ensemble des échanges entre QMF et l'utilisateur, de l'appel du logiciel à l'exécution de la commande SORTIR.

session QMF par lots : Session QMF fonctionnant en arrière-plan, démarrant à l'appel d'une procédure QMF et se terminant à la fin de cette dernière. Lorsqu'une session est en arrière-plan, l'interaction avec l'utilisateur ou à partir d'une fenêtre d'affichage n'est pas autorisée.

session QMF principale : Session interactive ouverte en dehors de QMF. À partir de cette session, il est possible d'en ouvrir d'autres au moyen de la commande INTERACT.

SGBD : Système de gestion de bases de données.

SGBDR : Système de gestion de bases de données relationnelles.

SNA : Systems Network Architecture (architecture unifiée de réseau).

sous-chaîne : Dans une chaîne, partie dont le début et la longueur sont indiqués par la fonction SUBSTR.

sous-requête : Requête SQL complète qui apparaît dans la clause WHERE ou HAVING d'une autre requête (la requête principale ou une sous-requête de niveau supérieur).

SQL : Structured Query Language (langage SQL).

SQLCA : Structured Query Language Communication Area (structure SQLCA).

SSF : Software Support Facility (fonction de support logiciel). Base de données IBM en ligne, permettant le stockage et l'extraction des informations concernant tous les APAR et PTF en cours.

Structured Query Language : Langage permettant de communiquer avec DB2 UDB pour OS/390 et DB2 pour VSE ou VM. Sert à écrire des requêtes sous forme de phrases descriptives.

synonyme de commande : Partie verbe ou verbe/objet d'une commande personnalisée. Les utilisateurs entrent ce synonyme de commande, suivi de toute autre information nécessaire.

syntaxe étendue : Syntaxe des commandes QMF utilisée par l'interface externe QMF ; cette syntaxe définit des variables stockées dans la zone obtenue par l'application de l'interface externe et partagée avec QMF.

syntaxe linéaire : Syntaxe des commandes QMF entrées dans une instruction de programme ou de procédure, ou bien à partir de la ligne de commande QMF.

système DB2 UDB pour OS/390 local : Dans DB2 UDB pour OS/390, le demandeur d'application fait partie d'un sous-système DB2 UDB pour OS/390 fonctionnant sous le même système MVS que QMF. Par conséquent, un sous-système DB2 UDB pour OS/390 complet (données incluses) est associé au demandeur d'application, mais les instructions SQL sont traitées sur l'affectation en cours. Ce sous-système se trouve là où le plan QMF est rattaché par une édition de liens.

Lorsque QMF s'exécute sous TSO, ce sous-système est indiqué au moyen du paramètre DSQSSUBS du programme de lancement. Lorsque QMF s'exécute sous CICS, ce sous-système est identifié dans la table de contrôle de ressources (RCT, Resource Control Table). Le système DB2 UDB pour OS/390 local est l'ID sous-système du DB2 UDB pour OS/390 qui a été lancé dans l'environnement CICS.

système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) : Système informatique conçu pour définir, créer, manipuler, contrôler, gérer et utiliser des bases de données relationnelles.

système de gestion de bases de données (SGBD) : Système informatique conçu pour définir, créer, manipuler, contrôler, gérer et utiliser des bases de données. Le SGBD comporte également des fonctions de gestion des transactions et de récupération des données garantissant l'intégrité des données.

Systems Network Architecture (SNA) : Architecture unifiée de réseau : description de la structure logique, des formats, des protocoles et des séquences d'exploitation permettant de transmettre des unités d'information et de contrôler la configuration et le fonctionnement des réseaux.

table : Ensemble de données portant un nom et placé sous le contrôle du gestionnaire de bases de données relationnelles. Une table comporte un nombre fixe de lignes et de colonnes.

table cible : Table vide dans laquelle des éléments exemples permettent de fusionner des colonnes, de regrouper des lignes, ou d'inclure des constantes dans un rapport.

table des synonymes de commandes : Table dont chaque ligne décrit une commande personnalisée. Chaque utilisateur peut se voir attribuer l'une de ces tables.

table des touches de fonction : Table contenant la définition et la description des touches de fonction d'un ou plusieurs écrans QMF. Chaque utilisateur peut se voir attribuer l'une de ces tables.

table exemple : Structure d'une requête QBE (Query-By-Example).

tables exemples : Tables livrées avec QMF. Elles sont conçues pour aider les nouveaux utilisateurs de QMF à se familiariser avec le logiciel.

texte de bloc de détail : Dans le corps d'un rapport, texte associé à une ligne particulière de données.

texte d'en-tête de détail : Texte d'en-tête d'un rapport. FORMAT.DETAIL permet de préciser si les textes d'en-tête seront imprimés ou non.

TP : Transaction Program (Programme transactionnel).

TPN : Transaction Program Name (Nom de programme transactionnel).

Glossaire

transaction : Travail intervenant entre le lancement d'une unité d'œuvre et la validation ou l'annulation.

TSO : Time Sharing Option (Option temps partagé)

unité d'exécution : Structure DB2 UDB pour OS/390 permettant de décrire la connexion d'une application, de suivre son déroulement, d'offrir des possibilités de traitement en fonction des ressources et de délimiter l'accessibilité de cette application aux ressources et services DB2 UDB pour OS/390. La plupart des fonctions DB2 UDB pour OS/390 s'exécutent dans cette structure.

unité d'œuvre : (1) Ensemble récupérable d'opérations faisant partie d'un processus d'application qui, à un instant donné, correspond toujours à une seule unité d'œuvre. Toutefois, au cours du déroulement d'un processus d'application, de nombreuses unités d'œuvre peuvent être concernées du fait d'opérations de validation ou d'annulation. (2) Dans l'environnement DRDA, ensemble de commandes SQL que le gestionnaire de bases de données traite comme une entité. Le gestionnaire de bases de données vérifie la cohérence des données par la méthode du tout-ou-rien : soit toutes les modifications apportées aux données au cours d'une unité d'œuvre sont effectivement appliquées, soit aucune ne l'est.

unité d'œuvre éloignée : (1) Forme de traitement SQL réparti : l'application réside sur un système différent de celui de la base de données relationnelle et un seul serveur d'applications dessert toutes les demandes des unités d'œuvre éloignées d'une seule unité d'œuvre logique. (2) Unité d'œuvre permettant la préparation et l'exécution à distance d'instructions SQL.

unité d'œuvre répartie : Méthode d'accès aux données relationnelles réparties, selon laquelle les utilisateurs ou les applications peuvent, dans une même unité d'œuvre, soumettre des instructions SQL à plusieurs systèmes de gestion de bases de données relationnelles, à raison toutefois d'un seul SGBDR par instruction SQL.

DB2 UDB pour OS/390 comportait une forme limitée de prise en charge d'unité d'œuvre dans sa version V2R2, que QMF prend en charge.

unité logique de type 6.2 (LU 6.2) : Unité logique de type SNA acceptant les communications générales entre programmes dans un environnement de traitement réparti.

unité logique (LU) : Port permettant à un utilisateur final d'accéder au réseau SNA pour communiquer avec un autre utilisateur final, ainsi qu'aux fonctions du centre directeur des services du système (SSCP).

unité logique partenaire : Dans l'environnement SNA, le système éloigné utilisé dans une session.

valeur : Donnée associée à une ligne et à une colonne dans une table.

valeur non définie : Voir *NULL*.

validation (COMMIT) : Processus par lequel une modification des données devient permanente. Lors d'une validation, les verrous sont libérés, permettant ainsi à d'autres applications d'appeler les données qui viennent d'être validées. Voir également « annulation (ROLLBACK) ».

validation en deux phases : Protocole adopté dans une unité d'œuvre répartie pour s'assurer que les SGBDR utilisés valident ou annulent une unité d'œuvre de façon cohérente.

variable d'agrégation : Fonction d'agrégation placée dans un rapport à l'aide de l'un des écrans suivants : *FORMAT.RUPT*, *FORMAT.CALC*, *FORMAT.DETAIL*, *FORMAT.FINAL*. Lors de la sortie du rapport, sa valeur fait partie du texte de bas de rupture, du texte de détail ou du texte final.

variable de calcul : CALCid est une variable réservée aux formats comportant une valeur calculée que l'utilisateur a définie à partir de l'écran FORMAT.CALC.

variable de substitution : (1) Dans une procédure ou dans une requête, variable dont la valeur est précisée soit par une variable globale, soit par une variable d'exécution. (2) Dans un format, variable dont la valeur est précisée par une variable globale.

variable d'exécution : Variable dont la valeur est précisée par l'utilisateur lors de l'exécution d'une procédure ou d'une requête. Cette valeur n'est effective que pour la procédure ou la requête. S'oppose à "variable globale".

variable globale : Variable qui, une fois définie, peut être utilisée pendant toute la session QMF. Une variable globale peut être utilisée dans une procédure, une requête ou dans un format. S'oppose à "variable d'exécution".

variante : Définition de mise en forme de données, fournies dans un écran FORMAT.DETAIL et permettant, dans certaines conditions, de formater tout ou partie d'un rapport.

Virtual Storage Extended (VSE) : Système d'exploitation à mémoire virtuelle améliorée : extension du système d'exploitation DOS/VS (Disk Operating System/Virtual Storage). Un système VSE comprend (1) un support pour le progiciel VSE/Fonctions évoluées et (2) tout programme IBM et utilisateur nécessaire au traitement des données. VSE et le matériel qu'il contrôle constituent un système informatique complet.

VM : Virtual Machine (machine virtuelle) (système d'exploitation IBM). Terme générique désignant l'environnement VM/ESA.

VSE : Virtual Storage Extended (système d'exploitation à mémoire virtuelle améliorée) (système d'exploitation IBM). Terme générique désignant l'environnement VSE/ESA.

vue : Autre représentation des données extraites d'une ou de plusieurs tables. Une vue peut comporter tout ou partie des colonnes de la (des) table(s) ayant servi à la définir. (2) Entité(s) définissant l'étendue de la recherche pour une requête.

WAIT : Mot clé dénotant un incident relatif à un état d'attente sans fin.

Workstation Database Server : Serveur de base de données sur poste de travail : famille IBM de produits de bases de données DRDA sur les plates-formes UNIX et Intel (telles que DB2 Universal Database (UDB), DB2 Common Server, DB2 Parallel Edition et DataJoiner.)

zone d'écho : Sur l'écran principal de création assistée de requêtes, partie dans laquelle une requête est créée.

zone de défilement : Vue d'un objet affiché pouvant être déplacée vers le haut, le bas, la gauche et la droite.

zone de nom de table : Colonne la plus à gauche dans une table exemple QBE.

zone d'opérateur de ligne : Colonne la plus à gauche dans une table cible ou une table exemple QBE.

zone fixe : Partie d'un rapport qui contient des colonnes fixes.

renvoi à la ligne : Voir « renvoi à la ligne de colonne » et « renvoi à la ligne automatique ».

Glossaire

Bibliographie

Les listes ci-dessous ne sont pas exhaustives. Pour commander des exemplaires des manuels répertoriés ci-dessous ou pour obtenir de plus amples informations sur les publications relatives à un produit en particulier, prenez contact avec votre partenaire commercial IBM.

Pour obtenir la liste des publications QMF, reportez-vous à la section «Bibliothèque QMF» à la page vii.

Publications relatives à APPC

- *Communicating with APPC and CPI-C: A Technical Overview*
- *Networking with APPC: An Overview*

Publications relatives à CICS

CICS Transaction Server pour OS/390

- *CICS/OS390 User's Handbook*
- *CICS/OS390 Application Programmer's Reference*
- *CICS/OS390 Application Programming Guide*
- *CICS/OS390 DB2 Guide*
- *CICS/OS390 Resource Definition (Macro)*
- *CICS/OS390 Resource Definition (Online)*
- *CICS/OS390 Problem Determination Guide*
- *CICS/OS390 System Definition Guide*
- *CICS/OS390 Intercommunication Guide*
- *CICS/OS390 Performance Tuning Handbook*

CICS pour VSE

- *CICS pour VSE/ESA User's Handbook*
- *CICS pour VSE/ESA Application Programmer's Reference*
- *CICS pour VSE/ESA Application Programming Guide*
- *CICS pour VSE/ESA Resource Definition (Macro)*
- *CICS pour VSE/ESA Resource Definition (Online)*
- *CICS pour VSE/ESA Problem Determination Guide*
- *CICS/OS390 System Definition Guide*
- *CICS pour VSE/ESA Intercommunication Guide*

Bibliographie

- *CICS pour VSE/ESA Performance Tuning Handbook*

Publications relatives à COBOL

- *VS COBOL II Application Programming Guide for VSE*
- *COBOL/VSE Language Reference*
- *COBOL/VSE Programming Guide*

Publications relatives à DATABASE 2

DB2 UDB pour OS390

- *DB2 UDB pour OS390 Installation Guide*
- *DB2 UDB pour OS390 Administration Guide*
- *DB2 UDB pour OS390 SQL Reference*
- *DB2 UDB pour OS390 Command Reference*
- *DB2 UDB pour OS390 Application Programming and SQL Guide*
- *DB2 UDB pour OS390 Message and Codes*
- *DB2 UDB pour OS390 Utility Guide and Reference*
- *DB2 UDB pour OS390 Call Level Interface Guide and Reference*
- *DB2 UDB pour OS390 Reference for Remote DRDA Requesters and Servers*

DB2 pour VSE & VM

- *DB2 Server pour VM Installation Guide*
- *DB2 Server pour VSE Installation Guide*
- *DB2 Server pour VSE & VM Database Administration*
- *DB2 Server pour VM System Administration*
- *DB2 Server pour VSE System Administration*
- *DB2 Server pour VSE & VM Operation*
- *DB2 Server pour VSE & VM SQL Reference*
- *DB2 Server pour VSE & VM Application Programming*
- *DB2 Server pour VSE & VM Interactive SQL Guide and Reference*
- *DB2 Server pour VSE & VM Database Services Utility*
- *DB2 Server pour VM Message and Codes*
- *DB2 Server pour VSE Message and Codes*
- *DB2 Server pour VSE & VM Diagnostic Guide and Reference*
- *DB2 Server pour VSE & VM Performance Tuning Handbook*

DB2 pour AS/400

- *DB2 pour AS/400 SQL Reference*

- *DB2 pour AS/400 SQL Programming*

Parallel Edition

- *DB2 Parallel Edition Administration Guide and Reference*

DB2 Universal Database

- *DB2 Universal Database Command Reference*
- *DB2 Universal Database SQL Reference*
- *DB2 Universal Database Message Reference*

DataJoiner

- *DataJoiner Application Programming and SQL Reference Supplement*

Publications relatives à DCF

- *DCF and DLF General Information*

Publications relatives à DRDA

- *DRDA Every Manager's Guide*
- *DRDA Connectivity Guide*

Publications relatives à DXT

- *DXT Guide to Dialogs*
- *Data Extract: Planning and Administration Guide for Dialogs*
- *Data Extract: User's Guide*
- *Learning to Use DXT*

Publications relatives à Graphical Data Display Manager (GDDM)

- *GDDM General Information*
- *GDDM Base Programming Reference*
- *GDDM Base Programming Guide*
- *GDDM Guide for Users*
- *GDDM Installation and System Management for VSE*
- *Messages GDDM*

Publications relatives à HLASM

- *IBM High-Level Assembler Programmer's Guide for OS/390, VM and VSE*
- *IBM High-Level Assembler Language Reference for OS/390, VM and VSE*

Publications relatives à ISPF/PDF

OS/390

- *Interactive System Productivity Facility for OS/390 Installation and Customization*
- *Interactive System Productivity Facility for OS/390 Dialog Management Guide*
- *Interactive System Productivity Facility for OS/390 Dialog Management Services and Examples*

VM

- *ISPF for VM Dialog Management Services and Examples*
-

Publications relatives à OS/390

Utilitaires

- *OS/390 Administration: Utilities*
- *OS/390 Extended Architecture Utilities*

JCL

- *OS/390 Extended Architecture JCL Reference*
- *OS/390 Extended Architecture JCL User's Guide*
- *OS/390 JCL Reference*
- *OS/390 JCL Users Guide*

PLPA (Pageable Link Pack Area)

- *OS/390 Extended Architecture Initialization and Tuning*
- *OS/390 SPL: Initialization and Tuning*

VSAM

- *OS/390 VSAM Administration Guide*
- *OS/390 VSAM Catalog Administration Access Method Services*

TSO

- *OS/390 TSO Primer*
- *OS/390 User's Guide*

SMP/E

- *OS/390 System Modification Program Extended Messages and Codes*
- *OS/390 System Modification Program Extended Primer*
- *OS/390 System Modification Program Extended Reference*
- *OS/390 System Modification Program Extended User's Guide*

Publications relatives à PL/I

- *PL/I VSE Language Reference*
- *PL/I VSE Programming Guide*

Publications relatives à REXX**Environnement OS/390**

- *IBM Compiler and Library for REXX/370: User's Guide and Reference*
- *TSO Extensions REXX/MVS Reference*

Environnement VM

- *Procedures Language VM/REXX Reference*
- *Procedures Language VM/REXX User's Guide*

Publications relatives à ServiceLink

- *ServiceLink User's Guide*

Publications relatives à VM

- *Virtual Machine Planning Guide and Reference*
- *Virtual Machine CMS Command and Macro Reference*

Publications relatives à VSE

- *VSE Planning Guide*
- *VSE Guide to System Functions*
- *VSE System Utilities*
- *VSE Guide for Solving Problems*

Bibliographie

Index

Caractères spéciaux

&variable, paramètre 335

A

abréviations uniques des commandes 9

accès

données éloignées 272

éditeur OS/390 à partir de

QMF 311

QMF avec l'interface de

documentation 307, 311

QMF depuis un éditeur VM 307

site en cours 271

accès aux données, méthodes 5

accès aux données éloignées

(environnement DB2) 4

addition de données de type

date/heure 116

administrateur QMF 7

affichage 35

conditions spéciales dans un rapport 173

correction d'une requête 77

d'une liste d'objets de la base de données à l'aide de la touche

de fonction Lister 35

écran Requête QBE 315, 330

écrans FORMAT 130

lignes dupliquées 345

rapports 73

rapports représentatifs 154

valeurs calculées dans un rapport 171

affichage de l'aide sur les messages d'erreur 17, 18

affichage de totaux entre les lignes d'un rapport 182

AFFICHER, commande 332

utilisation de QBE 332

AGRANDIR, commande 340

aide étendue sur les messages d'erreur 18

ajout

colonne dans un rapport 134

colonnes 257, 323

conditions

dans une table exemple 325

ajout (*suite*)

conditions (*suite*)

dans une zone

CONDITIONS 325

utilisation de l'opérateur

AND 345

date, heure, numéro de page dans un rapport 157

dates/heures 116

données dans des zones

longues 249

en-tête et bas de page dans un rapport 149

expressions 325

informations dans une

requête 77

lignes 254, 356

I (insertion) 356

lignes dans une requête 93

segments de rupture et

texte 159

sous-totaux dans un rapport 146

tables cibles 328

texte d'en-tête et de bas de rupture 159

valeurs de type date/heure 116

ajout d'un texte de rupture dans un rapport 159

alias

pour une table 242

pour une vue 242

suppression 243

alias, au lieu d'un nom en trois parties 272

ALL, mot clé 345

QBE 345

AND, mot clé 345

QBE 345

annulation d'une commande ou d'une requête 75

ANNULER, commande 75

AO, mot clé 346

apostrophes

avec les constantes 323

avec LIKE 358

conditions d'utilisation 322

arithmétiques 372

expressions 372

ASIS, type de formatage 302

astérisque (*), position du curseur 340, 342

AVG, fonction de colonne 348

AVG, fonction de colonne dans SQL 105

AVG, mot clé 348

B

barre oblique (/) 372

dans les expressions 372

BARRES 189

bas de page

ajout

dans les rapports 149

date, heure, numéro de page 157

modification de l'alignement 158

optimisation dans les

rapports 155

utilisation de variables globales 156

base de données 281

extraction d'une requête sauvegardée 77

fonctions évoluées 401

prise en charge 401

suppression d'une requête 79

types d'objet 6

BETWEEN, mot clé 351

QBE 351

BLOB 258

blocs de détail

modification à l'aide des variantes d'écran 167

optimisation du formatage d'un rapport 165

C

calcul des valeurs

colonnes d'expressions 323, 373

comptage 351

de groupes 355

des expressions 373

maximales 360

minimales 361

moyenne 348

total 369

capacité arithmétique 322

dépassement 322

- caractère
 - constantes 323
 - données
 - avec LIKE 358
 - dans les colonnes descriptives 323
 - dans les conditions 322
 - caractère séparateur de code normal 282
 - caractère séparateur de code normal (SI) 282, 286
 - caractère séparateur hors code 282
 - caractère séparateur hors code (SO) 282, 286
 - caractères génériques 39
 - caractères spéciaux utilisés dans la création assistée de requêtes 48
- chaîne
 - fonctions
 - LENGTH 113
 - SUBSTR 113
 - VALUE 114
- chaîne de caractères avec LIKE 359
- CHAR
 - fonction scalaire 109
- CHAR, fonction scalaire 109
- CICS
 - restrictions
 - éditeurs externes 298
 - interface de documentation 300
 - LOTS, commande QMF 227
 - procédures
 - navigationsnelles 274
 - valeurs calculées dans les rapports 170
 - visualisation des données contenues dans les tables 259
 - unité d'œuvre éloignée 274
- CIRCULAIRE 189
- CLIST
 - utilisation avec l'éditeur 295
- CLIST (liste d'ordres exécutables) utilisé avec l'éditeur 295
- CLOB 258
- CMS
 - exportation d'objets dans 262
 - importation d'objets à partir de 264
 - utilisation avec l'interface de documentation QMF 300
 - utilitaire NOTE 300, 306
 - XEDIT 306
- codes
 - d'édition 141
 - usage 144
- codes d'édition
 - date/heure 109
 - définition 141
 - données de type caractère 141
 - données de type numérique 141
 - données de type
 - pourcentage 141
 - modification 142
 - spécification du format des valeurs dans les colonnes d'un rapport 141
 - suppression des valeurs nulles 142
 - symbole monétaire 142
- codes usage
 - définition 144, 145
- colonne
 - fonctions 105
 - AVG 105, 348
 - COUNT 105, 351
 - MAX 105, 360
 - MIN 105, 361
 - SUM 369
- colonnes
 - ajout dans un rapport 134
 - avec des valeurs calculées 372
 - codes d'édition 141
 - colonnes sans nom 323
 - création 86
 - création de colonnes vides 323
 - d'expressions 373
 - définition dans un rapport 151
 - expressions 372
 - fixes dans un rapport 151
 - fonctions
 - imbrication dans des fonctions scalaires 116
 - fonctions de colonnes 116
 - jointure 94
 - création assistée de requêtes 62
 - multiple 70, 94
 - modification
 - alignement des en-têtes et des données dans les rapports 139
 - dans les rapports 132
 - en-têtes dans les rapports 137
 - espacement (dans les rapports) 138
 - espacement des colonnes 138
- colonnes (*suite*)
 - modification (*suite*)
 - largeur (dans les rapports) 138
 - ordre d'affichage dans les rapports 136
 - noms 323
 - punctuation 141
 - sélection 85, 317, 366
 - utilisation de P. 317, 366
- commande 8
 - AFFICHER 332
 - utilisation de QBE 332
 - AGRANDIR 340
 - ANNULLER 75
 - comment lancer une 8
 - CONNECTER
 - à partir de la ligne de commande 268
 - comparaison avec le paramètre DSQSDBNM 268
 - écrans d'invite 269
 - ID utilisateur 275
 - CONVERTIR 336
 - QBE en SQL 336
 - DESSINER 254, 328, 338
 - utilisation de QBE 328, 338
 - données DBCS 285
 - EDITER 299
 - EXECUTER 334
 - variables de substitution 334
 - FORMAT.COLONNES 133
 - interruption 75
 - ligne 236
 - variables globales 236
 - LISTER 316
 - dans QBE 316
 - PRESENTATION 154
 - REDUIRE 342
 - routine d'interruption du gestionnaire 75
 - spécifique à QBE 336
 - SUPPRIMER 338
 - utilisation de QBE 338
 - VERIFIER 184
 - VISUALISER FORMAT 132
- commande bilingue 282
- commentaires
 - dans une requête QBE 338, 342
- COMMENTAIRES, zone 338, 342
- Comptage des valeurs dans une colonne 351
- conditions
 - apostrophes 322

- conditions (*suite*)
 - avec des égalités 374
 - avec des éléments exemples 320
 - avec des expressions 326
 - avec des inégalités 374
 - caractères DBCS 325
 - caractères spéciaux 325
 - contraires 89
 - dans une table exemple 325
 - dans une zone
 - CONDITIONS 325
 - deux sur une seule ligne 346
 - données de type caractère 322
 - écriture 318, 321
 - groupage 91
 - ligne 88
 - multiple
 - AND 91
 - création assistée de requêtes 57
 - IN 92
 - OR 91
 - multiples
 - AND 345
 - BETWEEN 350
 - OR 365
 - négatives 362
 - symboles de sélection 90
 - types de données 325
 - valeurs dans un ensemble 358
 - CONDITIONS, zone 325, 338, 342
 - dessin 340
 - réduction 342
 - restrictions relatives à la
 - présentation des données 325
 - suppression 338
 - conditions négatives 362
 - conditions récapitulatives 351
 - conditions 351
 - conditions spéciales
 - affichage dans un rapport 173
 - identification à l'aide
 - d'expressions 176
 - identification à l'aide d'une
 - procédure EXEC en langage REXX 174
 - CONNECTER, commande
 - à partir de la ligne de
 - commande 268
 - comparaison avec le paramètre
 - DSQSDBNM 268
 - écrans d'invite 269
 - ID utilisateur 275
 - connexion
 - à la base de données à partir de
 - QMF, avec une unité d'œuvre
 - éloignée 269
 - de DB2 à DB2 276
 - de DB2 à SQL/DS 278
 - de SQL/DS à SQL/DS 277
 - écran de la commande QMF
 - CONNECTER 269
 - généralités 268
 - unité d'œuvre éloignée 268, 269
 - utilisation de la commande QMF
 - CONNECTER 268
 - conseils
 - résolution des incidents relatifs
 - aux diagrammes 203
 - conseils techniques
 - unité d'œuvre éloignée 274
 - constantes 323
 - conversion
 - QBE en SQL 336
 - conversion, fonctions scalaires 107
 - conversion des requêtes au format
 - SQL 336
 - CONVERTIR, commande 336
 - QBE en SQL 336
 - copie de tables 241, 352
 - correction, requête sauvegardée 77
 - corrigés des exercices QBE 378
 - COUNT
 - fonction de colonne 105, 351
 - COUNT, fonction de colonne 105, 351
 - création
 - colonne dans un rapport 51, 86
 - conditions de ligne 23, 54
 - expressions 51
 - procédures réutilisables 212
 - rapports 28
 - création assistée de requêtes
 - affichage d'un rapport 73
 - conditions du profil 48
 - démarrage 48
 - écran de dialogue 46
 - écran principal 46
 - indicateur de défilement 47
 - ligne de commande 47
 - zone écho 47
 - zone touches de fonction 47
 - équivalence SQL 80
 - et zone écho 46
 - exécution d'une requête 73
 - jointure de plusieurs
 - colonnes 70
 - jointure de tables 62
 - création assistée de requêtes (*suite*)
 - liste des tables 49
 - recherche des commentaires
 - relatifs aux tables 49
 - règles générales 48
 - sélection de tables 49
 - suppression de lignes dupliquées
 - dans un rapport 65
 - variables de substitution 71
 - CURRENT SQLID 274, 276
- ## D
- D, opérateur 352
 - DATE
 - fonction scalaire 108
 - DATE, fonction scalaire 108
 - date/heure
 - ajout
 - dans les en-têtes et bas de
 - page 157
 - codes d'édition 109
 - données 116
 - fonctions scalaires 108, 113
 - formats 110
 - opération arithmétique,
 - date/heure 116, 124
 - DAY, fonction scalaire 110
 - DAYS, fonction scalaire 117
 - DB2/6000 pour AIX
 - configuration requise pour
 - l'installation de QMF 3
 - support particulier pour fonctions
 - QMF 401
 - DB2 pour MVS
 - configuration requise pour
 - l'installation de QMF 3
 - support particulier pour fonctions
 - QMF 401
 - DB2 pour VM
 - ID utilisateur et demandeur
 - d'applications 275
 - DBCLOB 258
 - DBCS (jeu de caractères double octet)
 - affichage à partir d'une liste
 - d'objets de base de
 - données 282
 - avec des éléments exemples 320
 - dans des formats 287
 - dans des zones de saisie 286
 - dans une requête 286
 - description 282, 293
 - différences d'aspect avec les
 - données SBCS 282
 - exportation 292

- DBCS (jeu de caractères double octet) (*suite*)
 - importation 293
 - modification de la longueur des noms et des zones 283
 - précédé par un caractère séparateur hors code 282
 - suivi par un caractère séparateur de code normal 282
 - sur des terminaux non DBCS 282
 - traitement de la troncature des données 292
 - traitement des chaînes de données incorrectes 292
 - tri 347, 354
 - type de donnée graphique 325
 - DBCS (jeu de caractères double octet), 282
 - DCF (programme de composition de document)
 - comment insérer un rapport QMF 301
 - type de formatage 301
 - DECIMAL
 - fonction scalaire SQL 107
 - DECIMAL, fonction scalaire 107
 - décrémentatation de données de type date, heure ou horodatage 116
 - définition
 - colonne dans un rapport 51
 - éléments exemples 320
 - expressions 51
 - demandeur d'applications 269, 270, 275
 - démarrage
 - création assistée de requêtes 48
 - QMF 7
 - dessin
 - COMMENTAIRES, zone 339
 - CONDITIONS, zone 340
 - tables cibles 328, 338
 - tables exemples 316, 338
 - DESSINER, commande 254, 328, 338
 - utilisation de QBE 328, 338, 340
 - Dessiner, touche de fonction 86
 - détenteur d'un objet 6
 - deux conditions sur une seule ligne 346
 - DIAGRAMME, objet de la base de données 6
 - diagrammes 202
 - création 189, 204
 - définition du type 194
 - diagrammes (*suite*)
 - emplacement des données
 - définition 191
 - diagrammes circulaires 191
 - sur l'axe des X 191
 - format
 - création 189
 - modification 201
 - sauvegarde 201
 - formats QMF 189
 - impression 204
 - limites relatives à la taille des données 192
 - modes de présentation des données 189
 - modification
 - de formats dans ICU 201
 - des caractéristiques dans ICU 200
 - des données, à l'aide de formats QMF 196
 - résolution des incidents 203
 - type par défaut 194
 - DIGITS, fonction scalaire 107
 - DO, mot clé 354
 - données
 - extraction par l'intermédiaire d'une unité d'œuvre éloignée 273
 - saisie 356, 370
 - insertion de lignes 356
 - mise à jour de lignes 370
 - suppression 352
 - type 321, 359
 - DONNEES, objet de la base de données 6
 - données double octet 284
 - données graphiques avec LIKE 358, 359
 - données graphiques et création assistée de requêtes 48
 - données numériques
 - constantes 323
 - données 322
 - dans les expressions 322
 - données tabulaires mélangées avec du texte formaté 180
 - droit d'accès
 - accès aux tables 258
 - retrait 259
 - droits d'accès aux objets 6
 - DSN, option GETQMF 304
 - DSQAO_CONNECT_LOC 271
 - DSQDC_EST_COUT 235
 - DSQSDBNM, paramètre 268, 270
 - durée
 - amélioration de la lisibilité 122
 - incrémentatation et décrémentatation
 - dates 119
 - heures 123
 - horodatages 124
 - opération arithmétique, date/heure 119
 - DXT (Extraction de données) 295
 - brève description 295
 - commande EXTRAIRE 295
 - conditions préalables 296
 - dialogues utilisateur
 - écran d'entrée de la commande EXTRAIRE 297
 - menu principal 296
 - requête d'extraction 297
 - utilisation dans QMF 296
- ## E
- écran
 - affichage des écrans FORMAT à l'aide des commandes VISUALISER et AFFICHER 130
 - dialogue de création assistée 46
 - écran d'entrée CONVERTIR 336
 - écran d'entrée EXECUTER 335
 - écran initial 7
 - Etat base de données 75
 - requête QBE 316
 - écran d'entrée
 - variables 333
 - écran d'entrée de données
 - variables 333
 - écran Etat base de données 75
 - écran initial 7, 270
 - démarrage d'une session 7
 - écrans d'invite de la commande QMF CONNECTER 269
 - EDITER, commande 299
 - Éditeur de tables
 - ajout de données dans des zones longues 249
 - ajout de lignes 245, 250
 - fermeture d'une session 254
 - modification de lignes 250, 252
 - recherche 251
 - suppression de lignes 253
 - utilisation de l'indicateur Null 248
 - utilisation des valeurs par défaut des colonnes 248

- édition
 - avec CLIST 299
 - avec CLIST comme nom d'éditeur 298
 - avec EXEC comme nom d'éditeur 298
 - avec XEDIT 299, 305, 306
 - dans QMF
 - ISPF 298
 - objets QMF 298, 299
 - sous CMS NOTE 306
 - sous ISPF-PDF 305
 - sous PROFS 305
 - sous PS/TSO 306
 - utilisation d'éditeurs dans QMF 298
 - utilisation de l'éditeur ISPF/PDF 298
- égalités 374
- éléments exemples 320
- emplacement des données dans les diagrammes
 - diagrammes circulaires 191
 - généralités 191
 - sur l'axe des X 191
- en-tête de page
 - ajout
 - dans les rapports 149
 - date, heure, numéro de page 157
 - modification de l'alignement 158
 - optimisation dans les rapports 155
 - utilisation de variables globales 156
- en-tête et bas de page 28
- ajout dans un rapport 28
- erreur
 - messages
 - commande AIDE 17
- évaluation d'expressions, règles 320
- EXECUTER, commande 27, 315, 334
 - description 315
 - pour lancer une requête 27
 - variables de substitution 334
- exécution 27
 - d'une requête créée en mode assisté 27, 73
 - requête SQL 85
- exemple
 - éléments 320
 - table
 - agrandissement 340
- exemple (*suite*)
 - table (*suite*)
 - avec colonnes ajoutées 323
 - avec des éléments
 - exemples 323, 328
 - avec une table cible 328
 - conditions 325
 - description 316
 - dessin 338
 - expressions 325
 - réduction 342
 - restrictions 328
 - suppression 338
 - exemple, connexion à une base de données 275, 278
 - exercices
 - utilisation de QBE 375
 - exercices sur QBE 375
 - exportation
 - données DBCS 292
 - objets
 - dans CICS/VSE 263
 - dans CMS 262
 - dans TSO 262
 - rapports HTML 263
 - EXPORTER, commande
 - CICS 263
 - langue 282
 - paramètre de langue 262
 - rapports HTML 263
 - TSO 262
 - expressions
 - arithmétiques 372
 - dans des tables exemples 325
 - dans les conditions 326
 - dans une zone
 - CONDITIONS 325
 - définition 51
 - données numériques 322
 - évaluation 320
 - fonctions récapitulatives 51, 53
 - ordre d'évaluation 321
 - résultats avec des données non définies (null) 365
 - utilisation des parenthèses 321
 - extraction
 - données
 - à partir de plusieurs tables 94, 99
 - avec QBE 317
 - requête de la base de données 77
 - requête sauvegardée 77
 - Extraction de données
 - voir DXT 295
- F**
 - Fermeture d'une session QMF 8
 - FILE, option GETQMF 304
 - FIXER GLOBALES, commande
 - création de variables globales 236
 - syntaxe étendue 236
 - FIXER PROFIL, commande 315
 - LANGAGE, paramètre 315
 - FLOAT
 - fonction scalaire 107
 - FLOAT, fonction scalaire 107
 - Fn (touches de fonction du programme de l'écran initial QMF) 7
 - fonction de colonne 104, 105
 - fonctions de chaîne 113, 115
 - fonctions de colonne 106
 - fonctions de colonnes 104, 348, 351, 360, 361, 369
 - fonctions de conversion
 - scalaires 107
 - fonctions récapitulatives 53
 - fonctions scalaires 106, 108, 115
 - imbrication 115
 - utilisation 106, 108
 - fonctions scalaires permettant d'éviter les valeurs non définies (NULL) 106
 - format
 - écran
 - changement des noms de colonnes 323
 - FORMAT, affichage des écrans 132
 - FORMAT, objet de la base de données 6
 - FORMAT.BASE, écran 132
 - FORMAT.CALC, écran 171
 - FORMAT.COLONNES, écran 133
 - FORMAT.CONDITIONS, écran 177
 - FORMAT.DETAIL, écran 165
 - format EUR, codes d'édition
 - date/heure 109
 - FORMAT.FINAL, écran 169
 - format ISO, codes d'édition
 - date/heure 109
 - format JIS, codes d'édition
 - date/heure 109
 - FORMAT.OPTIONS, écran 153
 - FORMAT.PAGE, écran 149
 - FORMAT.RUPTn, écran 147
 - format USA, codes d'édition
 - date/heure 109

- formatage de rapports
 - à l'aide de formats QMF 129, 187
 - pour document de type
 - ASIS 302
 - DCF 301
 - PROFS 302
- formats
 - affichage 130
 - correction des erreurs 184
 - fonctions DATE et TIME 109
 - pour la création de rapports 129, 187
 - réinitialisation des valeurs par défaut 186
 - sauvegarde 185
 - utilisation de DBCS dans 287
- formats des fonctions DATE et TIME 109

G

- G, mot clé 355
- GETQMF, macro-instruction d'édition 300
- GRANT, instruction 274
- groupage de données 355

H

- HEX, fonction scalaire 107
- HISTOGRAMME 189
- horodatage
 - ajout ou soustraction d'une durée 124
- horodatage, données 116
- HOUR, fonction scalaire 111

I

- I, mot clé 356
- I, opérateur 356
- ICU (Utilitaire de création interactive de graphiques)
 - utilisation avec l'éditeur 295
- ID utilisateur
 - définition par l'administrateur QMF 7
- ID utilisateur pour la commande CONNECTER 275
- importation
 - données DBCS 293
 - objets
 - à partir de CICS 265
 - à partir de CMS 264
 - à partir de TSO 264
- IMPORTER, commande 264, 265
- impression
 - diagrammes 204

- impression (*suite*)
 - rapports 186
 - rapports DBCS 293
- IN, mot clé 358
 - avec NOT 362
 - utilisation dans QBE 358
- IN avec NOT 362
- incrémementation de données de type date, heure ou horodatage 116
- inégalités 374
 - dans les conditions 374
- informations, ajout ou modification dans une requête 77, 78
- insertion
 - CMS NOTE 300
 - ISPF 300
 - lignes dans des tables 356
 - macro GETQMF 302
 - option USEQMF 302
 - PROFS 300
 - PS/TSO 300
 - rapport QMF à partir d'un éditeur 300
 - rapports 302, 304
 - une ligne dans une table 356
 - XEDIT 300
- INTEGER
 - fonction scalaire SQL 107
- interface de documentation 311
 - comment insérer un rapport QMF
 - avec XEDIT 300
 - fonction Notes de CMS 300
 - restrictions 306
 - utilisation 306
- interruption
 - commande ou requête 75
 - gestionnaire de ressources 76
- interruption automatique 76
- ISPF-PDF, éditeur 295
 - accès à partir de QMF 299
 - écran du menu principal des options 300
 - environnements pris en charge 305
 - utilisation sous QMF 295, 305

J

- jointure
 - chaînes 124
 - colonnes
 - création assistée de requêtes 62
 - dans QBE 330
 - dans SQL 94

- jointure (*suite*)
 - de plusieurs tables 66
 - plusieurs tables 94, 330
 - tables dans la création assistée de requête 62

L

- LANGAGE, paramètre
 - FIXER PROFIL, commande 315
- langage pour la Création assistée de requêtes, opérande 48
- langage SQL (Structured Query Language)
 - fonctions avancées
 - jointure de chaînes 124
 - opération arithmétique, date/heure 116
 - requêtes dans plusieurs tables 94
 - instructions 83
 - utilisation dans le traitement des données 129
 - variables de substitution 126
- LENGTH
 - fonctions de chaîne 113
- LENGTH, fonctions de chaîne 113
- ligne de commande 7
- ligne de message 7
- lignes
 - ajout 356
 - avec des données non définies (null) 364
 - conditions
 - définition 88
 - modification dans une requête 78
 - conditions de sélection 318
 - dans plusieurs tables 368
 - insertion 356
 - mise à jour 370
 - ordre 346, 354
 - sélection
 - à l'aide de conditions 88
 - à l'aide de conditions contraires 89
 - à l'aide de plusieurs conditions 91
 - à l'aide de plusieurs conditions OR 92
 - à l'aide de symboles de sélection 90
 - à l'aide de valeurs de type caractère 88
 - avec des conditions groupées 91

lignes (*suite*)

- sélection (*suite*)
 - avec les deux conditions remplies 91
 - avec plusieurs conditions de ligne 57
 - lignes répondant à l'une des conditions 91
 - sans données 88
 - spécifiques 54, 87, 318
- sélection de certaines 367
- sélection en fonction de conditions
 - AND 345
 - BETWEEN 350
 - OR 365
- suppression 352
- suppression de lignes dupliquées dans un rapport 65
- suppression des lignes dupliquées 92, 345, 371
- tri 93
- lignes dupliquées
 - suppression 328, 371
- lignes dupliquées dans un rapport, suppression 65, 328, 371
- LIKE, mot clé
 - avec NOT 362
 - conditions de sélection 358
 - dépendances vis-à-vis des types de données 359
 - données graphiques 359
 - nombre quelconque de caractères (%) 359
 - tout caractère simple () 359
- limites relatives à la taille des données d'un diagramme 192
- LINEAIRE 189
- liste d'objets d'une base de données
 - affichage 35
- liste des tables 49
- LISTER, commande 38, 316
 - dans QBE 316
- lister, touche de fonction 35
 - écran d'entrée 36
- Lister, touche de fonction
 - écran d'entrée QMF
 - CONNECTER 269
- littéral G 286
- littéral N 286
- LONG VARGRAPHIC, type de données 284

M

- MAJMIN, opérande pour la création assistée de requêtes 48
- MAX, fonction de colonne 105
 - dans QBE 360
 - dans SQL 105
- mémoire temporaire
 - objets QMF dans 12
 - sauvegarde dans 12
- méthodes d'accès aux données 5
- MICROSECOND, fonction scalaire 113
- Min, fonction de colonne 105, 361
- MINUTE, fonction scalaire 112
- mise à jour
 - lignes 370
- mise à jour de lignes 250, 370
- mode de traitement par lots
 - procédures
 - arrêt 231
 - définition 228
 - erreurs 231
 - exemple pour MVS 229
 - exemple pour VM 229
 - restrictions 228
 - utilisation de la commande QMF SORTIR 231
 - utilisation des commandes IMPORTER/EXPORTER 230
- modèles de requêtes 332
- modification
 - conditions de ligne dans une requête 78
 - des valeurs de type date/heure à l'aide de fonctions scalaires 108
 - format de diagramme par défaut 202
 - informations dans une requête 78
 - lignes 370
 - opérateur U 370
 - noms de colonne dans une requête 78
 - noms de table dans une requête 78
 - ordre de tri dans une requête 78
 - présentation d'un rapport 28
 - requête sauvegardée 77
- MONTH, fonction scalaire 110
- mots clés 369, 370, 372
 - ALL 345
 - AND 345
 - AO 346
 - AVG 348

mots clés (*suite*)

- BETWEEN 351
 - COUNT 351
 - D 352
 - DISTINCT 92
 - DO 354
 - G 355
 - I 356
 - IN 358
 - LIKE 358
 - MAX 360
 - MIN 361
 - mots clés, QBE 371
 - NOT 362
 - NULL 364
 - OR 365
 - P 366
 - UNQ 371
 - USER 372
 - mots clés, QBE
 - ALL 345
 - AND 345
 - AO 346
 - AVG 348
 - BETWEEN 351
 - COUNT 351
 - D 352
 - DO 354
 - G 355
 - I 356
 - IN 358
 - LIKE 358
 - MAX 360
 - MIN 361
 - NOT 362
 - NULL 364
 - OR 365
 - P 366
 - SUM 369
 - U 370
 - multiple
 - colonnes, jointure 70
 - jointure 66
 - requêtes 94
 - multiples
 - conditions 345, 365
 - dans QBE 345, 365
- ## N
- National Language Feature (NLF), support de langue nationale 229
 - NLF (National Language Feature), support de langue nationale 282
 - NLF (National Language Feature), support de langue nationale 229

- nom
 - colonne 3, 323
 - colonnes contenant des valeurs calculées 323
 - d'une table 4
 - ID d'emplacement 4
 - ID détenteur 4
 - requête, longueur maximale 48
 - tables 3
- nom de site
 - écran d'entrée QMF
 - CONNECTER 269
 - écran Lister 269
 - programme d'exit du gestionnaire de ressources QMF 271
 - variable globale 271
 - visualisation 270
- nom du site et DB2 locaux 269
- noms
 - d'écrans FORMAT (affichage de la liste) 130
- noms d'écran FORMAT
 - abrévés 130
- noms de colonnes
 - différenciation
 - à l'aide de noms de corrélation 96
 - à l'aide de qualificatifs 95
 - modification
 - dans une requête 78
 - recherche 86
- noms de corrélation
 - dans une sous-requête 102
 - règles 102
 - utilisation pour différencier des colonnes 96
- noms en trois parties
 - CREATE ALIAS... 279
 - instructions GRANT 274
 - nom_table 273
 - objets QMF 275
 - utilisation d'un alias 272
 - utilisation dans une instruction SQL 278
- NOT, mot clé 362
- NUAGE 189
- NULL (valeur non définie)
 - avec NOT 362
 - dans une condition contenant le mot clé IN 358
 - définition 364
 - passage dans des expressions 135
- NULL (valeur non définie) (*suite*)
 - remplacement par des données 135
 - valeurs
 - avec des conditions 326
 - avec G 356
 - avec I 356
 - définition 364
 - impression et affichage 364
 - remplacement à l'aide de la fonction VALUE 114
 - résultats dans des expressions 365
 - utilisation de la fonction de chaîne VALUE 114
- O**
 - objets 6
 - affichage d'une liste 35
 - base de données 6
 - DIAGRAMME 6
 - DONNEES 6
 - exportation
 - dans CICS 263
 - dans CMS 262
 - dans TSO 262
 - rapports HTML 263
 - extraction d'une base de données 14
 - FORMAT 6
 - importation
 - à partir de CICS 265
 - à partir de CMS 264
 - à partir de TSO 264
 - liste 49
 - partage avec d'autres utilisateurs 12
 - PROC 6
 - PROFIL 6
 - RAPPORT 6
 - REQUETE 6
 - sauvegarde dans la base de données 12
 - site en cours 274
 - opérateur de multiplication (*) 321
 - opérateurs
 - ALL 345
 - AO 346
 - D 352
 - DO 354
 - G 355
 - I 356
 - P 366
 - U 370
 - UNQ 371
- option
 - macro GETQMF 301
 - USEQMF 302
- OR
 - mot clé 365
- OR, mot clé 365
- ordre
 - colonnes
 - ordre croissant 346
 - ordre décroissant 353
 - permutation 318
 - évaluation des expressions 321
 - lignes dans un rapport 60, 93, 346, 353
 - ordre croissant 346
 - ordre décroissant 353
- ordre de traitement 321
- ordre de tri
 - définition 78, 346, 353
 - modification dans une requête 78
- OS/390 (Système d'exploitation à mémoires virtuelles multiples) 310, 311
- P**
 - P, mot clé de sélection 317, 366
 - paramètre LANGAGE de la commande FIXER PROFIL 315
 - parenthèses
 - dans les expressions 321
 - parenthèses dans les expressions 321
 - partage
 - requêtes 75, 128, 372
 - passer NULLS, zone 135
 - performance
 - écran Etat base de données 75
 - performance, écran Etat base de données 75
 - permutation de l'ordre des colonnes 318
 - page de valeurs 351
 - POLAIRE 189
 - position du curseur 340, 342
 - PRESENTATION, commande 154
 - PROC, objet de la base de données 6
 - procédures
 - commande bilingue 281
 - de génération de requêtes 224
 - utilisation de modèles d'instructions SQL 225
 - utilisation de valeurs de variables REXX 225

procédures (*suite*)

- de génération de requêtes (*suite*)
 - utilisation de variables globales 227
- données DBCS 285
- exécuter 211
- exécution en traitement par lots 227
- navigationnelles
 - connexion à un site éloigné 223
 - création 205
 - exemple 208
 - utilisation de variables REXX 215
- non navigationnelles 205
 - connexion à un site éloigné 223
 - création 205
- partage avec d'autres utilisateurs QMF 212
- pour exploiter QMF
 - dans l'environnement CICS 205
 - dans l'environnement CMS 205
 - dans l'environnement TSO 205
- réutilisables
 - création 212
- traitement par lots
 - arrêt 231
 - définition 228
 - erreurs 231
 - exemple pour MVS 229
 - exemple pour VM 229
 - utilisation de la commande QMF SORTIR 231
 - utilisation des commandes IMPORTER/EXPORTER 230
- procédures non navigationnelles
 - exemple 205
 - instructions 207
- procédures réutilisables, création 212
- profil
 - définition 10, 19, 315
 - FIXER PROFIL, commande 315
 - sauvegarde des modifications dans la base de données 10
 - visualisation 10
- PROFIL, objet de la base de données 6

PROFS

- comment insérer un rapport QMF 302
- et XEDIT 305
- type de formatage 302
- utilisation avec l'interface de documentation QMF 300
- utilisation sous QMF 295
- programme de composition de documents (DCF) 301
- PS/TSO (utilisation avec l'interface de documentation QMF) 300
- PULL, définition de variables REXX à l'aide de l'instruction 216

Q

- Q.CANDIDATS, table exemple 391
- QBE, langage d'interrogation (Query-By-Example) 315, 391
- QBE (Query-By-Example)
 - calcul des valeurs dans les expressions 351, 372
 - commandes 336
 - écran de requête 316
 - mots clés 345, 375
- QMF 7
 - commandes spécifiques à QBE 336
 - définition d'objets 6
 - définition d'un administrateur 7
 - écran initial 7, 19
 - initiation 3
 - leçons rapides pour utiliser QMF 19
 - ligne de commande 7
 - session
 - démarrage 7
 - fermeture 8
- qualificatifs pour différencier les noms de colonnes 95

R

- RAPPORT, objet de la base de données 6
- rapports
 - achèvement avant la connexion au site éloigné 268
 - affichage
 - conditions spéciales 173
 - écrans FORMAT 132
 - rapports représentatifs 154
 - valeurs calculées 171
 - affichage de totaux entre les lignes d'un rapport 182

rapports (*suite*)

- ajout
 - en-têtes et bas de page 28
 - nouvelle colonne 134
 - segments de rupture 159
 - sous-totaux 146
 - texte de rupture 159
 - bas de page 149, 151, 155, 156, 159
 - calcul des valeurs utilisées 170
 - codes d'édition 141
 - commande
 - FORMAT.COLONNES 133
 - correction des erreurs avant affichage 184
 - création 129, 187
 - définition 28
 - définition de colonnes fixes 151
 - définition des codes usage 144
 - en-tête de page 156
 - en-têtes de page 149, 151, 155, 159
 - FORMAT.BASE,
 - FORM.MAIN 132
 - format de rapport par défaut 28
 - formatage à l'aide de blocs de détail 165
 - impression 186
 - mélange de données tabulaires et de texte formaté 180
 - modification 28
 - alignement des en-têtes et des données 139
 - colonnes 132
 - en-tête de colonne 137
 - format par défaut 131
 - largeur des colonnes 28, 138
 - noms de colonnes 28
 - ordre d'affichage des colonnes 136
 - saisie d'un texte pour les sous-totaux 147
 - spécification du format des valeurs d'une colonne 141
 - suppression de lignes dupliquées 65
 - texte final 168
 - utilisation du format de rapport par défaut 130
 - VISUALISER FORMAT, commande 132
 - REDUIRE, commande 342
- règles
- addition de données de type date/heure 116

- règles (*suite*)
 - création d'une sous-requête 99
 - emplacement des données dans les diagrammes 191
 - pour la soustraction de données de type date/heure 116
 - règles de concaténation 125
 - REINITIALISER GLOBALES, commande 236
 - REINITIALISER REQUETE, commande 315
 - remarques 407
 - remplacement de valeurs NULL à l'aide de la fonction VALUE 114
 - requête 5
 - ajout
 - lignes 77, 93
 - spécifications 77
 - avec des données DBCS
 - chaînes graphiques 286
 - avec variables de substitution 333
 - calcul des valeurs 355, 373
 - colonnes d'expressions 373
 - de groupes 355
 - conditions
 - sélection 318, 326
 - conditions de ligne 54, 88, 318, 326
 - conditions de sélection
 - avec une certaine chaîne de caractères 358
 - avec une condition basée sur l'égalité et l'inégalité 374
 - BETWEEN 350
 - colonnes spécifiques 367
 - IN, mot clé 358
 - lignes spécifiques 318, 367
 - multiples 345, 365
 - négatives 362
 - valeurs dans une plage 351
 - conversion 336
 - au format SQL 336
 - création à l'aide d'instructions SQL 83
 - création à l'aide de la création assistée de requêtes 19, 45, 337
 - création à l'aide des instructions SQL 129
 - création de requêtes en mode assisté 5
 - définition 5
 - démarrage 48
 - éléments exemples 320
 - exécution 73, 85, 315
 - requête (*suite*)
 - dans QBE 315
 - expressions
 - arithmétiques 372
 - dans les conditions 326
 - définition 372
 - extraction de la base de données 77
 - format 83
 - jointure de plusieurs colonnes 70
 - lancement 84
 - langage d'interrogation QBE (Query-By-Example) 5
 - langage SQL (Structured Query Language) 5
 - lignes 326
 - liste 316
 - LISTER, commande 316
 - modèle 332
 - modification 78
 - modification d'une requête sauvegardée 77
 - n'affichant pas de résultats, correction 77
 - ordre des lignes dans un rapport 346, 353
 - partage avec d'autres utilisateurs 75, 128, 372
 - plusieurs tables 94
 - réinitialisation 315
 - réutilisation 71, 126, 332
 - saisie de données 356, 370
 - insertion de lignes 356
 - mise à jour de lignes 370
 - sauvegarde 74, 128, 315
 - sélection
 - à partir de plusieurs tables 96
 - colonnes pour la création assistée de requêtes 22
 - colonnes spécifiques 50, 85, 317
 - dans plusieurs tables 61, 368
 - lignes pour la création assistée de requêtes 23
 - lignes spécifiques 54, 87, 318, 367
 - table pour la création assistée de requêtes 19
 - toutes les colonnes 50, 85, 366
 - suppression
 - de la base de données 79, 338
 - requête (*suite*)
 - suppression (*suite*)
 - informations dans une requête 79
 - lignes 93, 352
 - SUPPRIMER, commande 338
 - suppression dans une base de données 79
 - suppression des lignes
 - dupliquées 345, 371
 - tri des lignes 60, 93
 - variables de substitution 71, 126
 - REQUETE, objet de la base de données 6
 - requête sauvegardée, modification 77
 - restauration des valeurs de format par défaut 186
 - restrictions
 - AVG 350
 - colonnes sans nom 328
 - COUNT 352
 - éléments exemples 320
 - MAX 360
 - MIN 361
 - noms de variables 335
 - SUM 370
 - tables cibles 328
 - réutilisation des requêtes 332
 - REXX, instructions de traitement d'erreurs
 - branchement sur des sous-programmes 219
 - utilisation de messages avec l'instruction EXIT 220
 - REXX, logique dans des procédures
 - exemple 208
 - instructions 210
 - REXX, procédures EXEC
 - appel à partir d'une procédure navigationnelle 221
 - avec variables de substitution 222
 - sans variable de substitution 221
 - écriture 135
 - routine d'interruption du gestionnaire 76
- S**
- saisie du texte final d'un rapport 168
 - sauvegarde
 - format de diagramme 201
 - formats de rapports 185

- sauvegarde (*suite*)
 - requêtes dans la base de données 74, 128, 315
 - SAUVER, commande 315
 - dans QBE 315
 - SAY, définition de variables REXX à l'aide de l'instruction 216
 - SCRIPT/VS
 - comment insérer un rapport QMF 301
 - SECOND, fonction scalaire 112
 - segments de rupture, ajout dans un rapport 159
 - sélection 19, 367, 368, 374
 - avec deux conditions satisfaites 345
 - certaines colonnes 85
 - certaines colonnes d'une table 317, 367
 - certaines lignes 367
 - certaines lignes d'une table 367
 - colonnes pour la création assistée de requêtes 22
 - colonnes spécifiques 317
 - conditions de sélection 318
 - avec une certaine chaîne de caractères 358
 - avec une condition basée sur l'égalité et l'inégalité 374
 - introduction 318
 - multiples 345, 365
 - négatives 326, 362
 - valeurs dans un ensemble 358
 - valeurs dans une plage 351
 - de certaines colonnes 367
 - de données satisfaisant à l'une ou l'autre des conditions énoncées 365
 - de valeurs précises dans un ensemble 358
 - données 366
 - données provenant de plusieurs tables 330, 368
 - en fonction de la condition contraire 362
 - lignes 23, 54, 87
 - lignes avec entrées manquantes 364
 - lignes contenant une valeur précise 319
 - lignes spécifiques 318
 - lignes spécifiques dans une table 318
- sélection (*suite*)
 - nombre maximal de colonnes sélectionnées 317
 - plusieurs tables 368
 - sur un des éléments d'une valeur 358
 - table 19
 - tables 49, 86
 - toutes les colonnes 85, 366
 - toutes les colonnes d'une table 317, 366
 - valeurs dans une plage 350
- sélection de données dans deux tables 330
- sélection de données provenant de plusieurs tables 330
- séquence de tri
 - AO (ordre croissant) 346
 - DO (ordre décroissant) 353
- serveur d'applications 274, 275
- SI, caractère 282
- signe + 372
 - dans les expressions 372
- signe * dans les expressions 372
- signe de division (÷) 321
- signe moins (-) 321, 372
 - dans les expressions 372
- ordre d'évaluation 321
- signe plus (+) 321
 - ordre d'évaluation 321
- signe pourcentage (%)
 - avec LIKE 359
- signe pourcentage (%) avec LIKE 359
- site éloigné, connexion depuis un procédure 223
- site en cours
 - DSQAO_CONNECT_LOC 271
 - modification 268
 - objets QMF 274
 - procédures, formats et requêtes 275
 - programme d'exit du gestionnaire de ressources QMF 271
- SO, caractère 282
- sous-programme d'interruption du gestionnaire 271
- sous-requête
 - permettant d'extraire des données de plusieurs tables 99
 - permettant d'extraire plusieurs valeurs 100
 - règles de création 99
 - remplir une condition 101
- sous-requête (*suite*)
 - utilisation d'un nom de corrélation 102
- sous-totaux
 - ajout dans un rapport 146
 - saisie d'un texte 147
- soustraction de données de type date/heure 116, 124
- SQL
 - conversion des requêtes 336
 - correspondance avec une requête créée en mode assisté 80
 - instructions
 - ajout de colonnes 257
 - ajout de lignes 254, 255
 - contrôle d'accès aux tables 258
 - copie de lignes d'une table dans une autre 257
 - modification de lignes 255, 256
 - suppression de lignes 256
- SQL, requête
 - conversion des requêtes au format QBE 336
- SQL (Structured Query Language)
 - fonctions
 - jointure de chaînes 124
 - opération arithmétique, date/heure 116
- SQL/DS
 - configuration requise pour l'installation de QMF 3
 - support particulier pour fonctions QMF 401
- SQL INTEGER, fonction scalaire 107
- substitution
 - valeurs 335
 - variable
 - dans une requête 333, 335
- SUBSTR, fonction scalaire 113
- SUBSTR, fonctions de chaîne 113
- SUM
 - fonction de colonne 369
- SUM, fonction de colonne
 - dans QBE 369
 - dans SQL 104, 105
- support de langue nationale 282
- suppression
 - aliases 243
 - COMMENTAIRES, zone 338
 - CONDITIONS, zone 338
 - de lignes dans une table 352
 - utilisation de QBE 352

- suppression (*suite*)
 - informations dans une requête 79
 - lignes dans une requête 93
 - requête 79, 338
 - synonymes 243
 - table exemple 338
 - tables 243
 - vues 243
- suppression de lignes dupliquées dans un rapport 65, 328, 371
- SUPPRIMER
 - commande
 - utilisation de QBE 338
 - SUPPRIMER, commande 338
- SURFACES 189
- symbole monétaire
 - modification 142
- symboles de sélection 39
- synonyme
 - pour une table 242
 - pour une vue 242
 - suppression 243

T

- TABLE 189
- table cible, dessin 328, 338
- table exemple
 - agrandissement 340
 - avec colonnes ajoutées 323
 - avec colonnes sans nom 323
 - avec des éléments
 - exemples 323, 328
 - avec une table cible 328
 - conditions 325
 - description 316
 - dessin 338
 - expressions 325
 - réduction 342
 - restrictions 323, 328
 - suppression 338
- Table exemple Q.DEPT 393
- Table exemple Q.ENTREVUE 392
- table exemple
 - Q.FOURNISSEUR 399
 - table exemple Q.PERS 397
 - table exemple Q.PIECES 394
 - table exemple Q.PRODUITS 395
 - table exemple Q.PROJET 396
- tables
 - ajout dans une table existante 240
 - ajout de colonnes à l'aide d'instructions SQL 257

- tables (*suite*)
 - ajout de lignes
 - utilisation d'instructions SQL 254, 255
 - utilisation de l'Éditeur de tables 245, 250
 - utilisation de la commande DESSINER de QMF 254
 - avec des données non définies (null) 364
 - cibles 328, 338
 - colonnes, rapport avec les 3
 - contrôle d'accès 258
 - ajout de lignes 258
 - mise à jour de colonnes 259
 - modification de lignes 258
 - suppression de lignes 258
 - visualisation 258
 - conventions de dénomination 4
 - copie 241, 352
 - copie de lignes d'une table dans une autre
 - à l'aide d'instructions SQL 257
 - création 239
 - alias pour 242
 - synonyme 242
 - utilisation d'instructions SQL 239
 - vue 241
 - exemples 5, 391
 - Q.CANDIDATS 391
 - Q.DEPT 393
 - Q.ENTREVUE 392
 - Q.FOURNISSEUR 399
 - Q.PERS 397
 - Q.PIECES 394
 - Q.PRODUITS 395
 - Q.PROJET 396
 - ID d'emplacement 4
 - ID détenteur 4
 - insertion de lignes
 - utilisation d'instructions SQL 254
 - utilisation de l'Éditeur de tables 245
 - utilisation de QBE 356
 - jointure 62, 94
 - jointure multiple 66, 94
 - lignes, rapport avec les 3
 - liste 49
 - mise à jour de lignes 370
 - modification de lignes
 - utilisation d'instructions SQL 255, 256

- tables (*suite*)
 - modification de lignes (*suite*)
 - utilisation de l'Éditeur de tables 250, 252
 - utilisation de la commande DESSINER de QMF 256
 - multiple
 - extraction de données 99
 - fusion de données 96
 - jointure de colonnes 94
 - pour la création d'une requête 94
 - noms
 - définition 3
 - modification dans une requête 78
 - préparatifs pour la création 239
 - retrait du droit d'accès 259
 - sauvegarde 240
 - sélection 49, 86
 - sélection de données provenant de plusieurs tables 330
 - suppression 243
 - suppression de lignes
 - utilisation d'instructions SQL 256
 - utilisation de l'Éditeur de tables 253
 - utilisation de QBE 352
 - utilisation des valeurs par défaut des colonnes avec l'Éditeur de tables 248
 - tables exemples 5, 391, 401
 - texte formaté mélangé avec des données tabulaires 180
 - TIME
 - fonction scalaire 108
 - TIME, fonction scalaire 108
 - TIMESTAMP
 - fonction scalaire 108
 - TIMESTAMP, fonction scalaire 108
 - touches de fonction 7, 316, 340, 342
 - agrandissement 340
 - définition 7
 - réduction 342
 - touches de fonction (et synonymes) et unité d'œuvre éloignée 274
 - touches de fonction du programme (Fn)
 - configuration initiale QBE 316
 - de l'écran initial 7
 - touches de fonction du programme (Fn) de l'écran initial 7
 - TOURS 189
 - trait de soulignement (⏟) 320, 359

trait de soulignement (*_*) (*suite*)
 avec LIKE 359
 élément exemple 320

traitement
 date/heure 106
 ordre 321

traitement de chaînes de type
 caractère ou graphique 106

traitement des valeurs de type
 date/heure 106

tri dans l'ordre croissant 60, 346
 tri dans l'ordre décroissant 60, 353

type de données
 dépendances avec LIKE 359
 résultat de l'opération 321

type de données GRAPHIC 284

types de données
 avec DBCS 284
 conversion au moyen de
 fonctions scalaires 106
 données valides 284
 GRAPHIC 284
 LONG VARGRAPHIC 284
 VARGRAPHIC 284

U

U, mot clé et opérateur 370

unité d'œuvre éloignée
 accès au site en cours 271
 attribution de privilèges à
 d'autres sites 274
 connexion de
 DB2 à DB2 276
 DB2 à SQL/DS 278
 SQL/DS à SQL/DS 277
 conseils techniques 274, 275
 écran d'entrée Connexion
 interrompue 271
 écrans d'entrée de la commande
 QMF CONNECTER 269
 états d'une session QMF lors de
 l'interruption d'une
 connexion 271
 objets QMF 274
 procédures 274
 rétablissement de la connexion à
 un site 271
 utilisation avec une unité
 d'œuvre répartie 278
 utilisation de QMF 273, 274
 visualisation des tables 272

unité d'œuvre répartie 4, 278
 UNQ 371
 USEQMF, option GETQMF 302
 USER, variable 336, 372

utilisation d'une durée pour
 incrémenter ou décrémenter un
 horodatage 124

V

valeurs
 calcul
 dans les rapports 323, 372
 calculées 170
 dans les rapports
 calculs 170
 sources 170
 expressions 372
 valeurs calculées 372
 affichage dans un rapport 171
 avec colonnes sans nom 323
 valeurs de substitution 335
 valeurs nulles
 suppression 142
 valeurs par défaut
 changement de format de
 diagramme 202
 format de rapport 130
 format des rapports,
 modification 28
 modification du format d'un
 rapport 131
 VALUE, fonctions de chaîne 114
 VARGRAPHIC
 fonction scalaire 107
 type de données 284

variable globale
 affichage 234
 ajout 234
 définition 233, 234, 236
 écran 234
 FIXER GLOBALES,
 commande 236
 liste 233, 235
 ajout ou suppression d'une
 variable 235
 et l'option MAJMIN 235
 modifier ou supprimer une
 variable 233
 modification 234
 REINITIALISER GLOBALES,
 commande 236
 restauration 236
 site 271
 suppression 234, 236

variables 333
 données 335
 restauration 236
 substitution 336

variables (*suite*)
 substitution d'un ID
 utilisateur 372
 suppression 236
 USER 336, 372
 valeur 234, 236

variables de substitution 333
 attribution de valeurs 212
 utilisation de l'écran d'entrée
 de la commande
 EXECUTER 213
 utilisation de la commande
 EXECUTER 212
 utilisation de la commande
 FIXER GLOBALES 213

dans des procédures
 navigationnelles 212

dans QBE 336

différences par rapport aux
 variables REXX 218

réutilisation des requêtes 71, 126

spécification de valeurs
 dans la commande
 EXECUTER 72, 126
 sur l'écran EXECUTER 73,
 127
 utilisation de variables
 globales 73, 127

variables REXX
 définition de valeurs à l'aide des
 instructions SAY et PULL 216
 différences par rapport aux
 variables de substitution 218
 transmission de valeurs à des
 procédures
 navigationnelles 217
 utilisation dans des procédures
 navigationnelles 215

VERIFIER, commande 184

VISUAL CHAMP, touche de
 fonction 235

visualisation
 nom de site 270, 271

VISUALISER, commande
 affichage des formats 130
 globales 233, 236

VISUALISER CHAMP
 pour les expressions
 longues 235

VISUALISER FORMAT,
 commande 132

VISUALISER GLOBALES,
 commande 233, 234, 236

Visualiser variables globales,
 écran 235

VM

- éditeur 307, 309
- lorsque QMF est actif 309
- lorsque QMF n'est pas actif 307

vue

- création à partir d'une table 241
- création d'un alias pour 242
- création d'un synonyme 242
- suppression 243

X

XEDIT, éditeur

- utilisation avec l'interface de documentation QMF 300
- utilisation sous QMF 295

Y

YEAR, fonction scalaire 111

Z

- Zone écho 21
- zones de saisie 286



SC11-1687-01



Spine information:



Query Management Facility*

QMF - Manuel d'utilisation

Version 7.2