

Query Management Facility



Manuel d'utilisation

Version 7

Query Management Facility



Manuel d'utilisation

Version 7

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 395.

Première édition – septembre 2000

Réf. US : GC27-0716-00

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 2000. Tous droits réservés.

© Copyright International Business Machines Corporation 1995, 2000. All rights reserved.

Table des matières

Bibliothèque QMF xi

Préface xiii

Comment nous adresser vos commentaires xiii

Comment commander des manuels QMF xiv

Partie 1. Apprentissage de QMF . . . 1

Chapitre 1. Apprentissage de QMF 3

Tables, colonnes et lignes 3

Tables exemples QMF 5

Accès aux données 5

Objets QMF 6

Démarrage de QMF 7

 Démarrage à partir de l'écran initial QMF 7

 Fermeture d'une session QMF 8

Lancement de commandes QMF 9

 Entrée d'une commande sur la ligne de

 commande 9

 Entrée d'une commande avec une touche de

 fonction 9

 Entrée d'une commande à partir d'un écran

 d'entrée 9

 Rappel d'une commande 10

Définition et modification du profil utilisateur

QMF 10

Sauvegarde et extraction d'objets dans la base

de données 12

 Sauvegarde d'un objet REQUETE,

 FORMAT ou PROCEDURE 13

 Sauvegarde d'un profil 14

 Sauvegarde d'un objet DONNEES sous

 forme de table 14

 Extraction d'un objet de la base de

 données 15

Utilisation de l'aide QMF 15

 Parcours de l'aide QMF 16

 Accès à l'aide relative à une erreur 17

Chapitre 2. QMF en trois leçons rapides. . 19

Première leçon : Recherche des données

nécessaires 19

Deuxième leçon : Sélection d'éléments

spécifiques 22

 Sélection des colonnes à afficher 22

 Sélection des lignes à afficher 23

Troisième leçon : Personnalisation d'un

rapport 28

Pour approfondir vos connaissances 30

Partie 2. Manuel d'utilisation . . . 31

Chapitre 3. Affichage d'une liste d'objets de la base de données 33

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

données à l'aide de la touche Lister 33

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

données à l'aide de la commande LISTER 36

Sélection d'objets à l'aide de symboles 37

Entrée de commandes sur la liste d'objets de

la base de données 38

 Commandes exécutables sur la liste

 d'objets de la base de données 39

 Utilisation d'un caractère de remplacement

 dans la liste d'objets de base de données 40

 Correction d'erreurs causées par une

 commande incorrecte 41

 Retour à la liste à partir d'un autre écran

 QMF 41

Chapitre 4. Visualisation des données de la base à l'aide de la création assistée de requêtes 43

Ecrans de création assistée de requêtes 43

Démarrage de la création assistée de requêtes 46

Sélection de tables et de colonnes 47

Création d'une colonne à l'aide d'expressions 49

Sélection de lignes 52

 Affiner la sélection en utilisant plusieurs

 conditions de ligne 55

 Tri des lignes dans une requête 57

Affichage de données provenant de plusieurs

tables 60

 Suppression de lignes dupliquées dans un

 rapport 63

 Jointure de plusieurs tables 64

Jointure de plusieurs colonnes 68

| | | | |
|--|-----------|---|-----|
| Requêtes réutilisables par le biais de variables de substitution | 69 | Sélection de lignes à l'aide du prédicat IN | 90 |
| Exécution d'une requête et affichage d'un rapport | 71 | Suppression des lignes dupliquées | 90 |
| Sauvegarde d'une nouvelle requête | 72 | Tri des lignes dans une requête | 90 |
| Annulation d'une requête en cours d'exécution | 73 | Ajout et suppression de lignes dans une instruction SQL | 91 |
| Modifications dans une requête sauvegardée | 74 | Affichage de données provenant de plusieurs tables | 91 |
| Extraction d'une requête de la base de données | 74 | Jointure de colonnes de plusieurs tables. | 92 |
| Correction d'une requête qui ne s'affiche pas | 75 | Fusion en une seule colonne de données provenant de plusieurs tables | 94 |
| Ajout d'informations dans une requête | 75 | Création d'une sous-requête qui extrait des données provenant de plusieurs tables | 96 |
| Modification d'informations dans une requête. | 76 | Définition des noms de corrélation | 100 |
| Suppression d'informations dans une requête. | 76 | Exemple 1 | 100 |
| Suppression d'une requête sauvegardée. | 77 | Exemple 2 | 101 |
| Visualisation de l'équivalent SQL d'une requête relationnelle | 77 | Exemple 3 | 101 |
| Conversion d'une requête relationnelle en requête SQL | 78 | Utilisation d'un ensemble de valeurs dans des fonctions de colonne SQL. | 101 |
| Chapitre 5. Visualisation des données de la base de données à l'aide d'instructions SQL | 81 | Utilisation de valeurs uniques dans des fonctions scalaires SQL | 103 |
| Format des requêtes SQL | 81 | Conversion d'un type de donnée dans un autre | 103 |
| Lancement d'une requête SQL | 82 | Formatage des données de type date et heure | 104 |
| Entrée d'instructions SQL et exécution de la requête. | 83 | Autorisations de contrôle du format de data et d'heure par le demandeur de base de données | 106 |
| Sélection de colonnes et de tables | 83 | Isolement de l'élément jour, mois ou année dans une date. | 107 |
| Création d'une colonne à l'aide d'expressions | 84 | Isolement de l'élément heures, minutes, secondes ou microsecondes dans une donnée de type heure | 108 |
| Sélection de lignes | 85 | Calcul de la longueur d'une valeur | 110 |
| Sélection de lignes ne contenant pas de données | 86 | Affichage des éléments d'une valeur | 110 |
| Sélection de lignes à l'aide de valeurs de type caractère | 86 | Remplacement des valeurs non définies dans le rapport. | 111 |
| Sélection de lignes à l'aide de conditions | 86 | Imbrication de fonctions SQL | 111 |
| Sélection de lignes à l'aide de conditions contraires | 86 | Imbrication de fonctions scalaires dans d'autres fonctions scalaires. | 112 |
| Affiner la sélection de lignes à l'aide de symboles de sélection | 87 | Imbrication de fonctions scalaires dans des fonctions de colonne | 112 |
| Affiner la sélection en utilisant plusieurs conditions de ligne. | 88 | Imbrication de fonctions de colonne dans des fonctions scalaires | 112 |
| Sélection de lignes répondant aux deux conditions. | 88 | Addition et soustraction de données de type date/heure | 113 |
| Sélection de lignes répondant à l'une des conditions. | 89 | Spécifications relatives à l'addition de données de type date/heure | 113 |
| Groupage de conditions | 89 | Spécifications relatives à la soustraction de données de type date/heure | 113 |

| | | | |
|---|------------|--|------------|
| Calcul du nombre de jours entre deux dates | 114 | Utilisation d'une variable globale dans un en-tête ou bas de page | 154 |
| Distinction des mois comportant un nombre de jours différent | 114 | Ajout de la date, de l'heure et du numéro de page dans un en-tête ou bas de page . | 155 |
| Utilisation de la durée pour la représentation des intervalles date/heure . | 115 | Modification de l'alignement des en-têtes et bas de page | 156 |
| Utilisation d'une durée pour incrémenter ou décrémenter une date | 116 | Ajout de segments de rupture et de texte dans un rapport | 157 |
| Soustraction de dates | 117 | Ajout d'un texte d'en-tête et de bas de rupture dans un rapport | 158 |
| Utilisation de la durée pour incrémenter ou décrémenter une heure | 119 | Optimisation du formatage d'un rapport à l'aide de blocs de détail | 163 |
| Soustraction d'heures | 120 | Saisie d'un texte à faire figurer en fin de rapport | 166 |
| Utilisation de la durée pour incrémenter ou décrémenter un horodatage | 120 | Calcul des valeurs utilisées dans un rapport | 168 |
| Utilisation de l'opérateur de concaténation | 121 | Affichage d'une valeur calculée dans un rapport | 169 |
| Règles de concaténation. | 121 | Affichage de conditions spéciales dans un rapport | 171 |
| Exemples d'utilisation de l'opérateur de concaténation | 121 | Mélange de données tabulaires et de texte formaté | 178 |
| Requêtes réutilisables par le biais de variables de substitution | 122 | Affichage de totaux entre les lignes d'un rapport | 180 |
| Sauvegarde d'une nouvelle requête | 125 | Correction des erreurs de format avant l'affichage d'un rapport | 182 |
| Chapitre 6. Personnalisation des rapports | 127 | Sauvegarde du format de rapport | 183 |
| Ecrans FORMAT QMF | 127 | Réinitialisation des valeurs d'un écran FORMAT | 184 |
| Utilisation du format QMF par défaut | 129 | Impression d'un rapport | 184 |
| Modification des colonnes d'un rapport | 130 | Création d'un rapport avec un nombre limité de données triées | 185 |
| Ajout d'une nouvelle colonne dans un rapport | 132 | Chapitre 7. Affichage d'un rapport sous forme de diagramme | 187 |
| Modification de l'ordre d'affichage des colonnes | 134 | Formats de diagramme QMF | 187 |
| Modification d'un en-tête de colonne | 135 | Emplacement des données d'un rapport QMF dans un diagramme | 188 |
| Modification de la largeur et de l'espacement des colonnes | 136 | Espacement des données sur l'axe des X dans QMF | 189 |
| Modification de l'alignement de l'en-tête de colonne et des données | 137 | Emplacement des données dans les diagrammes circulaires | 189 |
| Spécification du format des valeurs d'une colonne | 138 | Limites relatives à la taille des données d'un diagramme | 190 |
| Définition de la manière dont QMF doit utiliser les valeurs d'une colonne | 142 | Affichage des données d'un rapport sous forme de diagramme. | 191 |
| Calcul de sous-totaux dans un rapport. | 143 | Modification d'un diagramme à l'aide des formats QMF | 193 |
| Rupture au niveau d'une colonne pour le calcul des sous-totaux | 143 | Modification d'un diagramme depuis ICU | 198 |
| Saisie du texte de la ligne de sous-total d'un rapport | 145 | Modification d'un format de diagramme | 199 |
| Ajout d'en-têtes et de bas de page | 147 | Sauvegarde d'un format de diagramme | 199 |
| Définition de colonnes fixes dans un rapport | 149 | | |
| Affichage d'un rapport représentatif avant la sélection des données | 152 | | |
| Optimisation d'en-têtes et de bas de page | 153 | | |

| | | | |
|--|------------|---|------------|
| Sélection d'un nouveau format de diagramme par défaut | 200 | Définition d'une procédure générant une requête | 222 |
| Résolution des incidents relatifs aux diagrammes. | 200 | Définition d'un modèle d'instruction SQL | 222 |
| Impression des diagrammes | 201 | Transmission de variables à la requête modèle | 223 |
| Chapitre 8. Création d'une procédure pour exécuter des commandes QMF | 203 | Création d'une procédure définissant des variables globales pour la requête modèle. | 224 |
| Création d'une procédure non navigationnelle. | 203 | Exécution de procédures par lots. | 225 |
| Instructions pour la création de procédures non navigationnelles | 205 | Définition de procédures de traitement par lots | 226 |
| Création d'une procédure navigationnelle | 206 | Restrictions | 226 |
| Instructions pour la création de procédures navigationnelles | 208 | Utilisation des commandes IMPORTER/EXPORTER | 228 |
| Exécution d'une procédure. | 209 | Utilisation de la commande SORTIR dans les procédures QMF | 228 |
| Partage d'une procédure avec d'autres utilisateurs de QMF | 209 | Incidence des erreurs | 229 |
| Création de procédures réutilisables avec variables de substitution | 210 | Chapitre 9. Réutilisation des objets QMF | 231 |
| Définition de variables dans la commande EXECUTER | 210 | Création, modification et suppression de variables dans la liste des variables globales . | 232 |
| Définition de variables au moyen de variables globales | 211 | Modification d'une valeur de variable | 232 |
| Définition de valeurs dans l'écran de commande EXECUTER | 211 | Ajout d'une variable | 233 |
| Utilisation de variables REXX dans des procédures navigationnelles | 213 | Suppression d'une variable | 234 |
| Définition de variables REXX à l'aide des instructions SAY et PULL | 214 | Utilisation de la liste de variables globales et de l'option MAJMIN | 234 |
| Transmission de valeurs à une procédure navigationnelle. | 215 | Création, modification et suppression de variables globales à l'aide de commandes | 234 |
| Différences entre une variable REXX et une variable de substitution | 216 | Chapitre 10. Création de tables | 235 |
| Utilisation d'instructions de traitement d'erreurs REXX dans des procédures navigationnelles | 217 | Préparation d'une table | 235 |
| Branchement sur des sous-routines de traitement d'erreurs | 217 | Création d'une table | 235 |
| Utilisation de messages avec l'instruction EXIT de REXX | 217 | Sauvegarde et ajout dans une table | 236 |
| Appel de programmes REXX à partir d'une procédure navigationnelle | 219 | Copie d'une table | 237 |
| Appel de programmes REXX sans variables de substitution | 219 | Création d'une vue de table | 237 |
| Appel de programmes REXX contenant des variables de substitution | 220 | Création d'un synonyme pour une table ou une vue | 238 |
| Connexion à un site éloigné à partir d'une procédure | 221 | Création d'un alias pour une table ou une vue | 238 |
| | | Suppression de tables, vues, synonymes et alias de la base de données | 239 |
| | | Chapitre 11. Mise à jour des données des tables | 241 |
| | | Ajout de lignes à une table à l'aide de l'Editeur de tables | 241 |
| | | Choix du moment de la sauvegarde. | 241 |
| | | Ajout de lignes | 242 |
| | | Définition de l'indicateur Null et de l'indicateur par défaut d'une colonne | 244 |

| | | | |
|--|------------|---|------------|
| Redéfinition des indicateurs par défaut et Null d'une colonne | 244 | Importation d'objets QMF à partir de CMS | 260 |
| Ajout de données dans des zones longues | 245 | Importation d'objets QMF à partir de CICS | 261 |
| Utilisation de la ligne précédente comme modèle | 246 | | |
| Modification des lignes d'une table à l'aide de l'Editeur de tables | 246 | Chapitre 13. Accès aux données d'une base de données éloignée | 263 |
| Sélection des lignes à afficher | 247 | Accès aux données d'une base de données éloignée à l'aide d'une unité d'œuvre éloignée | 264 |
| Modification des lignes d'une table | 248 | Connexion à une base de données éloignée à l'aide de la commande QMF CONNECTER | 264 |
| Suppression des lignes d'une table à l'aide de l'Editeur de tables | 249 | Connexion à une base de données éloignée à l'aide du paramètre DSQSDBNM | 265 |
| Fermeture de l'Editeur de tables | 250 | Visualisation du site de la base de données en cours | 266 |
| Ajout de lignes dans une table à l'aide d'instructions SQL | 250 | Nouvelle connexion à un site après interruption. | 267 |
| Utilisation de la commande QMF DESSINER | 250 | Accès à une base de données éloignée à l'aide d'une unité d'œuvre distribuée | 268 |
| Ecriture de votre propre requête | 251 | Utilisation de QMF lors d'une connexion à une base de données via une unité d'œuvre éloignée | 269 |
| Modification des lignes d'une table à l'aide d'instructions SQL | 251 | Données | 269 |
| Utilisation de la commande QMF DESSINER | 252 | Objets QMF | 269 |
| Ecriture de votre propre requête | 252 | Conseils techniques | 270 |
| Suppression des lignes d'une table à l'aide d'instructions SQL | 252 | CURRENT SQLID | 270 |
| Copie de lignes d'une table dans une autre à l'aide d'instructions SQL | 253 | Touches de fonction et synonymes | 270 |
| Ajout d'une colonne dans une table à l'aide d'instructions SQL | 253 | Procédures, formats et requêtes | 270 |
| Utilisation des données BLOB, CLOB et DBCLOB. | 254 | Commandes | 271 |
| Contrôle de l'accès aux tables à l'aide d'instructions SQL | 254 | Utilisation de la commande QMF CONNECTER pour la connexion à des bases de données | 271 |
| Autorisations d'accès aux tables | 254 | Exemple 1 : Impact d'une connexion à un nouveau site sur l'ID utilisateur | 271 |
| Autorisations de mise à jour de colonnes spécifiques | 255 | Exemple 2 : Connexion entre bases de données de même type | 272 |
| Retrait du droit d'accès à une table | 255 | Exemple 3 : Connexion entre bases de données de type différent | 274 |
| Entrée de la date et de l'heure à l'aide de QMF | 255 | Exemple 4 Connexion à un nouveau site au moyen d'une unité d'œuvre éloignée et d'une unité d'œuvre distribuée | 274 |
| Chapitre 12. Exportation et importation d'objets. | 257 | | |
| Exportation d'objets QMF | 257 | Chapitre 14. Support de langue nationale dans QMF | 277 |
| Exportation d'objets QMF dans TSO | 258 | Support de commande bilingue | 277 |
| Exportation d'objets QMF dans CMS | 258 | Exportation et importation de formats bilingues. | 278 |
| Exportation d'objets QMF dans CICS | 259 | | |
| Exportation de rapports QMF pour diffusion sur le Web | 259 | | |
| Importation d'objets QMF | 260 | | |
| Importation d'objets QMF à partir de TSO | 260 | | |

| | | | |
|--|------------|--|-----|
| Définition des données DBCS | 278 | Création de tables exemples | 312 |
| Aspect des données DBCS à l'affichage | 278 | Sélection de toutes les colonnes d'une table | 313 |
| Impact des données DBCS sur la | | Sélection de colonnes spécifiques dans une | |
| longueur des noms et des zones | 279 | table | 313 |
| Types de données utilisés avec des | | Modification de l'ordre des colonnes | 314 |
| données DBCS | 280 | Sélection de lignes dans une table | 314 |
| Utilisation de données DBCS dans QMF | 281 | Sélection des lignes contenant une valeur | |
| Utilisation de données DBCS dans des | | précise | 314 |
| commandes et des procédures | 281 | Définition d'éléments exemples | 315 |
| Utilisation des données DBCS dans des | | Définition d'expressions. | 316 |
| zones de saisie | 282 | Utilisation de colonnes sans nom dans | |
| Utilisation de données DBCS dans des | | une table exemple | 318 |
| requêtes | 282 | Ajout de conditions dans une table | |
| Utilisation de DBCS dans des écrans de | | exemple | 320 |
| format | 283 | Ajout d'une zone CONDITIONS. | 320 |
| Exportation des données DBCS | 288 | Ajout d'une table cible | 323 |
| Importation des données DBCS | 289 | Suppression des lignes dupliquées | 324 |
| Impression de rapports DBCS. | 289 | Sélection de données provenant de plusieurs | |
| | | tables | 325 |
| | | Définition de requêtes destinées à plusieurs | |
| | | utilisateurs | 327 |
| | | Modèle de requête | 327 |
| | | Variables de substitution | 327 |
| | | Variable USER | 330 |
| | | Commandes QMF spécifiques à QBE | 330 |
| | | Commande CONVERTIR | 330 |
| | | Commande SUPPRIMER | 332 |
| | | Commande DESSINER | 332 |
| | | Commande AGRANDIR | 333 |
| | | Commande REDUIRE | 336 |
| | | Mots clés | 337 |
| | | ALL. — Affichage des lignes dupliquées | 338 |
| | | AND — Sélection avec deux conditions | |
| | | satisfaites | 338 |
| | | Deux conditions sur une seule ligne | 339 |
| | | AO., AO(n). — Tri de lignes dans l'ordre | |
| | | croissant | 339 |
| | | Classement sur plusieurs colonnes | 340 |
| | | AVG. — Calcul de la valeur moyenne | 341 |
| | | BETWEEN x AND y — Sélection de | |
| | | valeurs dans une fourchette | 342 |
| | | COUNT. — Comptage du nombre de | |
| | | valeurs dans une colonne | 343 |
| | | D. — Suppression de lignes dans une | |
| | | table | 344 |
| | | DO., DO(n). — Tri de lignes dans l'ordre | |
| | | décroissant | 345 |
| | | Classement sur plusieurs colonnes | 346 |
| | | G. — Groupage de données | 347 |
| | | I. — Insertion de lignes dans une table | 348 |
| <hr/> | | | |
| Partie 3. Annexes | 309 | | |
| Annexe A. Langage d'interrogation QBE | | | |
| (Query-By-Example) | 311 | | |
| Affichage de l'écran Requête QBE | 311 | | |
| Exécution et sauvegarde des requêtes | 311 | | |
| Liste des requêtes. | 312 | | |

| | |
|---|------------|
| IN (x,y,z) — Sélection de valeurs précises dans un ensemble. | 349 |
| LIKE — Sélection portant sur un des éléments d'une valeur | 350 |
| Like, caractère individuel (caractère de soulignement) | 350 |
| Like, nombre quelconque de caractères (signe pourcentage) | 350 |
| Dépendances vis-à-vis des types de donnée | 351 |
| MAX. — Recherche de la valeur maximale | 351 |
| MIN. — Recherche de la valeur minimale | 352 |
| NOT — Sélection des données ne satisfaisant pas à une condition | 353 |
| NULL — Sélection des lignes avec entrées manquantes. | 355 |
| Valeurs inconnues. | 356 |
| OR — Sélection de données satisfaisant à l'une ou l'autre des conditions énoncées | 357 |
| P. — Sélection de données dans une table | 357 |
| Sélection de toutes les colonnes d'une table | 357 |
| Sélection de certaines colonnes d'une table | 358 |
| Sélection de certaines lignes d'une table | 358 |
| Sélection de données provenant de plusieurs tables | 359 |
| Sélection de données dépendant de données non sélectionnées | 359 |
| SUM. — Calcul du total | 360 |
| U. — Mise à jour d'une ligne dans une table | 361 |
| UNQ. — Suppression des lignes dupliquées | 362 |
| USER — Sélection de lignes comportant une valeur égale à un ID utilisateur. | 363 |
| +, -, *, / — Calcul des valeurs | 363 |
| =, >=, >, < — Egalité et inégalité. | 365 |
| Exercices sur QBE et corrigés | 366 |
| Exercices. | 366 |
| Corrigés des exercices | 369 |
| Annexe B. Tables exemples QMF. | 381 |
| Q.CANDIDATS | 381 |

| | |
|------------------------|-----|
| Q.ENTREVUE | 382 |
| Q.DEPT | 383 |
| Q.PIECES | 384 |
| Q.PRODUITS | 384 |
| Q.PROJET | 385 |
| Q.PERS | 386 |
| Q.FOURNISSEUR. | 387 |

| | |
|---|------------|
| Annexe C. Fonctions QMF nécessitant un support particulier | 389 |
| Fonctions QMF non disponibles sous CICS | 389 |

| | |
|--|------------|
| Annexe D. L'option HPO (High Performance Option) de QMF | 391 |
| QMF HPO/Manager. | 391 |
| QMF HPO/Compiler | 391 |
| QMF pour Windows | 392 |
| Avantages de QMF pour Windows | 392 |

| | |
|--------------------------------------|------------|
| Annexe E. Remarques | 395 |
| Marques | 398 |

| | |
|---|------------|
| Glossaire des termes et acronymes. | 399 |
|---|------------|

| | |
|--|------------|
| Bibliographie | 415 |
| Publications relatives à APPC. | 415 |
| Publications relatives à CICS | 415 |
| Publications relatives à COBOL. | 416 |
| Publications relatives à DATABASE 2 | 416 |
| Publications relatives à DCF | 417 |
| Publications relatives à DRDA | 417 |
| Publications relatives à DXT | 417 |
| Publications relatives à Graphical Data Display Manager (GDDM) | 417 |
| Publications relatives à HLASM | 417 |
| Publications relatives à ISPF/PDF | 417 |
| Publications relatives à OS/390 | 418 |
| Publications relatives à PL/I | 418 |
| Publications relatives à REXX. | 418 |
| Publications relatives à ServiceLink | 418 |
| Publications relatives à VM | 419 |
| Publications relatives à VSE | 419 |

| | |
|------------------------|------------|
| Index | 421 |
|------------------------|------------|

Bibliothèque QMF

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

Evaluation

Manuel
d'introduction

GC11-1685-
00

Installation, planification, administration et diagnostic

Installing
and
Managing
QMF on
OS/390
GC27-0719

Installing
and
Managing
QMF on
VM/ESA
GC27-0720

Installing
and
Managing
QMF on
VSE/ESA
GC27-0721

Installing
and
Managing
QMF for
Windows
GC27-0722

QMF
Messages
and Codes

GC27-0717

QMF High
Performance
Option User's
Guide for
OS/390
SC27-0724

Utilisation de QMF

Manuel
d'utilisation

SC11-1687-
00

QMF
Reference

SC27-0715

Initiation
à QMF pour
Windows

SC11-1694-
00

Développement d'applications

Developing
QMF
Applications

SC27-0718

Bibliothèques électroniques



SK2T-0730
OS/390, VM,
& VSE



SK2T-6700
OS/390
seulement



SK2T-2067
VM
seulement



SK2T-0060
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, puis de présenter ces données sous forme de rapports ou de diagrammes.

Manuel d'utilisation s'adresse aux utilisateurs de QMF, nouveaux ou occasionnels. Des connaissances en bases de données peuvent être utiles mais ne sont pas indispensables. Ce manuel décrit les tâches de base réalisées sous QMF et propose des exemples que vous pouvez utiliser et adapter à votre propre travail. A 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 avoir 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 y parvenir. Outre un glossaire et une bibliographie, 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 par QMF, les fonctions QMF nécessitant un support spécifique et une description de l'option HPO (High Performance Option) de QMF.

Les exemples fournis dans ce manuel reposent sur une configuration où QMF fonctionne avec 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 dans la mesure où ils nous permettent d'améliorer la qualité et de la pertinence des informations fournies.

Envoyez vos commentaires via le Web

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

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

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

Préface

Envoyez vos commentaires par courrier électronique

à 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).

Remplissez le formulaire de commentaires du lecteur

situé à la fin du manuel, et renvoyez-le par courrier, par télécopie (au 800-426-7773 pour les États-Unis et le Canada) ou par l'intermédiaire d'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 l'un de ses territoires.

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

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 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 AS/400
- 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 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. QMF part du principe 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. Demandez à l'administrateur QMF si votre installation accepte les noms en trois parties. DIJON.JEAN.COMPTES, par exemple, fait référence à la table COMPTES dont JEAN est le détenteur qui se trouve sur 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 47 et «Sélection de colonnes et de tables» à la page 83 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 retrouvez 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 381.

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 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, en utilisant trois méthodes différentes, chacune d'elles ayant ses propres règles :

Création de requêtes en mode assisté

Méthode conviviale permettant de sélectionner uniquement les informations pertinentes dans des écrans. 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 43 explique comment fonctionne 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 puisse traiter votre demande. SQL convient particulièrement aux utilisateurs qui doivent exploiter de gros volumes d'informations et

Apprentissage de QMF

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 81 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 avec un minimum de touches. L'«Annexe A. Langage d'interrogation QBE (Query-By-Example)» à la page 311, décrit comment créer des requêtes avec QBE.

Objets QMF

QMF stocke les informations sous forme d'*objets QMF*. En réalité, certains objets, telles 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'objet utilisés dans QMF.

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

| 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. PROC est l'abréviation de PROCEDURE dans QMF. |
| PROFIL | Spécifications pour votre session utilisateur QMF. |

Chaque objet QMF a un détenteur, 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, si le détenteur vous a autorisé à y accéder ou en tant qu'administrateur QMF. L'administrateur QMF peut accéder à tout objet appartenant à un utilisateur quelconque.

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 l'administrateur QMF pour toute question relative à votre initiation sur 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, 2000
All Rights Reserved
IBM est une marque d'International Business Machines Corporation
-----
ECRAN INITIAL QMF          Query      Management  Facility
Version 7
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 visualiser 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.

Apprentissage de QMF

3 Touches de fonction

Une touche de fonction effectue une seule opération. La fonction de chacune des touches dépend de l'écran en cours de visualisation. Pour lancer l'opération 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 à des touches de fonction avec un *libellé*. Les 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. Où que vous soyez dans 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 : tapez SORTIR sur la ligne de commande.

Lancement de commandes QMF

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

- sur la ligne de commande ;
- avec une touche de fonction ;
- dans un écran d'entrée de commande.

Entrée d'une commande sur la ligne de commande

Vous pouvez *entrer* une commande à partir de tout écran QMF comportant une ligne de commande. L'entrée d'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

Entrée d'une commande avec une touche de fonction

Vous pouvez lancer des commandes QMF à l'aide d'une touche de fonction. Chaque écran QMF dispose d'un jeu de touches de fonction par défaut. Vous pouvez personnaliser les touches de fonction des écrans QMF et les rendre différentes de celles décrites dans ce manuel.

Entrée d'une commande à partir d'un écran d'entrée

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 à l'écran. QMF affiche l'écran d'entrée de la commande pour vous permettre de corriger.

Apprentissage de QMF

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

La figure 3 à la page 11 montre un écran PROFIL.

```

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 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 : une fois que 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 afin de l'utiliser lors du démarrage de la prochaine session QMF.

Vous pouvez modifier, à tout moment, n'importe quelle valeur du profil. Le tableau 3 à la page 12 explique comment personnaliser un profil utilisateur.

Apprentissage de QMF

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 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 sont disponibles (par exemple la virgule qui est utilisée dans le présent manuel comme séparateur décimal). |
| 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 pour que QMF vous guide lors de l'écriture d'une requête. Sélectionnez LANGAGE ==> SQL pour écrire des requêtes directement en SQL. Sélectionnez LANGAGE ==> QBE pour 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 *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 place sa 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 187.

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 :

Dans 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 mémorisé dans la base de données sous l'ancien nom ne change pas.

Dans 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, dans l'écran FORMAT, pour enregistrer la requête actuellement chargée en mémoire temporaire, entrez SAUVER REQUETE.

Apprentissage de QMF

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.

Dans un écran QMF quelconque, pour sauvegarder un objet actuellement chargé sous un nouveau nom, 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 mémorisé dans la base de données sous l'ancien nom 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.

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, au moment de la création et de l'exécution des requêtes. Toutes les données sont stockées dans des tables de la base de données. Pour sauvegarder des informations dans un objet DONNEES, vous devez le faire 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 défilante. Pour accéder à l'aide, appuyez sur la touche Aide dans un endroit quelconque de QMF.

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

Apprentissage de QMF

Parcours de l'aide QMF

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

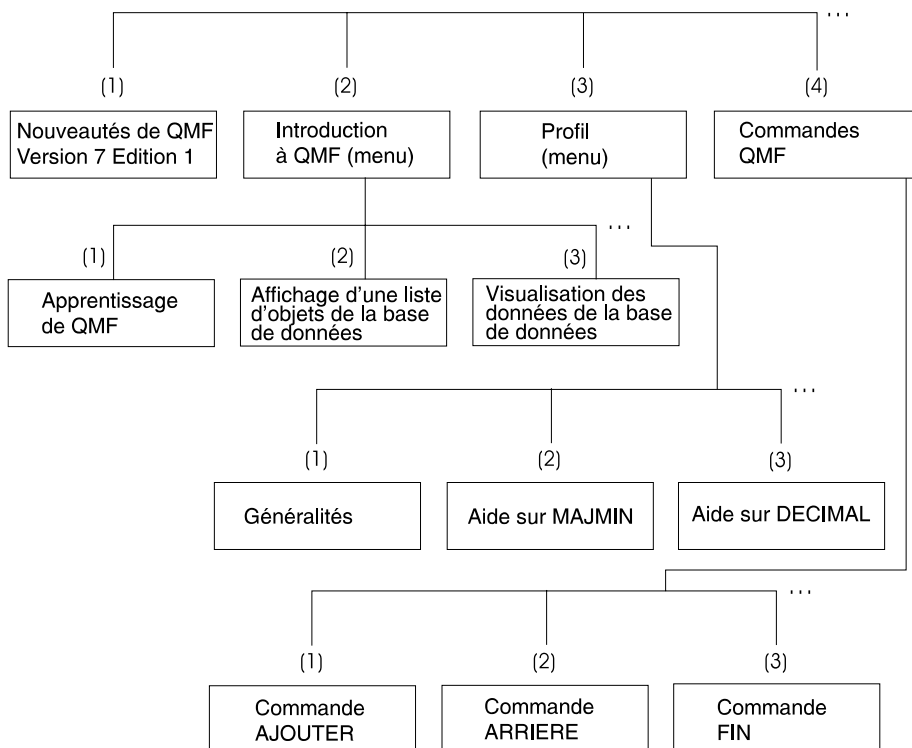


Figure 4. Organisation de l'aide QMF : des rubriques générales aux sujets spécifiques.

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'Editeur 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 conviviale, vous pouvez activer certaines fonctions en utilisant les touches correspondantes répertoriées ci-dessous :

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

Pour un retour au menu d'aide principal à partir de menus de niveaux supérieurs, procédez par appuis successifs 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 pour l'écran QMF en arrière-plan.

Annul Supprime un écran d'aide à la fois.

Des appuis successifs sur cette touche vous permettent de revenir à l'écran QMF situé en arrière-plan.

Bascule

Dans les écrans d'aide de certaines rubriques, active 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

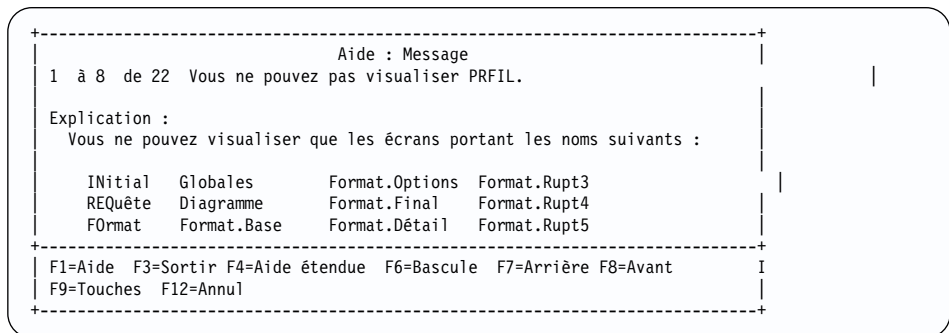
Confronté à un incident, il est fort probable que vous chercherez à accéder à l'aide. Ainsi, lorsque vous entrez une commande mal orthographiée ou tentez d'exécuter une requête mal formulée, QMF donne une brève explication de l'erreur sur la ligne de message de l'écran. Si vous avez besoin de plus d'informations,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

Apprentissage de QMF

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.

Pour en savoir plus, appuyez sur la touche Aide.



The screenshot shows a terminal window with a dashed border. The text inside is as follows:

```
+-----+  
Aide : Message  
1 à 8 de 22 Vous ne pouvez pas visualiser PRFIL.  
  
Explication :  
Vous ne pouvez visualiser que les écrans portant les noms suivants :  
  
   INitial   Globales   Format.Options   Format.Rupt3  
   REQuête   Diagramme   Format.Final    Format.Rupt4  
   F0rmat    Format.Base  Format.Détail   Format.Rupt5  
  
+-----+  
F1=Aide  F3=Sortir F4=Aide étendue  F6=Bascule F7=Arrière F8=Avant  
F9=Touches F12=Annul
```

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'Editeur 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'Editeur de tables. Le même type d'aide s'affiche lorsque vous appuyez sur la touche de fonction Aide, directement dans l'Editeur 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'Editeur 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 391.

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 sous forme de rapport. Ce chapitre propose trois leçons rapides sur l'exécution de ces tâches, à l'aide des données fournies dans les tables exemples QMF.

A mesure que vous lirez les chapitres de ce manuel, vous apprendrez d'autres méthodes pour réaliser ces tâches, ainsi que d'autres subtilités, qui s'appuient sur les concepts présentés ici. En outre, la fonction QMF pour Windows permet de lancer 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 391.

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 visualise 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 dans la mesure où 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 :

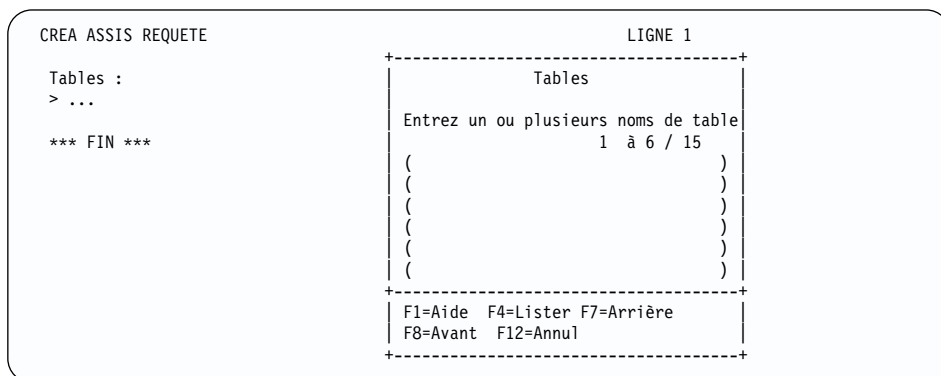


Figure 6. Ecran Tables

Dans la mesure où vous connaissez déjà le nom de la table que vous souhaitez utiliser, vous pouvez entrer Q.PERS dans 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 33. Dans le cas qui nous intéresse, vous allez utiliser les caractères q.s, suivis d'un signe %.

2. Entrez 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. Positionnez le curseur sur **PERS** et tapez x.

```

CREA ASSIS REQUETE                                LIGNE 1
Tables :
> ...
*** FIN ***
+-----+
| Tables                                     |
+-----+
| Liste des tables                          |
| Nom           Détenteur                   |
|              1 à 5 / 5                    |
| 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. Ecran Liste des tables

5. Appuyez sur Entrée.

L'écran Tables s'affiche de 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. Ecran 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**. 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 43.

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

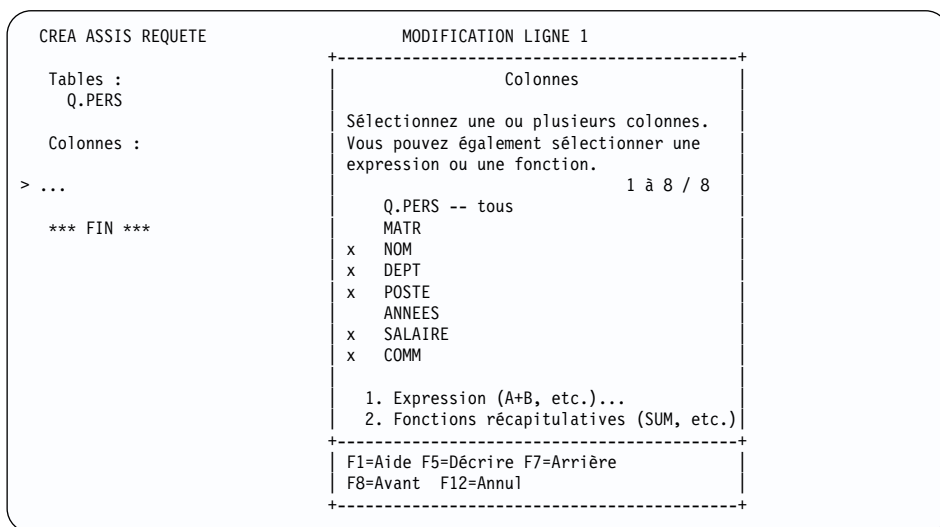


Figure 9. Ecran Colonnes

3. Appuyez sur Entrée.

Les colonnes que vous avez sélectionnées s'affichent dans la zone écho et l'écran Indiquer s'affiche à nouveau.

Sélection des lignes à afficher

Ensuite, vous allez sélectionner les lignes à afficher dans votre rapport. Pour cette leçon, ne sélectionnez que les lignes relatives aux employés administratifs.

Dans QMF, la sélection des lignes à afficher s'appelle *création d'une condition de ligne*.

Pour sélectionner des lignes :

1. Appuyez sur Entrée pour sélectionner l'option 3, **Lignes**.

L'écran Conditions de ligne s'affiche comme l'illustre la figure 10 à la page 24.

QMF en trois leçons rapides

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables :
  Q.PERS
Colonnes :
  NOM
  DEPT
  POSTE
  SALAIRE
  COMM
Cond. de ligne
> If...
*** FIN ***
```

| Conditions de ligne | |
|---|-----------|
| Commencez une condition en sélectionnant une colonne, ou en entrant une expression ou une fonction. | |
| | 1 à 8 / 8 |
| * Q.PERS | |
| 2. MATR | |
| 3. NOM | |
| 4. DEPT | |
| 5. POSTE | |
| 6. ANNEES | |
| 7. SALAIRE | |
| 8. COMM | |
| Expression (A+B, etc.)... | |
| F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière | |
| F8=Avant F12=Annul | |

Figure 10. Ecran 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. Entrez 5 pour sélectionner **POSTE**.

3. Appuyez sur Entrée.

L'écran Opérateurs de comparaison s'affiche :

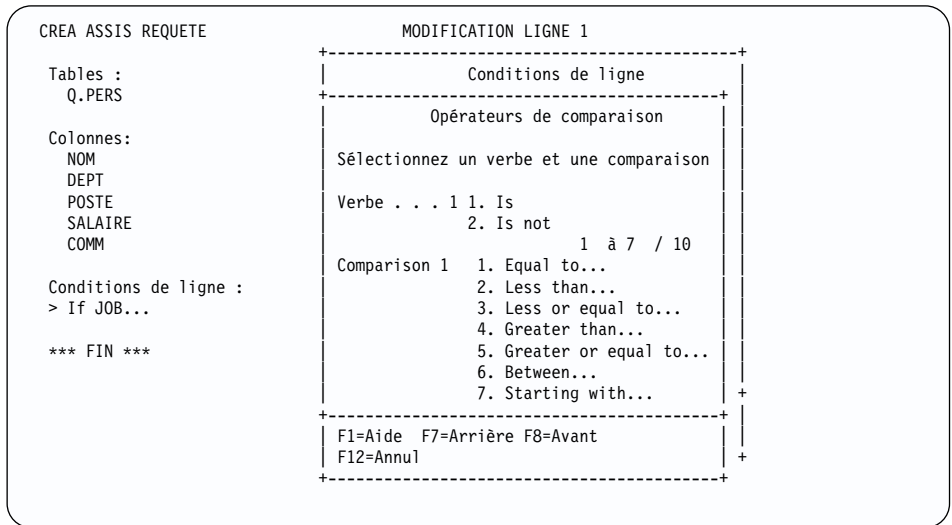


Figure 11. Ecran Opérateurs de comparaison

Dans 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**, puis **1, Equal to**. 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 : +-----+
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. Ecran 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 dans 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 ou une visualisation 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 colonne, puis à ajouter un en-tête de page au rapport que vous venez d'afficher. En outre, la fonction QMF pour Windows permet de réaliser 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 391.

Pour modifier la présentation d'un rapport :

1. Dans 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 colonne.

```
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. Ecran 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 EMPLOYE | DEPT 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 avoir 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 43 pour avoir des informations sur la création assistée de requêtes, et «Chapitre 5. Visualisation des données de la base de données à l'aide d'instructions SQL» à la page 81 concernant l'utilisation du langage SQL.
- «Chapitre 6. Personnalisation des rapports» à la page 127 pour apprendre à créer et formater des rapports ;
- «Chapitre 7. Affichage d'un rapport sous forme de diagramme» à la page 187 pour apprendre à créer et formater des diagrammes ;
- «Chapitre 10. Création de tables» à la page 235 et «Chapitre 11. Mise à jour des données des tables» à la page 241 pour apprendre à créer et gérer des tables ;
- «Annexe D. L'option HPO (High Performance Option) de QMF» à la page 391 pour réaliser des tâches QMF depuis un environnement Windows.

Partie 2. Manuel d'utilisation

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

Pour visualiser rapidement les informations sur les objets de la base de données, vous pouvez en afficher la liste.

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 avez 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 391.

Affichage d'une liste d'objets de la base de données à l'aide de la touche 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 Lister. La liste des objets du type indiqué s'affiche.

Par exemple, pour afficher la liste de toutes vos requêtes, entrez :
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 34 s'affiche.

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

| Liste des requêtes | | | | |
|--------------------|------------|-----------|------------|--|
| Action | Nom | Détenteur | Modif. | Dates -----Dates----- Dernière utilisation |
| | MAREQUETE | IDUTIL | 1997-04-24 | 1997-04-24 |
| | 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).

A 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'objet pour la commande EXECUTER. Pour afficher l'écran d'entrée EXECUTER, sur la ligne de commande QMF, entrez :

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, entrez REQUETE dans la zone Type, si vous désirez visualiser uniquement les objets de type requête.

2. Appuyez sur la touche Lister.

La liste affichée ne contient que les objets concernés par la commande

```

+-----+
|                                     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
+-----+
|                                     Liste des requêtes
|                                     Nom          Détenteur
|                                     1 à 10 / 826
| 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
+-----+
| F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant
| F10=Commentaires F11=Tri F12=Annul
+-----+

```

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

lancée. Par exemple, les objets admis pour la commande EXECUTER étant REQUETE et PROC, seuls ces objets figureront dans la liste.

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

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

L'écran d'entrée relatif aux commandes réapparaît en affichant, 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 | LISTER TOUT | 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> | Entrez, 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> (DETENTEUR= <i>id_util</i>) | Entrez, par exemple : LISTER TABLES (DETENTEUR=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 avoir 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 263.</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 sur la ligne de commande QMF ou dans des écrans d'entrée. Le tableau 5 à la page 38 indique les deux types de symbole de sélection reconnus par QMF.

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

Tableau 5. Symboles de sélection QMF

| Symbole de sélection | Remplace | Exemples |
|----------------------|------------------------------|---|
| Soulignement (_) | Un caractère | Pour afficher la liste des requêtes dont le nom commence par RAPPORT mais comporte un caractère inconnu en huitième position, sur la ligne de commande QMF, entrez : LISTER REQUETES (NOM=RAPPORT_ |
| Signe (%) | Zéro ou plusieurs caractères | Pour afficher les requêtes détenues par les utilisateurs dont l'ID commence par MI, sur la ligne de commande QMF, entrez : LISTER REQUETES (DETENUEUR=MI% |

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

A partir de 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.

| Liste d'objets | | | | | | |
|--|----------------|-----------|---------|-----------------|------------|-------------------|
| Action | Nom | Détenueur | Type | -----Dates----- | | Dern. utilisation |
| | | | | Modif. | | |
| | 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 | |
| ----- | | | | | | |
| 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

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

Vous pouvez entrer plusieurs commandes sur la liste. QMF les exécute successivement en commençant par celles placées en début de liste. Entrez 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. Au préalable, tapez QMF pour indiquer que vous allez utiliser des commandes QMF et non des synonymes de commandes. Il est possible que lors de votre installation une "commande maison" 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'Editeur de tables. A 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 une session QMF.

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.

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

IMPRIMER

Imprime un objet de la base de données.

EXECUTER

Exécute une requête ou une procédure stockée dans 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, tapez la commande suivante dans la zone Action, pour un objet de type table :

```
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.

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

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. Les noms de l'objet et du détenteur figurent déjà dans le premier écran. L'écran suivant vous demande d'attribuer un nom au format applicable aux données résultant de la requête.

Correction d'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 dans 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 391.

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.

Ecrans de création assistée de requêtes

La figure 22 à la page 44 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.

Ecrans de création assistée de requêtes

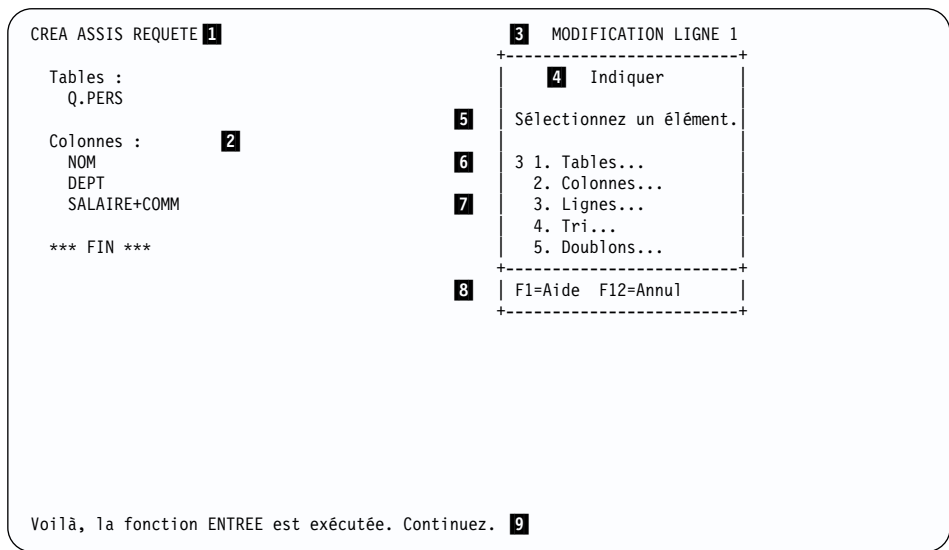


Figure 22. Création assistée d'une requête

- 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. Dans l'écran figure le numéro de la première ligne de la requête affichée. Lorsque vous faites défiler l'écran vers le bas, le 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. A différents types d'écran 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 une 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                SCROLL ==> 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.

Ecrans de création assistée de requêtes

- 6** Cette zone indique les *touches de fonction* actives. QMF affecte des commandes usuelles à des 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. Les fonctions des touches dépendent des affectations déterminées 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 avoir 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 dans 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 :

Dans 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 signe pourcentage % représente une chaîne de longueur indéfinie, contenant des caractères quelconques. L'écran Liste des tables s'affiche.

```

CREA ASSIS REQUETE                                LIGNE 1
Tables :
> ...
*** FIN ***
+-----+-----+
|                                     | Tables |
+-----+-----+
|                                     | Liste des tables |
| Nom          Déporteur              | 1 à 5 / 5 |
|-----|-----|
| PRODUITS     Q                       |
| PENSIONS     Q                       |
| PROGRAMMES   Q                       |
| PERS         Q                       |
| FOURNISSEURS Q                       |
+-----+-----+
| F1=Aide F5=Décrire F7=Arrière F8=Avant |
| F10=Commentaires F11=Tri  F12=Annul  |
+-----+-----+

```

Voilà, la commande LISTER a abouti.

Figure 24. Ecran 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 dans l'écran Indiquer dans la mesure où, généralement, la

Ecrans 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 | |
| 1 à 8 / 8 | |
| 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. Ecran 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, avec l'option 3. **Conditions de ligne**, sélectionnée.

| | |
|---|--|
| CREA ASSIS REQUETE | MODIFICATION LIGNE 1 |
| Tables : Q.PERS | Indiquer |
| Colonnes : NOM DEPT POSTE SALAIRE COMM | Sélectionnez un élément |
| *** FIN *** | 3 1. Tables... 2. Colonnes... 3. Lignes... 4. Tri ... 5. Doublons... |
| | F1=Aide F12=Annul |

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 dans l'écran Tables, soit en la sélectionnant dans la liste des tables.
2. Sélectionnez les colonnes dans 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.

Ecrans de création assistée de requêtes

| CREA ASSIS REQUETE | | MODIFICATION LIGNE 1 | |
|--------------------|--|---|--|
| Tables : | | Colonnes | |
| Q.PERS | | | |
| | | Expressions | |
| Colonnes : | | Entrez une expression. Vous pouvez utiliser les opérateurs arithmétiques suivants : addition(+), soustraction(-), multiplication(*) et division(/). | |
| NOM | | | |
| DEPT | | | |
| 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 table et de colonne 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.

| CREA ASSIS REQUETE | MODIFICATION LIGNE 1 |
|--------------------|---|
| Tables : | <pre> +-----+ Indiquer SÉlectionnez un élément 3 1. Tables... 2. Colonnes... 3. Lignes... 4. Tri ... 5. Doublons... +-----+ F1=Aide F12=Annul +-----+ </pre> |
| Q.PERS | |
| Colonnes : | |
| NOM | |
| DEPT | |
| POSTE | |
| SALAIRE | |
| COMM | |
| SALAIRE+COMM | |
| *** FIN *** | |

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. Dans 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. Dans 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. Ecran 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
Tables :
  Q.PERS
Colonnes :
  NOM
  DEPT
  POSTE
  SALAIRE
  COMM
Conditions de ligne :
> If JOB...
*** FIN ***
MODIFICATION LIGNE 1
-----+
Conditions de ligne
-----+
Opérateurs de comparaison
Sélectionnez un verbe et une comparaison
Verbe . . . 1. Is
              2. Is not
              1 à 7 / 10
Comparaison 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. Ecran Opérateurs de comparaison

Dans 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**, qui sont déjà sélectionnés.

3. 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.
4. 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 dans 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 dans l'écran **Equal to** :

'Duclos-Lasalle'

Ecrans de création assistée de requêtes

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

| CREA ASSIS REQUETE | | MODIFICATION LIGNE 1 | |
|--------------------|--|--|--|
| Tables : | | Conditions de ligne | |
| Q.PERS | | Opérateurs de comparaison | |
| Colonnes : | | Equal to | |
| NOM | | Entrez une ou plusieurs valeurs, noms de colonne, ou expressions. | |
| DEPT | | . . (ADMIN) | |
| POSTE | | Or. . () | |
| SALAIRE | | Or. . () | |
| COMM | | Or. . () | |
| 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, dans la mesure où les données qui le composent sont de type caractère.

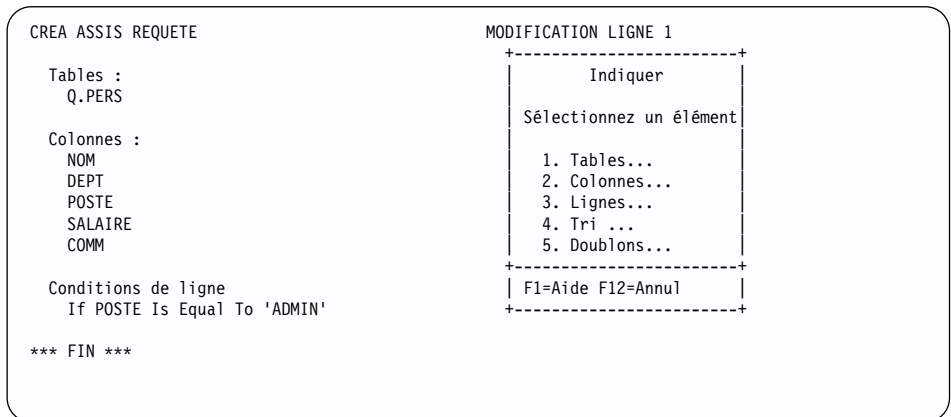


Figure 32. QMF affiche la condition de ligne que vous avez créée.

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. Dans 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. Dans 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** 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.

Ecrans de création assistée de requêtes

5. Dans 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.

L'écran Conditions de ligne s'affiche.

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

Figure 33. Ecran Opérateurs de condition

7. Dans 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 49.
8. Dans l'écran Opérateurs de comparaison, entrez le verbe et l'opérateur de comparaison pour la condition de ligne. Dans cet exemple, sélectionnez **Is** et **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 suivant montre comment trier les lignes dans l'ordre croissant des numéros de département.

Pour trier des lignes :

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

Ecrans de création assistée de requêtes

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

Figure 35. Ecran Tri

2. Conservez l'option 1 sélectionnée si vous souhaitez que les lignes soient triées dans l'ordre croissant, ou tapez 2 pour les trier dans l'ordre décroissant.
3. Entrez 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 59.

```

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

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 381), 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 relier 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 département ; vous pouvez donc les relier par ces deux colonnes.

Lorsque vous reliez 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 département.

Pour relier des tables :

1. Dans 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 | Q.PERS Q.DEPT
TOUT |
*** EN | 3 1. MATR 1 1. DEPT_NO 1 à 7 / 7
      | 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. Ecran Jointure de colonnes

2. Sélectionnez la colonne souhaitée dans la première table. Dans cet exemple, entrez 3 pour sélectionner la colonne **DEPT** dans la table Q.PERS.
3. Sélectionnez la colonne souhaitée dans la deuxième table. Dans cet exemple, entrez 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 : |
Q.PERS(A) |
Q.DEPT(B) |
+-----+-----+
Jointure de tables :
A.DEPT And B.DEPT_NO
Colonne :
TOUT
*** FIN ***
+-----+-----+
Indiquer
Sélectionnez un élément
2 1. Tables...
2. Colonnes...
3. Lignes...
4. Tri...
5. Doublons...
+-----+-----+
| 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**.

Ecrans de création assistée de requêtes

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

6. 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.
7. Pour obtenir la masse salariale de chaque département, utilisez les fonctions récapitulatives de QMF. Dans l'écran Indiquer, sélectionnez l'option 2, **Colonnes**. L'écran Colonnes s'affiche.
8. Sélectionnez l'option 2, **Fonctions récapitulatives (SUM, etc.)** en bas de l'écran. L'écran Fonctions récapitulatives s'affiche.
9. Sélectionnez la fonction récapulative. Dans cet exemple, sélectionnez **SUM**. L'écran Eléments de fonctions récapitulatives s'affiche.
10. Sélectionnez la colonne à laquelle la fonction récapulative doit s'appliquer. Dans cet exemple, sélectionnez la colonne SALAIRE.
11. Pour terminer la requête, triez les lignes par nom de département et par division. Dans l'écran Indiquer, sélectionnez l'option 4, **Tri**. L'écran Tri s'affiche.
12. 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.

13. 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 occupant des commerciaux, à partir des tables exemples dont nous disposons, le rapport affichera des lignes en double pour les départements occupant 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. Dans l'écran Indiquer, sélectionnez **Doublons**. L'écran Lignes dupliquées s'affiche.

Ecrans de création assistée de requêtes

```
CREA ASSIS REQUETE                                MODIFICATION LIGNE 1
Tables :
  Q.PERS(A)
  Q.DEPT(B)
Jointure de tables :
  A.DEPT And B.DEPT_NO
Colonnes :
  DEPT
  DIVISION
Conditions de ligne :
  If POSTE Is Equal To 'VENTE'
Lignes dupliquées :
  > ...
*** FIN ***
```

```
+-----+
| Lignes dupliquées |
| Sélectionnez l'une des options suiv.: |
| Conserver.2 1.Lignes dupliquées |
|           2.1 copie de chaque ligne |
+-----+
| F1=Aide F12=Annul |
+-----+
```

Figure 43. Ecran 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 381 , 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 relier ces trois tables.

Pour effectuer une jointure sur plusieurs tables, vous devez relier deux tables entre elles en utilisant une colonne commune. Dans cet exemple, la colonne CPTÉ_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 relier 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 reliées.

Pour relier plusieurs tables :

1. Dans 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 relier 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.

| Tables jointes | Tables | |
|--------------------|---|-----------|
| 1 1. Q.FOURNISSEUR | 2 * Q.FOURNISSEUR 2. Q.PIECES 3. Q.PROJET | 1 à 3 / 3 |

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

Figure 45. Ecran Jointure de tables

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

Ecrans de création assistée de requêtes

3. Sous l'en-tête **Tables**, sélectionnez la seconde table que vous souhaitez relier. 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 à 6 / 7
+-----+-----+
| F1=Aide | 1. CPTE_NO                    1. FOUR_NO
+-----+-----+
|         | 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. Ecran 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 relier 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 relier aux deux autres. Dans cet exemple, sélectionnez **Q.PIECES** dans la liste **Tables jointes**. Sélectionnez **Q.PROJET** dans la liste **Tables**.

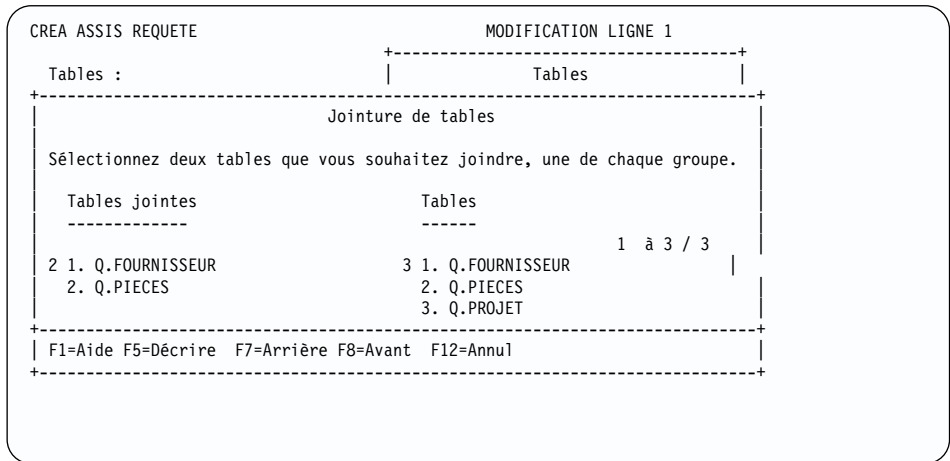


Figure 47. L'écran Jointure de tables affiche les tables déjà réunies.

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.

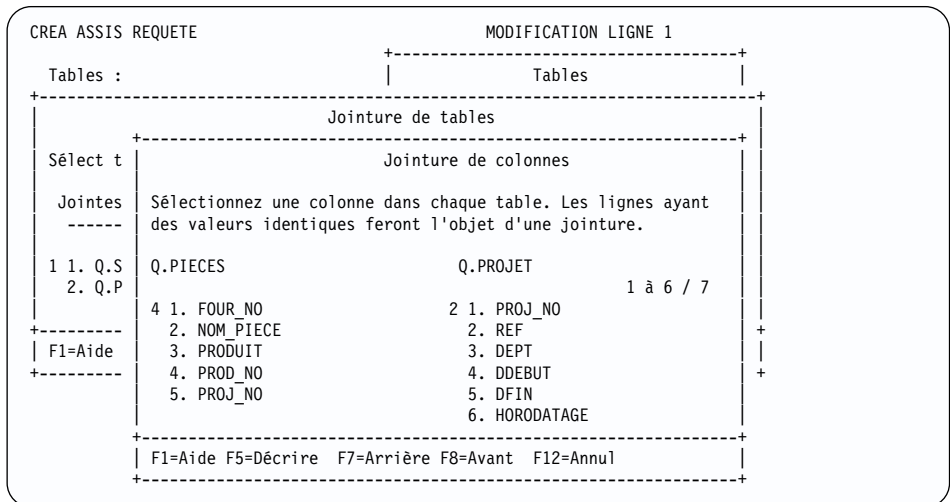


Figure 48. QMF affiche les colonnes du deuxième ensemble de tables.

Vous venez de joindre les deuxième et troisième tables.

Ecrans de création assistée de requêtes

Si vous devez joindre plusieurs tables, l'écran Jointure de tables s'affiche. Une fois toutes les tables reliées, 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 projet associés aux produits sont incorrects. En effet, les tables exemples ont, pour certains produits, plusieurs numéros de projet. 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.

Requêtes réutilisables par le biais 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, à la figure 50 sélectionne des données relatives au département. Par l'utilisation d'une variable de substitution (&DEPARTMENT) pour le numéro de département dans la condition de ligne, vous pouvez indiquer un numéro de département différent chaque fois que vous exécutez la requête.

```
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.

Ecrans de création assistée de requêtes

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, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- dans la commande EXECUTER,
- depuis l'écran d'entrée EXECUTER,
- par la définition d'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. La requête suivante, par exemple, comporte deux variables. Pour la première, précisez un nom de colonne comme valeur et pour la seconde, un texte contenant un 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 dans 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 _____

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, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
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, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Exécution d'une requête et affichage d'un rapport

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

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. Dans 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.

Ecrans de création assistée de requêtes

Si la requête sélectionne un grand nombre de lignes, faites défiler l'écran vers le haut 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

Il est possible de sauvegarder votre requête dans la base de données après l'avoir créée. 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 : 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_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 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. Le cas échéant, QMF attend la fin du rapport pour sauvegarder la requête, ce qui peut être considéré comme une limitation 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.

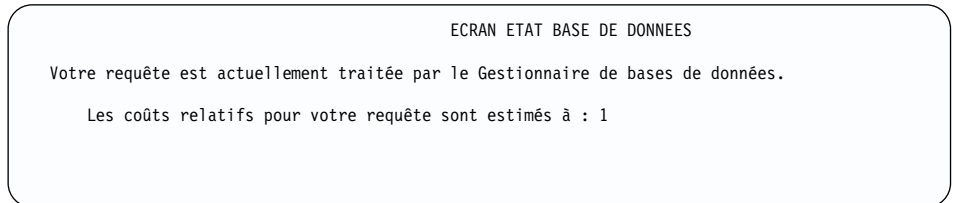


Figure 52. Ecran Etat base de données

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 à la page 74).

Ecrans de création assistée de requêtes

```
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,                       tapez DEBUG
```

Figure 53. Ecran 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 qui essaie 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, s'affiche alors que vous tentez d'exécuter une requête, suivez les instructions 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. Ecran d'entrée du gestionnaire de ressources

Modifications dans 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, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
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 s'affiche pas

L'impossibilité d'afficher une requête provient éventuellement de la mise à jour d'un ou de plusieurs objets de bases de données spécifiées 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 les informations contenues dans 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 78.
- Exportez la requête vers un éditeur système, effectuez vos modifications, puis réimportez-la dans QMF. Pour plus d'informations sur l'importation et l'exportation d'objets QMF, reportez-vous au «Chapitre 12. Exportation et importation d'objets» à la page 257.

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.

Pour ajouter une spécification à une requête :

1. Dans l'écran Création assistée de requêtes, appuyez sur la touche Indiquer.
2. Dans 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, positionnez le curseur à l'emplacement où vous souhaitez ajouter ces informations. L'écran approprié s'affiche.
- 2.

Par exemple, positionnez le curseur sur Conditions de ligne et appuyez sur la touche Insérer pour ajouter une condition de ligne. L'écran Conditions de ligne s'affiche.

3. Entrez l'information que vous souhaitez ajouter à la requête.

Après avoir appuyé sur Entrée dans 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.

Ecrans de création assistée de requêtes

Modification d'informations dans une requête

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

Pour modifier des informations dans une requête :

1. Positionnez 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, s'affiche.

```
CREA ASSIS REQUETE IDUTIL.MAREQUETE                MODIFICATION LIGNE 1
+-----+-----+
Tables :                                           Modification de colonne
Q.PERS
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. Ecran 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 table.

Pour supprimer des informations dans une requête :

Positionnez 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, prenez en compte les 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 relier 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
```

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 à une requête relationnelle correspond 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 dans 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.

Ecrans de création assistée de requêtes

```
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 81.

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 dans 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. OUI - Convertir la requête en requête SQL.
  | 2. NON - Ne pas convertir la requête en requête SQL ; ne pas
  |   exécuter la commande CONVERTIR.
  |-----+-----+-----+
  | F1=Aide F12=Annul
  |-----+-----+-----+
```

Figure 57. Ecran de confirmation de conversion

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

```
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.

Ecrans de création assistée de requêtes

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 la création de requête interactive, lorsque vous utilisez les 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 plus rapide et plus simple.

En outre, 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 391.

Lorsque vous entrez des instructions SQL dans 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 utilise l'instruction SQL de base suivante :

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

La figure 59 à la page 82 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

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

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

L'écran Requête SQL s'affiche.

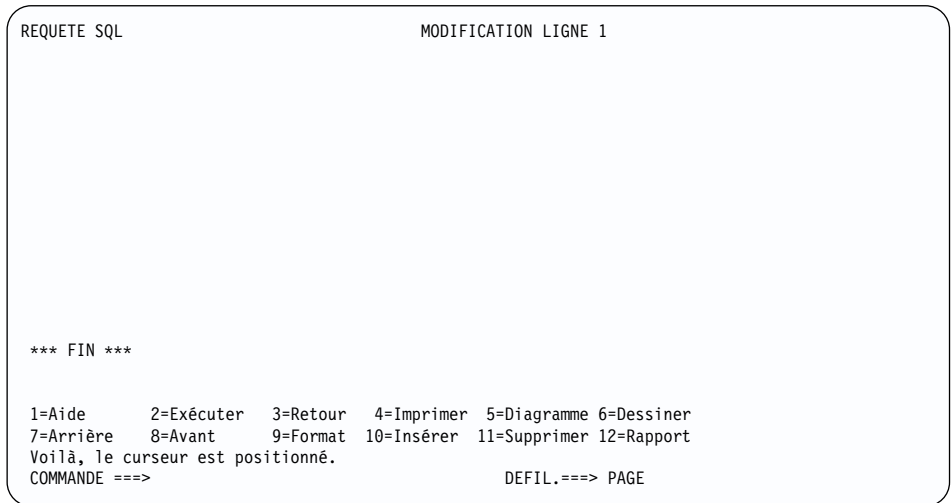


Figure 60. écran Requête SQL

Entrée d'instructions SQL et exécution de la requête

1. Dans 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 73.

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 71 et aux rubriques suivantes.

Sélection de colonnes et de tables

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

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

Visualisation de données

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 dans 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 36.

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 ci-après.

| 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 sous OS/390 ;
- **1** si vous utilisez DB2 pour AIX
- **0002** si vous utilisez DB2 pour AS/400

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

Pour modifier les en-têtes de colonne, reportez-vous à la section «Modification d'un en-tête de colonne» à la page 135.

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
```

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

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

Visualisation de données

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 ANNEES IS NOT NULL
```

```
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
```

Affiner la sélection de lignes 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.

La requête suivante, par exemple, 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'
```

Visualisation de données

(La ligne '___ON' comprend quatre soulignements.)

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

Vous pouvez utiliser % plusieurs fois dans une même expression.

La requête suivante, par exemple, sélectionne les lignes concernant les employés dont le nom contient d'abord un M, puis, plus loin, un N. Dans la table exemple Q.PERS, cette requête sélectionne BADIMON et DELMON.

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

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

La requête suivante, par exemple, sélectionne les lignes concernant les employés dont le nom a un U comme deuxième lettre. 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 relier ces conditions 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 15000 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 20000,00 F.

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

Groupage 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. 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
```

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 |

Visualisation de données

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 suivante affiche tous les départements dont l'un des employés est vendeur. Même si un département occupe 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 classez 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.

Cette requête 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 | CADRE | 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_requete*.
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 :

Positionnez 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 :

- relier des tables ou des vues par une colonne commune,
- fusionner des données provenant de plusieurs tables ou vues, en une seule colonne,

Visualisation de données

- 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) 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 381), vous pouvez vérifier que les numéros de département 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 relier 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 relier, et dans la clause WHERE, indiquez les colonnes dont les valeurs sont équivalentes, en les séparant par le signe =.

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

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

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

Lorsque vous omettez de définir une colonne commune quand vous joignez

| 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.

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 reliez 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 colonne à l'aide de qualificatifs

Vous pouvez ajouter un qualificatif à des noms de colonne 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 colonne :

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

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 projet, 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 colonne 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.

Visualisation de données

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 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 contenant les noms et les numéros de département ainsi que des informations sur l'état.

| DEPT_NO | NOM_DEPT | EXPRESSION 1 |
|---------|----------------|-----------------------|
| 10 | STIEGE | 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. Les conditions entre parenthèses sont vérifiées en premier.

Par exemple, la requête suivante génère le rapport A, figure 66 à la page 96 :

```
(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')
```

Si vous déplacez les parenthèses, cette même requête génère le rapport B illustré figure 66 à la page 96:

```
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')
```

Visualisation de données

| 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 | ODOT | 7641,14 |
| 40 | ODOT | 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 | ODOT | 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 12000,00 F.

Création d'une sous-requête qui extrait des données provenant 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 seule et même requête, de même qu'il vous est possible d'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 suivante 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 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 =, >, >=, <, ou <=. 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.

Visualisation de données

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) 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, dans la mesure où 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 à la page 99) sélectionne tous les vendeurs qui travaillent pour des directeurs gagnant plus de 20000 F par mois, et indique leur salaire. La sous-requête recherche les directeurs gagnant plus de 20000 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.

Vérification 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) 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.

Nom de corrélation dans une sous-requête

Vous pouvez sélectionner 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 à la page 100) 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

Visualisation de données

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 table, 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 = 'CADRE'
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 ci-après 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 référence 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 reliant plusieurs tables est probablement plus rapide qu'une requête équivalente utilisant une sous-requête.

```
SELECT MATR, NOM, SALAIRE
FROM Q.PERS
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 |

Visualisation de données

Les exemples de rapport 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 donnée.

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 donnée.

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 suivant illustré figure 73.

```
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.

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

Figure 73. Rapport contenant les valeurs renvoyées par les fonctions colonnes 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 uniques dans des fonctions scalaires SQL

Les fonctions scalaires permettent de :

- convertir une valeur d'un type de donnée dans 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 102, 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 dans un autre

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

Visualisation de données

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
```

qui génère le rapport suivant :

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

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 indique 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 indiquant 10 heures du matin.

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

Visualisation de données

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 TEMPID, CHAR(DATE, USA)
FROM Q.ENTREVUE
WHERE CADRE = 140
```

génère le rapport suivant :

| MATR_PROV | DATE 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 |
| ISO, EUR | TTSx | 13.25.10 |
| JIS | TTSx | 13:25:10 |

Autorisations de contrôle du format de data et d'heure par le demandeur de base de données

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/DD/YYYY (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 YYYY-MM-DD (TDYx).

Isolement de l'élément jour, mois ou année dans 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 115.) 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 CADRE = 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 CADRE, DECISION, MONTH(DATE)
FROM Q.ENTREVUE
```

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

| CADRE | 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
```

Visualisation de données

génère le rapport suivant :

| PROJ_NO | ANNEE | DFIN |
|---------|-------|------|
| 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 dans 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, HOUR(HEURE_FIN)
FROM Q.ENTREVUE
WHERE MATR_PROV = 400
```

génère le rapport suivant :

| MATR_PROV | HEURE_FIN |
|-----------|-----------|
| 400 | 15.12.00 |

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 indiquant uniquement 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 |

Visualisation de données

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 ci-dessous :

```
SELECT TIMESTAMP, 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.

L'instruction SQL ci-dessus sélectionne une colonne contenant un nom de famille, ainsi qu'une colonne contenant l'initiale du prénom correspondant. L'exécution de l'instruction ci-dessous :

```
SELECT NOM, SUBSTR(PRENOM,1,1)
FROM Q.ENTREVUE
WHERE CADRE = 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 donnée comparables. L'instruction SQL ci-après sélectionne une colonne qui contient des valeurs NULL. L'exécution de l'instruction ci-dessous :

```
SELECT COMM
  FROM Q.PERS
 WHERE ANNEES = 5
```

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 ci-dessous :

```
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.

Visualisation de données

Imbrication de fonctions scalaires dans d'autres fonctions scalaires

Supposons que vous vouliez connaître la date (mois et jour au format USA) d'entrevues de tous les candidats avec le cadre 140. L'exécution de la requête ci-dessous :

```
SELECT SUBSTR((CHAR(DATE, USA)),1,5)
FROM Q.ENTREVUE
WHERE CADRE = 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
```

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 ci-dessous :

```
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

Date

Heure

Horodatage

Type de données obligatoire pour l'autre opérande

Durée en années, mois ou jours

Durée en heures, minutes ou secondes

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 :

Date

Heure

Horodatage

Type de données obligatoire pour le second opérande :

Date, représentation sous forme de chaîne de caractères d'une date, ou bien durée en années, en mois ou en jours

Heure, représentation sous forme de chaîne de caractères d'une heure, ou bien durée en heures, en minutes ou en secondes

Durée. Un horodatage ne peut être que le premier opérande d'une soustraction.

Type de données du second opérande :

Date

Heure

Type de données obligatoire pour le premier opérande :

Date ou représentation sous forme de chaîne de caractères d'une date

Heure ou représentation sous forme de chaîne de caractères d'une heure

Visualisation de données

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 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 ci-dessous :

```
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 un nombre de jours différent

Etant 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'
```

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 117 et «Soustraction d'heures» à la page 120.

Visualisation de données

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 ci-dessous :

```
SELECT DDEBUT + 1 YEAR
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1404'
```

génère le rapport suivant :

```
COL1
-----
01-04-1998
```

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 décrémentée, 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 démarrait 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 ci-dessous :

```
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 ci-dessous :

```
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 ci-dessous :

```
SELECT DFIN - DDEBUT  
FROM Q.PROJET  
WHERE PROJ_NO = '1407'
```

Visualisation de données

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 ci-dessous :

```
SELECT (DAYS(DFIN) - DAYS(DDEBUT))/7  
FROM Q.PROJET  
WHERE PROJ_NO = '1405'
```

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 ci-dessous :

```
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, vous exécutez l'instruction SQL ci-dessous :

```
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 ci-dessous :

```
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 davantage exploitable.

Utilisation de la durée pour incrémenter ou décrémenter une heure

Lorsque vous incrémentez ou décrémente une heure d'une durée déterminée, vous obtenez un résultat de type heure. Dans l'exemple suivant, 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 ci-dessous :

```
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 ci-après.

Visualisation de données

```
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 ci-dessous :

```
SELECT HEURE_FIN - HEURE_DEBUT
FROM Q.ENTREVUE
WHERE MATR_PROV = 410
```

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 de la 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 ci-dessous, vous augmentez un horodatage d'une durée de 30 microsecondes :

```
SELECT HORODATAGE + 30 MICROSECONDS
FROM Q.PROJET
WHERE PROJ_NO = '1409'
```

QMF génère 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 ci-après.

```
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 111).
- 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 ci-dessous :

```
SELECT NOM||SUBSTR(PRENOM,1,1)
FROM Q.ENTREVUE
WHERE CADRE = 140
```

Visualisation de données

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 réalisée 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 ci-dessous :

```
SELECT SUBSTR(PRENOM,1,1)||'. '||NOM  
FROM Q.ENTREVUE  
WHERE MATR_PROV = 400
```

génère le rapport suivant :

```
COL1  
-----  
R. MIGUEN
```

Requêtes réutilisables par le biais 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 (&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 suivante :

```
SELECT MATR, NOM, POSTE, SALAIRE  
FROM Q.PERS  
WHERE DEPT=&DEPARTMENT
```

Pour entrer les valeurs des variables de substitution, choisissez l'une des méthodes suivantes :

- dans la commande EXECUTER,
- dans l'écran d'entrée EXECUTER,
- par la définition d'une variable globale.

Spécification de valeurs dans la commande EXECUTER :

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

```
EXECUTER REQUETE (&DEPARTMENT = 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 suivante comprend deux variables. Pour la première, précisez un nom de colonne comme valeur et pour la seconde, un texte contenant un 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 dans l'écran 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.

Visualisation de données

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 :

&DEPARTMENT 38 _____ 1 à 10 / 10 |

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 indiquer une valeur pour la variable globale `&DEPARTMENT`, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
FIXER GLOBALES (DEPARTMENT=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, sur la ligne de commande de l'écran Requête SQL, entrez :

```
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

Visualisation de données

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.

Ecrans FORMAT QMF

Pour changer la présentation de vos rapports, il suffit de modifier les informations dans les écrans FORMAT de QMF. QMF propose neuf écrans FORMAT, chacun d'entre eux dédiés 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 391.

La figure 74 à la page 128 montre les écrans de format QMF et décrit leur utilisation.

Personnalisation des rapports

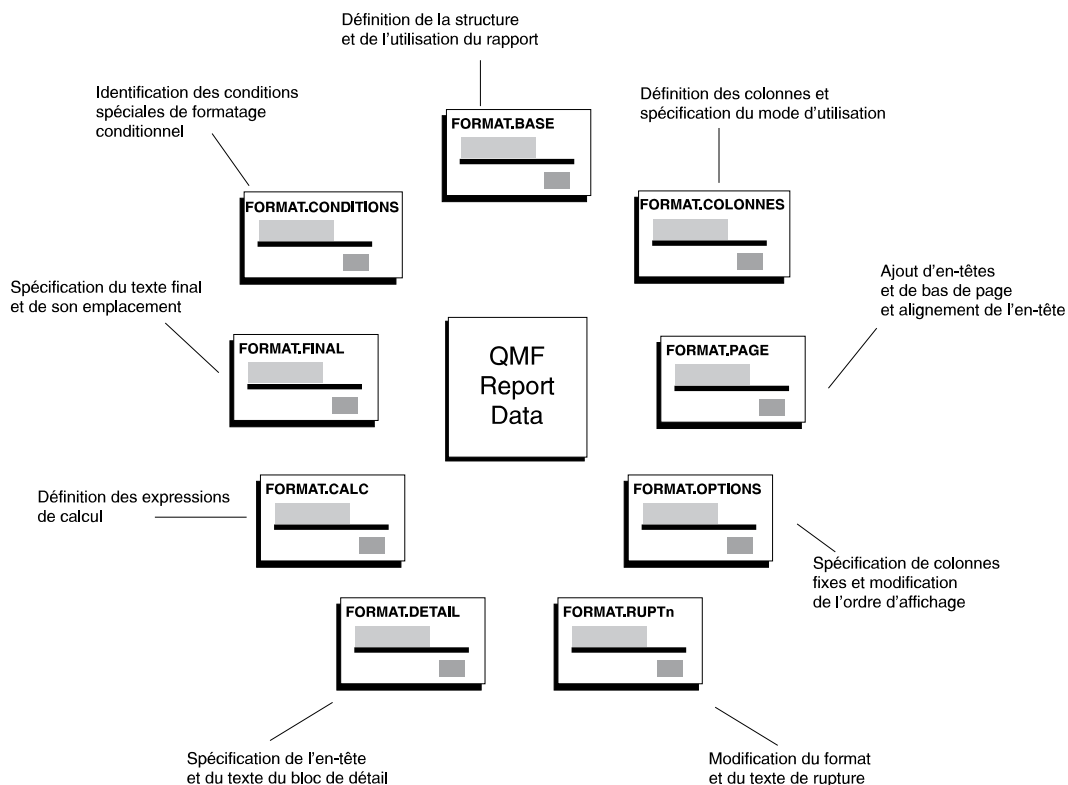


Figure 74. QMF génère des rapports à partir des formats que vous avez définis.

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 entrer :

```
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 utilisez le format par défaut pour afficher un rapport, celui-ci se présente comme illustré figure 75.

En modifiant le format de rapport par défaut, vous pouvez utiliser les mêmes

| 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

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 dans la conception d'un rapport personnalisé (figure 76 à la page 129) 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. Récupérez 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
```

```
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 'CADRE'

Tri : 4
Croissant par DEPT
Croissant par NOM
```

Figure 77. Requête générant les données du rapport.

- 1** QMF récupère les données dans 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 département, 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. Ecran FORMAT.COLONNES

Ajout d'une nouvelle colonne dans un rapport

Vous pouvez définir une nouvelle colonne dans 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. Dans l'écran FORMAT.COLONNES, positionnez le curseur sur le nom de la colonne après laquelle vous voulez ajouter une colonne. Dans l'exemple, positionnez le curseur 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 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, positionnez le curseur sur la colonne que vous voulez définir et 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. Ecran 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 de plus amples informations concernant le saut 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 les colonnes sont affichées 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 le 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 | | | | |
|---|-------------|--------------|--------|-------|-------|-----|
| NUM EN-TETE | DE COLONNE | USAGE | INTERV | LARG. | EDIT. | SEQ |
| COLONNES : Largeur totale des colonnes du rapport : 62 | | | | | | |
| 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 d'un en-tête 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 sous AIX, QMF identifie les colonnes que vous définissez uniquement par un numéro.

Vous pouvez modifier les en-têtes de colonne dans l'écran FORMAT.COLONNES.

L'exemple suivant 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

| 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 colonne dans l'écran FORMAT.COLONNES

2. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

Personnalisation des rapports

| NUMERO DEPT | POSTE | NOM 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. Positionnez 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.

2. Pour modifier l'espacement des colonnes, positionnez 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'espace des colonnes dans l'écran FORMAT.COLONNES

3. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

| NUMERO DEPT | POSTE | NOM 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 se fait 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.

Pour modifier l'alignement d'une colonne :

1. Dans l'écran FORMAT.COLONNES, positionnez le curseur sur la colonne dont vous voulez modifier l'alignement. Dans l'exemple ci-après, positionnez le curseur sur la ligne pour 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, positionnez le curseur sur la colonne dont vous voulez modifier l'alignement, puis appuyez sur Entrée.

Personnalisation des rapports

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.

```
-----+-----
|                                     |
|                               Alignement |
|                                     |
| Numéro de colonne : 2                |
| En-tête colonne : NUMERO_DEPT.      |
|                                     |
| Alignement en-tête : ( DEFAULT )    |
| Alignement données : ( CENTRE )    |
|                                     |
|-----+-----|
| F1=Aide  F5=Col préc  F6=Col suiv  F12=Annul |
|-----+-----|
```

Figure 88. Ecran 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 | POSTE | NOM 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 dans l'écran FORMAT.COLONNES. Par défaut, QMF attribue un code d'édition à chaque colonne d'un rapport, en fonction du type de donnée de la colonne. 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**) par 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.
- 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**.

Personnalisation des rapports

Pour de plus amples 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. Dans l'écran FORMAT.COLONNES, positionnez 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 dans l'écran FORMAT.COLONNES

3. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.

| NUMERO | NOM | | | | TOTAL |
|--------|-------|----------|----------|-------------|-----------|
| DEPT | POSTE | EMPLOYE | SALAIRE | COMMISSIONS | 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, sur la ligne de commande, entrez :

```
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. Dans l'écran FORMAT.COLONNES, entrez 13 comme largeur de la colonne TOTAL_GAINS.
3. Remplacez le code d'édition en cours de TOTAL_EARNINGS 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.

Personnalisation des rapports

| 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

Dans 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.

Pour de plus amples informations concernant les autres codes usage, consultez le *Manuel de référence*.

Calcul de sous-totaux dans un rapport

Le calcul 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 demandant 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

Personnalisation des rapports

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 calculer des sous-totaux :

1. Dans 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 dans 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 dans chaque ligne de sous-total d'un rapport. Si vous n'indiquez pas de texte, QMF affiche des astérisques dans 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
LIGNE 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 dans chaque ligne de sous-total dans la zone **TEXTE DE BAS DE RUPTURE 1**.

Dans l'exemple ci-après, entrez DEPT. &2 TOTAL.

&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. La colonne 2 est la colonne NUMERO_DEPT ; en conséquence, 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 148 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 dans l'écran FORMAT.PAGE.

2. Positionnez 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, 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.

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 des 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 150.

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 ci-après :

| | MATR | NOM | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM | NUMDEPT | NOMDEPT |
|--|------|----------|-------|--------|----------|---------|---------|----------------|
| | 10 | TANGUY | CADRE | 7 | 12050,09 | - | 20 | ALSACE |
| | 20 | GATTAU | VENTE | 8 | 8084,18 | 6213,22 | 20 | ALSACE |
| | 30 | ROBERT | CADRE | 5 | 11506,75 | - | 38 | RHONE-ALP |
| | 40 | OUDOT | VENTE | 6 | 7641,14 | 6150,97 | 38 | RHONE-ALP |
| | 50 | PARENT | CADRE | 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 | CADRE | 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 | CADRE | 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 | ====> DEFAUT |
| 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 |
| En-tête transversal ? | ====> OUI |
| Récapitulatif de rupt. | ====> OUI |
| Récapitulatif final ? | ====> OUI |

Figure 104. Définition du nombre de colonnes devant rester fixes.

- Positionnez 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.

Demandez à l'administrateur QMF de procéder à une vérification avant toute tentative d'exécution de la 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

```
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 153 montre un exemple de rapport représentatif.


```

Effectifs de la Région XXXXXXXXXX
Date : 27/11/1991

Département n° 1,  Nom du département : XXXXXXXXXXXXXXXX
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 : BBBBB

    Employé : XXXXXXXXX
      MATR : 0
Ancienneté : 0
    Salaire : 0,00
  Commission : 0,00
  Total gains : 0,00

==> Effectif pour le poste BBBBB, département 1 : 1

Département n° 2,  Nom du département : XXXXXXXXXXXXXXXX
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. La 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 155 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 | CADRE | 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 | CADRE | 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.

3. Sur la ligne de commande QMF, entrez
VISUALISER FORMAT.PAGE

L'écran FORMAT.PAGE s'affiche.
4. Dans la zone **TEXTE D'EN-TETE DE PAGE**, à la ligne 1, 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
5. 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 dans 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. Positionnez 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     GAUCHE  ** Confidential société **
2     CENTRE
3     CENTRE
4     CENTRE
*** FIN ***
```

Figure 109. Modification de l'alignement des en-têtes et bas de page dans 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 | CADRE | 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 | CADRE | 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 de :

- entrer les lignes de texte d'en-tête et de bas de rupture d'un rapport ;
- contrôler l'emplacement du texte d'en-tête et de bas de rupture ;
- indiquer le nombre de lignes vides précédant et suivant l'en-tête et le bas de rupture ;
- définir éventuellement une nouvelle page à chaque rupture ou bas de page ;
- répéter ou non l'en-tête de détail après l'en-tête de rupture ;
- utiliser les variables de format pour insérer des informations supplémentaires aux points de rupture ;
- positionner le récapitulatif de rupture sur une ligne spécifique ;
- 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 168.

Personnalisation des rapports

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`.

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 | | | | |
|------------------------|--------|--|--------|-------|-------|-----|
| NUM EN-TETE DE COLONNE | | Largeur totale des colonnes du rapport : 128 | | | | |
| | | 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 | CADRE | DIVISION | VILLE |
|------|----------|-------------|-------|--------|-------|----------------|-------------------|
| 330 | BARDY | 1 66 | ADMIN | 1 | 270 | OUEST | NANTES 2 * |
| 270 | CHIROUZE | 2 | CADRE | 9 | 270 | OUEST | NANTES 2 * |
| 280 | CHIROUZE | | CADRE | 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 | | CADRE | 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
```

n représentant 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 des 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 dans 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.

Pour de plus amples informations concernant les zones des écrans

```

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   &COUNT2
3      DROITE
*** FIN ***

```

Figure 114. Saisie d'un texte pour la seconde rupture dans l'écran FORMAT.RUPT2.

FORMAT.RUPT, consultez le *Manuel de référence*.

14. Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié, illustré figure 115 à la page 162.

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 : CADRE | | | | | | | |
| 270 | CHIROUZE | 66 | CADRE | 9 | 12479,65 | - | 66 |
| ====> EFFECTIF POUR LE POSTE CADRE, 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 : CADRE | | | | | | | |
| 290 | AIROLA | 84 | CADRE | 10 | 13910,53 | - | 84 |
| ====> EFFECTIF POUR LE POSTE CADRE, 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 ;
- entrer un texte personnalisé d'en-tête de détail, en remplacement des en-têtes de colonne ou pour y être ajouté ;
- entrer un texte de bloc de détail personnalisé et définir son emplacement, n'importe où dans la zone de détail du rapport ;
- utiliser des données provenant de colonnes sélectionnées dans une requête à l'aide de noms de variable de colonne de format ou de variable d'agrégation, et insérer ces données dans un endroit quelconque du bloc de détail ;
- définir l'emplacement de données tabulaires ;
- combiner des données tabulaires (colonne) et du texte de format libre (texte de bloc de détail) ;
- ne pas inclure de données tabulaires dans un rapport ;
- 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 168 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 162), 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 166.

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 dans 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 colonne 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 colonne 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 dans 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 colonne 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 des 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 colonne et les données de colonne dans le rapport.

Dans cet exemple, entrez le texte tel qu'il figure dans 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 colonne 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 : CADRE
EMPLOYE : CHIROUZE
MATR : 270
Ancienneté : 9
Salaire : 12479,65
Commission : -

==> EFFECTIF POUR LE POSTE CADRE, 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 dans l'écran `FORMAT.FINAL`.

L'écran `FORM.FINAL` permet de :

- saisir le texte final d'un rapport ;
- déterminer l'emplacement du texte final dans le rapport ;
- indiquer que le texte final commence sur une nouvelle page ;
- indiquer le nombre de lignes vides avant le texte ;
- indiquer le numéro de la ligne où doit commencer le récapitulatif final ;
- 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 la commande ci-après.
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 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 dans l'écran FORMAT.FINAL.

2. Conservez les valeurs par défaut, ou bien entrez des 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 l'origine suivante :

- 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 à l'administrateur QMF de procéder à une vérification 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 49. 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 &CALCid LONG. | &EDIT D2 |
| 1 | &6 + NULL(&7) | OUI | 12 | D2 |
| *** FIN *** | | | | |

Figure 121. Définition d'une expression mathématique dans 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 138.

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 dans 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.

- Appuyez sur la touche Rapport pour visualiser le rapport modifié.
Dans cet exemple, la valeur de **Total gains** provient de la variable

| | |
|--|-----------|
| 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.

&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 dans 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 de colonne, reportez-vous à la section «Ajout d'une nouvelle colonne dans un rapport» à la page 132.

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 à l'administrateur QMF de procéder à une vérification 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 800,00 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 comme pour 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 définie 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

```

4. Dans la zone **LONG.**, entrez 28 pour que cette dernière puisse contenir le nombre de caractères composant la chaîne de texte ***** Prime sur commission *****.
5. 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 &CALCid LONG. | EDIT |
| 1 | &6 + NULL(&) | OUI | 12 | D2 |
| 2 | PRIME(& 5000) | OUI | 28 | C |
| *** FIN *** | | | | |

Figure 124. Définition d'une expression à l'aide d'une procédure REXX EXEC dans 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 textuelle.

6. Sur la ligne de commande QMF, entrez
VISUALISER FORMAT.DETAIL

L'écran FORMAT.DETAIL s'affiche.

7. Entrez les informations concernant le texte de 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 dans l'écran FORMAT.OPTIONS. Pour de plus amples informations concernant les zones d'écran FORMAT.OPTIONS, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Personnalisation des rapports

```
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
```

8. 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

==> EFFECTIF POUR LE POSTE ADMIN, DEPART. 66 : 1

Poste : CADRE
  Employé : CHIROUZE
    MATR : 270
  Ancienneté : 9
    Salaire : 12479,65
  Commission : 0,00
  Total gains : 12479,65

==> EFFECTIF POUR LE POSTE CADRE, 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 dans l'écran `FORMAT.CONDITIONS`. Ensuite, associez un écran `FORMAT.DETAIL` à chaque test. A 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 17000,00 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 17000,00 F, et une autre pour les employés dont les gains sont inférieurs à 17000,00 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 17000,00 F.

Personnalisation des rapports

Entrez :

```
&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 17000,00 F.

5. 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.

Une fois que les conditions que vous souhaitez afficher dans le rapport

| 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.

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 dans l'écran `FORMAT.CONDITIONS`.

6. Sur la ligne de commande QMF, entrez
`VISUALISER FORMAT.DETAIL`
- L'écran `FORMAT.DETAIL` s'affiche.
7. 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 17000,00 F. Pour cette variante, n'entrez pas de texte de détail.
8. Créez une variante de rapport pour la deuxième condition. Dans cet exemple, positionnez le curseur sur **Var 1 de 1**.
9. Remplacez 1 par 2.
10. 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 17000,00 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-+-----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 ==> 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      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 | CADRE | 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 dans 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 la largeur à 40.
3. Sur la ligne de commande QMF, entrez

```
VISUALISER FORMAT.DETAIL
```

4. Effectuez les modifications suivantes dans 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 colonne 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 ligne 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 163.

```

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  CPTE-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** dans 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 colonne 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 d'autres modifications sur 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 | ADMIN | | | VENTE | |
|------|---------------|------------|-------------|---------------|------------|
| | 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'erreur :

- 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 générer des résultats inattendus lors de l'affichage du rapport.

2. Depuis 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 en mettant la zone incorrecte en évidence, et une description de l'erreur sur la ligne de message.

3. Corrigez la zone erronée.

Appuyez sur la touche Aide pour avoir 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.

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 afficher un rapport ultérieurement dans un même format, vous pouvez sauvegarder celui-ci dans la base de données en utilisant l'une des méthodes suivantes :

Si vous êtes dans 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*

nom_format représentant le nom attribué au format.

Si vous êtes dans 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 FORMAT 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 fonction 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 redéfinir des valeurs :

- Si cette nouvelle définition de valeurs doit s'appliquer à tous les écrans FORMAT, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
RESTAURER FORMAT
```

Lorsque vous entrez cette commande dans l'écran FORM.MAIN, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet FORMAT. La valeur par défaut du type d'objet est FORMAT si la commande REINITIALISER est entrée dans l'écran FORMAT.

- Si cette nouvelle définition de valeurs s'applique à un écran FORMAT précis, entrez :

```
RESTAURER FORMAT nom_écran
```

Ainsi, pour restaurer les valeurs de l'écran FORMAT.COLONNES, entrez :

```
RESTAURER FORMAT.COLONNES
```

Lorsque vous entrez cette commande dans un écran FORMAT spécifique, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet FORM.*panelname*. La valeur par défaut du type d'objet est FORM*panelname* lorsque la commande REINITIALISER est entrée dans un écran FORMAT spécifique.

Sachez que la restauration des valeurs dans 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 dans un écran FORMAT, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Impression d'un rapport

Vous pouvez imprimer un rapport sur papier. Le rapport doit résider en mémoire temporaire. Les règles d'impression de 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 391.

Pour imprimer un rapport : sur la ligne de commande QMF, entrez

IMPRIMER RAPPORT (IMPRIMANTE=*imprimante*)

imprimante représentant le diminutif que l'administrateur QMF a attribué à votre imprimante.

Lorsque vous lancez la commande IMPRIMER dans un écran de rapport, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet dans la commande. Dans 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, exécutez la requête ci-dessous accompagnée des 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 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 modules graphiques de l'environnement Windows, ainsi que d'autres outils graphiques disponibles sous Windows 3.x, Windows 95 et Windows NT, dans la mesure où ils prennent en charge 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 391.

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. Le cas échéant, demandez à l'administrateur QMF de procéder à une vérification 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 diagramme QMF, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Emplacement des données d'un rapport QMF dans un diagramme

En comparant le rapport illustré figure 133 et 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 | 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 133. Rapport contenant des données relatives aux employés.

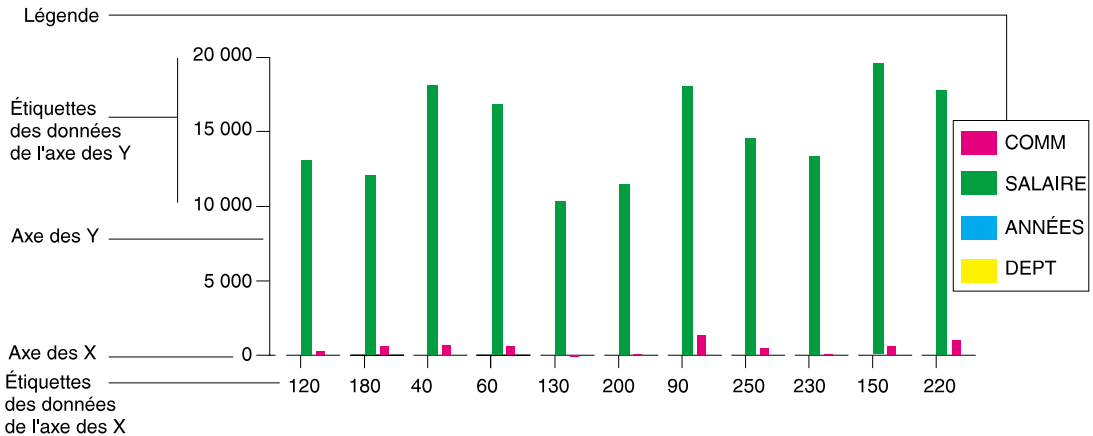


Figure 134. Diagramme à barres correspondant au rapport précédent.

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, POLAIRE placent les valeurs, numériques ou non, à intervalles réguliers. Si vous utilisez l'un de ces types de diagramme 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 figure 135 à la page 190 et celui de la figure 136 à la page 190, vous pouvez voir comment QMF affiche les données dans un diagramme circulaire.

Diagrammes

```

<----- POSTE ----->
<- ADMIN --> <- VENTE --> <- TOTAL -->
          SALAIRE          SALAIRE          SALAIRE
DEPT     MOYEN           MOYEN           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.

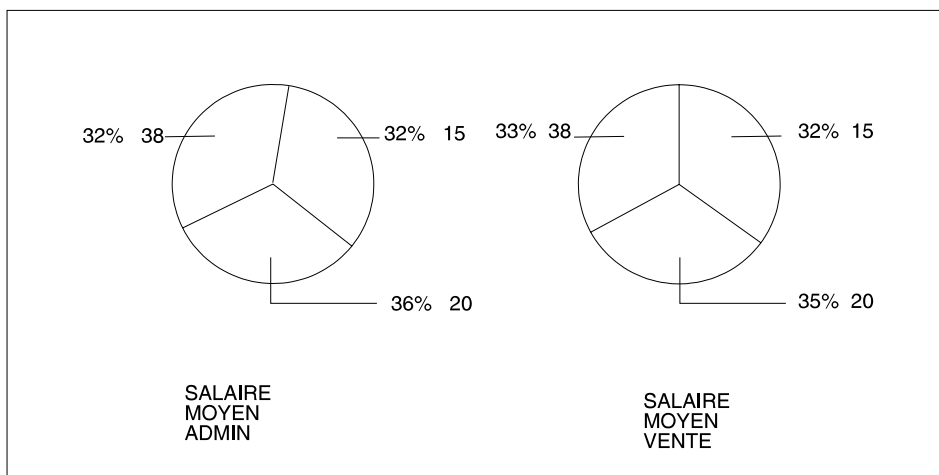


Figure 136. Diagramme circulaire correspondant au rapport précédent.

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 colonne 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 391.

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 :

Pour afficher ce rapport en utilisant le format de diagramme par défaut :

```
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 'CADRE'

Tri :
  Croissant par DEPT
  Croissant par POSTE

*** FIN ***
```

Figure 137. Requête générant les diagrammes correspondant aux exemples

Diagrammes

| 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 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 (FORMATICU=*type_diag*)

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 187.

Pendant que l'utilitaire ICU crée le diagramme, un écran tel celui illustré figure 139 s'affiche.

Affichage du diagramme

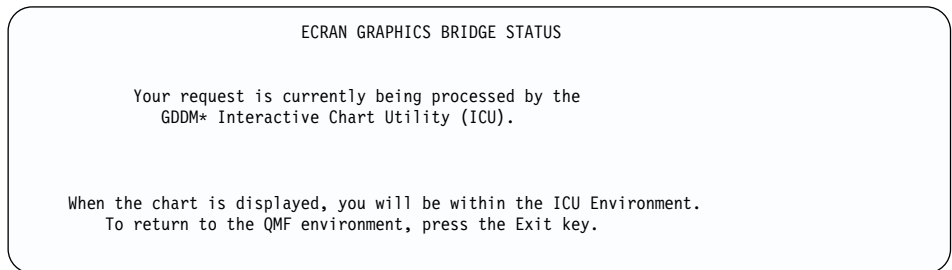


Figure 139. Ecran Graphics Bridge Status

QMF crée ce diagramme en utilisant les formats de rapport et de

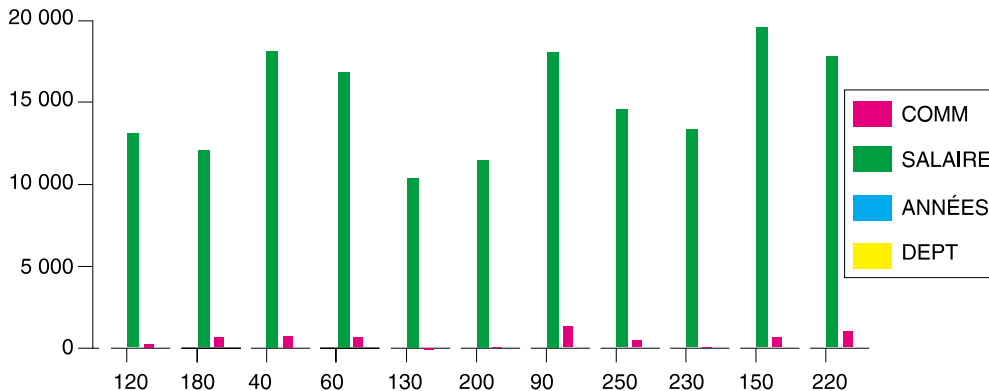


Figure 140. Diagramme par défaut (diagramme à barres)

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 ;

Diagrammes

- utilisation du code usage GROUPE pour regrouper toutes les entrées d'une colonne précise et les afficher dans le diagramme ;
- 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 colonne.

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 de 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 dans 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 dans l'écran FORMAT.BASE de la figure 141.

Si les colonnes 6 et 7 n'apparaissent pas sur l'écran-exemple, faites-le

| 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

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 dans l'écran FORMAT.BASE

4. Pour afficher le nouveau diagramme, entrez AFFICHER DIAGRAMME, ou appuyez sur la touche DIAGRAMME.

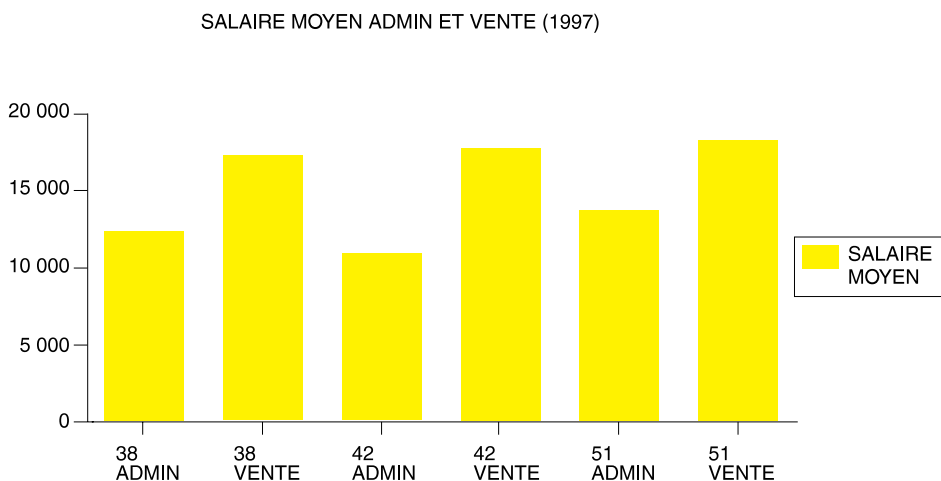


Figure 143. Diagramme reflétant les modifications apportées au rapport.

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 dans l'écran FORMAT.BASE de la figure 144 à la page 197.

| FORMAT.BASE | | MODIFICATION | | | | |
|------------------------|--------|--------------|--------|-------|-------|-----|
| COLONNES : | | USAGE | INTERV | LARG. | EDIT. | SEQ |
| NUM EN-TETE DE COLONNE | | | | | | |
| 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 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 144. Regroupement des données pour le diagramme dans l'écran FORMAT.BASE

Le rapport se présente tel qu'illustré figure 145.

| <----- POSTE -----> | | | |
|---------------------|--------------|--------------|---------|
| <- ADMIN --> | <- VENTE --> | <- TOTAL --> | |
| SALAIRE | SALAIRE | SALAIRE | |
| DEPT 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 figure 146 à la page 198.

Diagrammes

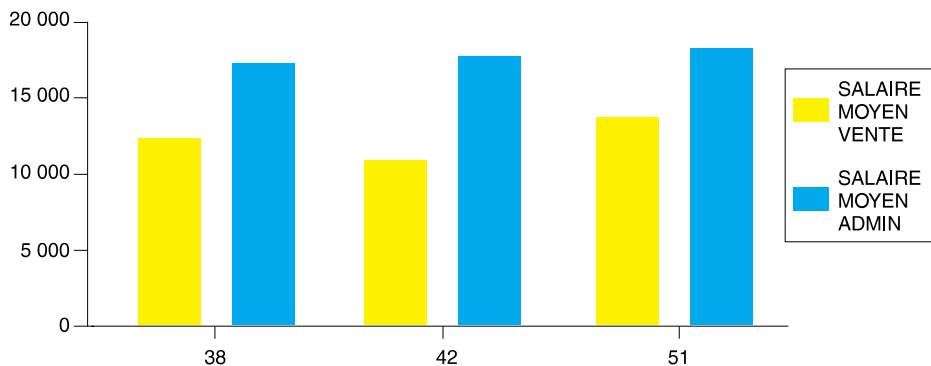


Figure 146. Diagramme facilitant la comparaison des salaires moyens.

Modification d'un diagramme depuis 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 sous 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 apportées aux diagrammes depuis ICU.

Tableau 9. Modification d'un diagramme depuis ICU : aide-mémoire

| Pour modifier : | Sélectionnez sur l'écran initial ICU : | Puis : |
|---|--|--|
| Les titres d'axes | AXIS OPTIONS | X-axis ; function key for Y-axis) (Axe des X ; touche Fn 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 depuis ICU : aide-mémoire (suite)

| Pour modifier : | Sélectionnez sur l'écran initial ICU : | Puis : |
|--|--|---|
| 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 (answer YES) (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 depuis ICU, par exemple, déplacer la légende ou changer 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 (FORMATICU=*type_diag*)

type_diag représentant 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.

Diagrammes

5. Dans la zone **Format**, en regard de **Filename**, tapez le nom du diagramme (par exemple, MATOUR).
6. Appuyez sur Entrée.

Pour afficher ce diagramme, sur la ligne de commande QMF, tapez son nom comme paramètre FORMATICU. Par exemple, entrez :

```
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 (FORMATICU=type_diag
```

type_diag représentant 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 :

- Depuis QMF (écran FORMAT), tronquez les libellés en réduisant la largeur des colonnes concernées.
- Depuis ICU, diminuez la taille des libellés et/ou placez-les dans un angle à l'aide du menu ICU relatif aux attributs de libellés.

Tous les secteurs d'un diagramme circulaire ne s'affichent pas

Sur votre écran, l'espace est insuffisant pour afficher tous les secteurs à une échelle raisonnable. Depuis 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 :

- Depuis 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.
- Depuis ICU, diminuez les marges du diagramme.
- Depuis 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.

Espacement des données sur l'axe des X 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 :

- Depuis 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.
- Depuis 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 effectuer cette opération.

Pour imprimer un diagramme : sur la ligne de commande QMF, entrez
IMPRIMER DIAGRAMME (IMPRIMANTE=*imprimante*)

imprimante représentant le diminutif que l'administrateur QMF a attribué à votre imprimante.

Diagrammes

Lorsque vous lancez la commande IMPRIMER dans un écran DIAGRAMME, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet dans la commande. Dans 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 procédure 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 391.

Création d'une procédure non navigationnelle

Dans cet exemple, vous devez créer une procédure non navigationnelle réalisant les opérations suivantes :

- sélection des données relatives à la commission dans la table Q.PERS ;
- sauvegarde des données relatives à la commission dans une table distincte de la base de données ;
- impression d'un rapport récapitulatif des commissions perçues par les vendeurs.

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
```

Procédures non navigationnelles

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, positionnez 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, positionner le curseur sur la ligne qui doit précéder la nouvelle ligne et appuyer sur ENTREE.

6. Pour supprimer des lignes d'une procédure, positionnez le curseur sur la ligne à supprimer et appuyez sur la touche Supprimer.

Vous pouvez aussi entrer SUPPRIMER sur la ligne de commande QMF, positionner 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 dans 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_proc*

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 les 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 commande, d'option et de valeur 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 suite + 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 dans l'un des cas suivants :

- la commande contient un guillemet d'ouverture :
- la première ligne se termine déjà 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 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 commencent par /* et se terminent par */.

4. Entrez les commandes QMF que la procédure doit exécuter, dans l'ordre que vous souhaitez.
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 (à la place des lignes de commentaires QMF).
7. Entrez une instruction REXX de sortie (EXIT) à la fin de la procédure.
La procédure illustrée figure 148 à la page 208 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 indiquant qu'une erreur s'est produite au cours de l'exécution.
8. Pour insérer des lignes dans une procédure, positionnez 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, positionner le curseur sur la ligne qui doit précéder la nouvelle ligne et appuyer sur ENTREE.
9. Pour supprimer des lignes d'une procédure, positionnez le curseur sur la ligne à supprimer et appuyez sur la touche Supprimer.
Vous pouvez aussi entrer SUPPRIMER sur la ligne de commande QMF, positionner 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_proc*

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. Cette procédure génère un rapport sur les commissions tous les lundis.

Dans la procédure illustrée 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 commande, d'option et de valeur 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 entre apostrophes.

Il est possible d'entrer des commentaires entre des lignes de continuation.

Exécution d'une procédure

Pour exécuter une procédure, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
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 217.

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*.

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.

Procédures navigationnelles

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. Positionnez le curseur sur le nom de l'objet et appuyez sur la touche de fonction Décrire. Si l'objet est partagé, la valeur dans la zone **Diffusion restr**, sur 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 33.

Vérifiez que le nom de chaque objet d'une procédure a bien été défini en précisant votre ID utilisateur ou celui du détenteur de l'objet. De cette façon, vous vous assurez que les utilisateurs ont accès aux procédures appropriées, même si ces dernières portent des noms identiques.

Création de procédures réutilisables avec 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 &.

Pour attribuer une valeur à une variable, utilisez l'une des méthodes suivantes :

- dans la commande EXECUTER
- dans 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 dans l'écran de 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 à la commande `EXECUTER`, `QMF` affiche un écran d'entrée pour la commande `EXECUTER`. Vous pouvez indiquer la valeur de cette variable dans cet écran.

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 :

_ à 10 / 10

| | | |
|------------------------------|----|-------------------------|
| <code>&DEPARTMENT</code> | 38 | <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> |
|------------------------------|----|-------------------------|

Figure 149. Attribution d'une valeur à une variable de substitution

Procédures navigationnelles

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 s'adresse trois fois à vous, une fois par instruction.

Si vous souhaitez qu'une procédure navigationnelle vous invite à entrer toutes les valeurs de variable nécessaires en une seule fois, comme dans la procédure non navigationnelle, utilisez une procédure fictive. Par exemple, vous souhaitez 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 dans 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";
```

DEMANDEZ_MOI représentant une procédure navigationnelle contenant une ligne de commentaires et aucune instruction, comme le montre la figure 151 à la page 213.

```
/* 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

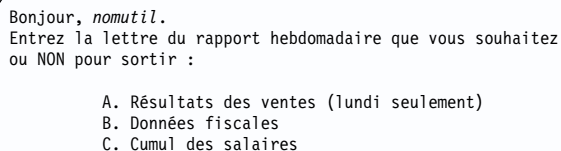
Dans une procédure navigationnelle, vous pouvez utiliser des instructions REXX SAY et PULL pour demander l'entrée de valeurs de variables.

Utilisez une instruction SAY, ou une séquence d'instructions SAY pour afficher du texte sur l'écran. Par exemple, l'exécution des instructions SAY décrites ci-dessous (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. Ecran 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 215.

Procédures navigationnelles

```
/* 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*, ou des 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 figure 155 à la page 216.

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>what_2_do</i> | Le nom doit commencer par un caractère &, suivi de caractères alphanumériques ou spéciaux. <i>&DEPARTMENT</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</i> <i>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 (WHO_IS_IT = DSQAQ_CONNECT_ID"</i> | Sont automatiquement affectés 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-routines 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 met le code retour de la commande dans une variable appelée `rc`. Si une commande a un code retour 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 visualisez dépend des événements suivants :

- soit la dernière commande QMF a détecté une erreur,
- soit le code retour était zéro.

Procédures navigationnelles

Le tableau 11 indique le message visualisé en fonction des conditions mentionnées.

Tableau 11. Messages renvoyés par des commandes QMF dans des 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. |

Un message d'erreur a priorité sur le message de code retour si vous avez une commande QMF incorrecte et un code retour différent de zéro.

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 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 figure 158 à la page 219.

```
/* Rapport mensuel                                     */
Signal on error
"AFFICHER TABLEAU INFO_JUIN"
"IMPRIMER RAPPORT"
Exit(0);
Error:
Original_msg = 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 avoir 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 `nom_programme CMS`, soit `nom_programme TSO`.

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 non navigationnelle ou une procédure 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 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 commande et aux touches de fonction, les valeurs en cours sur le nouveau site.

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.

Procédures navigationnelles

- Toutes les commandes 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 est installé (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 colonne et les conditions de ligne. Pour ce scénario, créez la requête suivante et sauvegardez-la sous le nom de PERSSENIOR :

```
SELECT &SELECT1  
FROM Q.PERS  
WHERE &COND1
```

Cette requête permet à l'utilisateur ou à une procédure d'indiquer les noms de colonne et les conditions de ligne, avant l'exécution de la requête.

A 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 224.

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 PERSSENIOR (&SELECT1 ="sel",&COND1 ="con1
```

Figure 160. Procédure transmettant des valeurs à la commande EXECUTER REQUETE.

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 variable pour indiquer à REXX que ces variables sont affectées dans la procédure, mais n'y sont pas utilisées.

Si vous ne mettez qu'un seul caractère & devant le nom de la variable, comme dans la commande suivante :

```
"EXECUTER REQUETE (&SELECT1 ="sel",&COND1 ="con1
```

considérant qu'il s'agit de variables de procédures et non de variables à transmettre à la requête, QMF vous invite à entrer leurs valeurs lors de l'exécution de la procédure.

Procédures navigationnelles

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 à la page 225, 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 223.


```
/* 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

Dans la mesure où ISPF ne s'exécute pas dans l'environnement CICS, vous ne pouvez pas utiliser la commande LOTS de QMF.

Le mode de traitement par lots de QMF permet d'exécuter aussi bien des procédures non navigationnelles que des procédures 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 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 une personnalisation de l'application en fonction de vos besoins. Pour plus d'informations sur l'application de traitement par lots de QMF, prenez contact avec votre centre d'informations ou consultez l'un des manuels suivants :

Installing and Managing QMF for MVS

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.

- Evitez 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 répondre à 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
```

- Evitez 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, AFFICHAGE 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 avoir 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 :

```
FIXER PROFIL (CONFIRM=NON
EXECUTER REQUETE (&&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.

Procédures navigationnelles

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'objet 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 POSTE.

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 le nom complet, sinon, des erreurs peuvent s'ensuivre.

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 le mode d'exécution soit traitement par lots ou interactif.

- Dans le cas d'une procédure principale de 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).

Dans la mesure où 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 de la procédure interrompt celle-ci. L'instruction logique d'une procédure traite toutes les erreurs détectées au cours de l'exécution de la procédure. 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 217.

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, tel l'affichage d'écrans de confirmation dans l'Editeur de tables.

Chaque variable globale a 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 234. Certains noms de variables sont réservés à QMF pour usage interne. 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 RESTAURER 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 RESTAURER 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 «Requêtes réutilisables par le biais de variables de substitution» à la page 69, «Requêtes réutilisables par le biais de variables de substitution» à la page 122, «Utilisation d'une variable globale dans un en-tête ou bas de page» à la page 154, et «Définition de variables au moyen de variables globales» à la page 211.

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 identique 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. Ecran 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 de QMF.

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 à (>).

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 (signalée par le caractère > dans la marge de droite), ou si vous souhaitez modifier une valeur en lui attribuant une valeur supérieure à 50 octets, positionnez 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 défilante.

| 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. Ecran 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 passer en majuscules, en fonction de l'option MAJMIN de votre profil QMF. La variable *nom* passe en majuscules, que la définition de l'option MAJMIN soit 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 définir (fixer) 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')
```

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*.

RESTAURER GLOBALES

Cette commande permet de supprimer tout ou partie des variables globales. Pour supprimer une variable globale, entrez :

```
RESTAURER GLOBALES (TYPEPOSTE
```

Pour supprimer toutes les variables globales que vous avez créées, entrez :

```
RESTAURER GLOBALES TOUT
```

Pour avoir 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 391.

Préparation d'une table

Assurez-vous que vous êtes autorisé à créer des tables. Avant de procéder, vous devez disposer des informations suivantes :

- Le *nomespace* (appelé *nomespacetable* dans DB2 et *nomespacebd* dans SQL/DS), dans lequel vous pouvez sauvegarder vos tables. Demandez ces informations à l'administrateur QMF.
- Le nom de la table.
- Les colonnes que vous souhaitez inclure dans la table, ainsi que le type de donnée 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
  nom_table représentant le nom de la table,
  nom_colonne représentant le nom d'une colonne,
  type_données représentant le type des données utilisées dans cette colonne.
  définition (facultatif) indique si la colonne peut contenir des valeurs non
  définies (NULL).
```

Création de tables

nomespace est le *nomespacebd* (SQL/DS) ou au *nomespaceable* (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 donnée, 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
```

nom_table représentant le nom de la table dans laquelle vous voulez ajouter la nouvelle.

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 avoir le même nombre de colonnes et les mêmes types de donnée 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.

```
CREATE VIEW MONAGEN
(CALDATE, TIME, LOCATION)
AS SELECT CALDATE, TIME, LOCATION
FROM AGENDA
```

Création de tables

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 indiquez 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 effacer 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'Editeur 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'Editeur de tables

L'Editeur 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'Editeur 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'Editeur 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'Editeur 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 suivantes 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'Editeur 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'Editeur de tables :

1. En fonction de l'écran à partir duquel vous lancez la commande, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Dans l'écran initial QMF, entrez :

`nom_table (MODE=AJOUTER`

et appuyez sur la touche de fonction Editer table.

- Dans tout autre écran QMF disposant d'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'Editeur 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.

Dans cet écran :

```
AJOUTER          IDUTIL.PERS

                                     1 à 7 / 7
CPTÉ_NO . . . . . (-____)
SOCIÉTÉ . . . . . (+_____ )
RUE . . . . . (-_____ )
VILLE . . . . . (-_____ )
DEPT . . . . . (-____)
CODE_POST . . . . . (-____)
DATE . . . . . (+_____)
REMARQUES . . . . . (+_____ ) >
```

Figure 165. Ecran AJOUTER de l'Editeur de tables.

- 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 la section «Définition de l'indicateur Null et de l'indicateur par défaut d'une colonne» à la page 244.

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. Appuyez sur la touche Avant, pour visualiser les colonnes restantes. Les écrans de l'Editeur 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

                                     1 à 7 / 7
CPTÉ_NO . . . . . ( 15002 )
SOCIÉTÉ . . . . . ( S & J Fournisseurs )
RUE . . . . . ( 9, rue Verte )
VILLE . . . . . ( Marseille )
DEPT . . . . . ( 13 )
CODE_POST . . . . . ( 13000 )
DATE . . . . . ( 14031997 )
REMARQUES . . . . . ( + )
```

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, QMF ajoute la nouvelle ligne à la table lorsque vous appuyez sur la touche AJOUTER (SAUVEGARDE=IMMEDIATE).

Si vous avez demandé que toutes les lignes soient conservées puis sauvegardées à la fin de la session de l'Editeur de tables

Mise à jour des données des tables

(SAUVEGARDE=FIN), la nouvelle ligne est provisoirement conservée jusqu'à ce que vous mettiez fin à la session de l'Editeur de tables.

L'écran AJOUTER de l'Editeur de tables présenté figure 165 à la page 242 est réinitialisé.

Définition de l'indicateur Null et de l'indicateur par défaut d'une colonne

QMF permet de définir un indicateur par défaut ou un indicateur Null pour les colonnes acceptant ces types d'indicateur. Par exemple, lorsque vous entrez l'indicateur par défaut dans une zone de l'Editeur de tables acceptant ce type d'indicateur, QMF utilise la valeur par défaut de la zone. Lorsque vous définissez un indicateur par défaut pour une colonne dont le défaut est la date système, QMF utilise la date qui figure dans cette colonne. Les valeurs par défaut et les indicateurs Null 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 d'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 référence 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'Editeur de tables illustré figure 165 à la page 242 s'affiche.

| AJOUTER | IDUTIL.PERS | |
|---------------------|-------------|-----------|
| | | 1 à 7 / 7 |
| CPTÉ_NO. | (# _____) | |
| SOCIÉTÉ | (? _____) | |
| RUE. | (# _____) | |
| VILLE. | (# _____) | |
| DPT | (# _____) | |
| CODE_POST | (# _____) | |
| DATE | (? _____) | |
| REMARQUES | (? _____) | > |

Figure 167. Ecran AJOUTER de l'Editeur 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 :

1. Positionnez le curseur sur la zone à afficher.
 Dans la table exemple PERS, la zone REMARQUES dépasse 50 caractères.
2. 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.
3. 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 |
| dans les livraisons. Ne plus |) |
| VILLE. | (s'adresser à S & J jusqu'à ce que les problèmes soient résolus.) |
| 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'Editeur de tables contenant les 50 premiers caractères de la zone s'affiche.

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 dans l'écran AJOUTER de l'Editeur 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'Editeur 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 dans lequel vous lancez la commande, effectuez l'une des opérations citées ci-après.
 - Dans l'écran initial QMF, entrez :
`nom_table (MODE=MODIFIER`

et appuyez sur la touche de fonction Editer table.
 - Dans 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, sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
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'Editeur de tables s'affiche.

Sélection des lignes à afficher

L'écran RECHERCHE de l'Editeur 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 |
|---------------------|----------------------------|
| | 1 à 7 / 7 |
| CPTE_NO | (_15002_) |
| SOCIÉTÉ | (_S & J Fournisseurs_____) |
| RUE | (_9, rue Verte_____) |
| VILLE | (_Marseille_____) |
| DEPT | (_13_) |
| CODE_POST | (_13000_) |
| DATE | (_ - _____) |
| REMARQUES | (_ - _____> |

Figure 169. Ecran RECHERCHE de l'Editeur de tables

Mise à jour des données des 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 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. Les valeurs ROWID sont gérées de façon dynamique par DB2.

L'écran Modifier de l'Editeur de tables s'affiche avec la première ligne sélectionnée.

Modification des lignes d'une table

1. Dans l'écran Modifier de l'Editeur 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_) |
| SOCIÉTÉ | (_S & J Fournisseurs_____) |
| RUE | (_5, rue Verte_____) |
| VILLE | (_Marseille_____) |
| DEPT | (_13_) |
| CODE_POST | (_13000_) |
| DATE | (_ - _____) |
| REMARQUES | (_ - _____> |

1 à 7 / 7

Figure 170. Modification de données dans l'écran MODIFIER de l'Editeur 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'Editeur de tables (SAUVEGARDE=FIN), la nouvelle ligne est provisoirement conservée jusqu'à ce que vous mettiez fin à la session de l'Editeur de tables.

Si toutes les lignes de l'ensemble sélectionné n'ont pas encore été affichées, l'écran Modifier de l'Editeur de tables apparaît.

Si toutes les lignes de l'ensemble sélectionné ont été affichées, l'écran Recherche de l'Editeur de tables apparaît.

Suppression des lignes d'une table à l'aide de l'Editeur de tables

1. Assurez-vous que l'écran Modifier de l'Editeur de tables contient 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'Editeur de tables (SAUVEGARDE=FIN), QMF conserve temporairement la ligne supprimée jusqu'à la fermeture de l'Editeur de tables.

Si toutes les lignes de l'ensemble sélectionné n'ont pas encore été affichées, l'écran Modifier de l'Editeur 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'Editeur de tables apparaît.

Fermeture de l'Editeur de tables

Pour fermer l'Editeur 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'Editeur 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'Editeur de tables s'affiche.

Pour visualiser la table modifiée, entrez :

```
AFFICHER TABLE nom_table
```

Pour plus d'informations sur toutes les commandes de l'Editeur 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 :
RESTAURER 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 représentant le nom de la table dans laquelle vous ajoutez des données ;
valeur1, valeur2, valeur3 représentant les données à ajouter dans chaque colonne.

Pour définir une requête d'insertion :

1. Entrez :

```
RESTAURER 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 :

```
RESTAURER 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.

Ecriture 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 :

```
RESTAURER 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 des lignes d'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.PRERS 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 NOTES à la table AGENDA, exécutez l'instruction SQL suivante :

```
ALTER TABLE AGENDA
ADD NOTES VARCHAR(40)
```

NOTES est le nom de la nouvelle colonne, VARCHAR correspond au type de donnée 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 avec toutefois certaines limites. Ces types de données préexistantes ne sont pas limitées en taille par QMF, mais peuvent être mises à jour uniquement si leur taille n'excède pas les limites citées ci-dessous :

BLOB et CLOB

Jusqu'à 32700 caractères

DBCLOB

Jusqu'à 16350 caractères double octet

Les données BLOB, CLOB et DBCLOB ajoutées ou mises à jour avec avec QMF ne peuvent pas dépasser ces limites. QMF affiche des objets au-delà de ces limites en respectant 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 l'une des opérations suivantes sur vos tables :

- visualiser les données d'une table ;
- ajouter de nouvelles lignes à une table ;
- modifier les 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 utilisateurs peuvent uniquement visualiser les données des tables situées sur un site distant.

Autorisations 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 suivant 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'
```

table_date représentant le nom de la table dans laquelle vous voulez insérer la date du jour, *une_table* représentant une table quelconque (de préférence une table qui ne doit pas être modifiée) dont une colonne contient des valeurs uniques, et '*valeur_unique*' représentant 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 date_table
  SET colonne_date = CHAR(CURRENT DATE, EUR)
  WHERE (clause identifiant la ligne à mettre à jour)
```

(*colonne_date* représentant 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 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 des objets à partir des environnements Windows 3.x, Windows 95 ou Windows NT ou de les y importer 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 391.

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 dans un écran Objet, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet de l'exportation. Par exemple, si vous entrez une commande EXPORTER dans un écran FORMAT, le format affiché à

Exportation et importation d'objets

L'écran est exporté avec le type d'objet par défaut FORMAT. Si vous entrez une commande EXPORTER dans 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 qui soit 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'ensemble 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 le Web

Vous pouvez exporter des rapports pour les utiliser sur le World Wide Web 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.

Exportation et importation d'objets

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.

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_donnees
```

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_donnees
```

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 exécutez QMF.

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, 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 391.

Les types de données ROWID et LOB sont pris en charge dans DB2 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, DB2 pour VM éloignée ou VSE (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 203 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 ?

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 base 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 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*.

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

,n représentant 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.

Accès aux données d'une base de données éloignée

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 dans 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 dans 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. Pour ce faire, entrez :

```
VISUALISER GLOBALES
```

L'écran GLOBALES contenant la liste de toutes vos variables globales QMF s'affiche. La valeur de la variable DSQAO_CONNECT_LOC correspond au nom du site.

Accès aux données d'une base de données éloignée

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 exit du gestionnaire de ressources QMF

Vous pouvez visualiser le nom du site en affichant la zone XCBCLOC dans le bloc de contrôle DXEXCBA de QMF. Pour plus d'informations sur le bloc de contrôle du gestionnaire de ressources, reportez-vous au manuel *Installing and Managing QMF for MVS* ou *Installing and Managing QMF for VM/ESA*.

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.

Renouvellement 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 distant 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**.

2. Entrez les informations nécessaires pour vous reconnecter à la base de données éloignée et 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.

Renouvellement 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 distant est interrompue, la

Accès aux données d'une base de données éloignée

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.

Renouvellement 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 distante 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*.

Risques liés à l'interruption de la 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, vous évitant ainsi de 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
```

Accès aux données d'une base de données éloignée

Il est possible d'extraire des données de plusieurs tables, mais seulement 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 page «Bibliographie» à la page 415, 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.

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.

Pour plus d'informations sur les objets QMF et sur l'impact de l'unité d'œuvre éloignée sur le profil de l'utilisateur, reportez-vous à la section traitant de la préparation d'une unité d'œuvre éloignée, dans le manuel *Installing and Managing QMF for MVS* ou *Installing and Managing QMF for VM/ESA*.

Conseils techniques

Cette section explique comment utiliser efficacement QMF dans un environnement avec unité d'œuvre éloignée. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section qui traite de la préparation d'une unité d'œuvre éloignée dans :

Installing and Managing QMF for MVS

Installing and Managing QMF for VM/ESA

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 sur 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

Sous DB2, l'ID SQL (CURRENT SQLID) en cours 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 dans 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.

- 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.

Accès aux données d'une base de données éloignée

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 Edition 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.
- Entrez CONNECTER ? sur la ligne de commande, puis MARSEILLE dans l'écran de la commande CONNECTER qui se superpose à l'écran initial de QMF.

Accès aux données d'une base de données éloignée

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 dans 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 dans 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.

Vous pouvez par exemple utiliser une requête SELECT semblable à la suivante :

```
SELECT *  
FROM PARIS.CHARLE.INVENTAIRE
```

Accès aux données d'une base de données éloignée

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. 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 391.

Support de commande bilingue

L'option NLF (Support de langue national) signifie que la version du produit QMF utilisée n'est pas celle en langue anglaise. L'option NLF pour QMF permet d'émettre les commandes QMF dans la langue en vigueur sur le système ou en anglais en définissant une variable globale de QMF. Si vous choisissez l'anglais, les écrans QMF s'affichent dans la langue en vigueur, mais seules les commandes en anglais sont acceptées.

En sélectionnant 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 pour QMF, sans basculer vers l'anglais :

```
INTERACT  
MESSAGE  
GET GLOBAL (LIRE GLOBALES)  
SET GLOBAL (FIXER GLOBALES)
```

Pour voir un exemple de l'utilisation des fonctions bilingues de QMF, reportez-vous au manuel *Developing QMF Applications*.

Pour plus d'informations sur la sélection de l'anglais à partir d'une session NLF, reportez-vous au manuel *Installing and Managing QMF for MVS* ou *Installing and Managing QMF for VM/ESA*.

Exportation et importation de formats bilingues

Si vous choisissez un support NLF pour 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, permettant ainsi 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 un seul zone de données. Lorsque des données sont mixtes, les données DBCS sont précédées d'un délimiteur hors code (SO) suivi d'un délimiteur en 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'Editeur 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 (ou 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 le nom d'objet contient des caractères double octet et que vous disposez d'un terminal non DBCS, tous les caractères double octet 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'Editeur de tables sur un terminal non DBCS, vous ne pouvez pas les modifier. Pour modifier des données DBCS au moyen de l'Editeur 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 précise 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 282 et «Utilisation de DBCS dans des écrans de format» à la page 283.

Types de données utilisés avec des données DBCS

Vous pouvez sauvegarder des données DBCS dans une base de données si le type de donnée 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 donnée 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 donnée graphique.

Plus précisément, QMF sauvegarde des données DBCS dans des colonnes de bases de données dont les types de donnée 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 donnée caractère. QMF permet également de combiner des chaînes de données DBCS avec des chaînes de données SBCS. Utilisez ce type de donnée 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 donnée graphique. Utilisez ce type de donnée 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 donnée 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 donnée 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 et 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 donnée VARGRAPHIC.

LONG VARCHAR

Utilisez ce type de donnée 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 donnée de 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 donnée LONG VARGRAPHIC. Utilisez ce type de donnée avec précaution ; les restrictions concernant son utilisation dans une requête sont les mêmes que pour le type de donnée LONG VARCHAR (caractère de longueur variable).

Utilisation de données DBCS dans QMF

Les sections suivantes 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
- Noms d'objet

Support de langue nationale dans QMF

Les noms d'objet 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 table, vous pouvez en utiliser dans les noms d'objet, uniquement 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 table

Les noms de table 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 table.

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'Editeur de table). Le cas échéant, appuyez sur la touche Restaurer du clavier, puis sur Entrée pour continuer. Dans la fenêtre Visualiser champ de l'Editeur de tables et dans 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 colonne 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 table.

- Noms et valeurs de variable de substitution
- Chaînes entre apostrophes dans des zones de type de donnée caractère
- Commentaires
- Eléments 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 donnée 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 format

Les caractères double octet peuvent également figurer dans le FORMAT, sous forme de libellés de colonne. Pour plus d'informations sur les libellés de colonne, reportez-vous au *Manuel de référence*.

Les descriptions suivantes 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 colonne de la table dans la base de données, sauf si le système dont vous disposez utilise des libellés de colonne. Le cas échéant, les libellés apparaissent à la place des noms de colonne dans le format par défaut.

USAGE : les codes usage doivent être des caractères simple octet.

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.

Support de langue nationale dans QMF

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 dans les écrans `FORMAT.BASE` et `FORMAT.COLONNE` pour les colonnes de type de donnée graphique est 1.

EDIT. : vous devez entrer les codes d'édition dans le format en caractères simple octet. Vous pouvez utiliser des codes d'édition commençant par G uniquement 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 peut s'adapter sur une seule ligne à la largeur de la colonne, CT demande à QMF de renvoyer à la ligne, en fonction du texte qui se trouve dans la colonne.</p> <p>Autrement dit, au lieu d'interrompre les données 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> |

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 |
|----------------|--------------------------|---|
| Uxxxx et Vxxxx | Codes d'édition "maison" | Formatent les données, comme vous l'avez défini au moyen d'une routine d'exit d'édition que vous avez écrite. Remplacez xxxx dans ce code par un identificateur qui désigne un code unique. Demandez à l'administrateur QMF une description des codes d'édition "maison" dont vous pouvez disposer. |

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 de 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 donnée 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 donnée. 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. Utiliser QMF avec d'autres produits vous donne accès à toute une gamme de fonctions et de services. QMF peut être employé, notamment, avec les produits suivants :

- Dialogues utilisateur DXT (Extraction de données)
- PROFS IBM (Système de bureau pour professionnels)
- XEDIT IBM (VM/Editeur 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 391.

Ce chapitre explique les différentes commandes permettant d'accéder à chaque interface. Pour avoir plus de détail 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

Utilisation de QMF avec d'autres produits

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 leur 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 d'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 dialoguer 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 quelconque.

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.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

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.

Il vous faut un mot de passe lorsque vous indiquez un nom d'extraction pour une extraction qui concerne une table de données relationnelles DB2 ou SQL/DS. Le mot de passe 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. (Si la commande EXTRAIRE est incorrecte, l'écran s'affiche deux fois de suite).

Pour envoyer la requête d'extraction aux dialogues utilisateur DXT en vue de son exécution, entrez un nom d'extraction correct dans l'écran. Revenez ensuite dans QMF.

Edition 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.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

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 avec ISPF-PDF ;
- désignez un EXEC ou un CLIST utilisateur pour configurer ISPF et lancer l'éditeur PDF.

Demandez les éditeurs disponibles à l'administrateur QMF.

Pour éditer un objet à l'aide de 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
```

objet représentant PROC ou REQUETE.

Lorsque vous êtes dans 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 à entrer l'*objet* par défaut, PROC ou REQUÊTE, en fonction du type d'écran que vous utilisez lors du lancement d'une commande.

Une fois votre session d'édition terminée, 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 savoir comment procéder, reportez-vous au chapitre concernant les ressources, dans le manuel *Installing and Managing QMF for VM/ESA*, ou au chapitre traitant de la préparation pour TSO dans le manuel *Installing and Managing QMF for MVS*.

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)
```

objet représentant PROC ou REQUETE.

Une fois votre session d'édition terminée, 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
```

objet représentant 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, 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 de dialogue de la commande EDITER s'affiche.

2. Pour lancer une session d'édition, entrez REQUETE ou PROC. Un autre écran de dialogue 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 et contenant l'objet REQUETE ou PROC (le dernier objet sur lequel vous avez travaillé).
5. Pour revenir à QMF, quittez l'éditeur.

Utilisation de ISPF à partir de QMF

Pour accéder au produit ISPF-PDF à partir de QMF, vous devez le lancer en tant que dialogue ISPF.

Vous pouvez accéder au produit ISPF-PDF à partir de QMF de deux façons :

- accès à l'écran principal du menu d'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 principal du menu d'options ISPF-PDF : Sur la ligne de commande QMF, entrez :

```
ISPF
```

Utilisation de QMF avec d'autres produits

L'écran principal du menu d'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.

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 principal du menu d'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 298.

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, pour un document 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.

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.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

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 devez éventuellement initialiser les environnements système. Pour de plus amples informations concernant l'initialisation de l'interface de documentation, consultez :

Installing and Managing QMF for MVS

Installing and Managing QMF for VM/ESA

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 lance 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.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

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 300).

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 *détenteur.votrepoc* 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.

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 pourrez 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
```

fn ft fm représentant 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.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

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. 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

PROFS IBM utilise XEDIT pour éditer des documents. Les rapports QMF sont insérés dans des documents PROFS de la même façon que dans 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. En-dessous de 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.

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 pour 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 PROFIL pour 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.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

- Vous ne pouvez pas abrégé 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. Le cas échéant, 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.

Personnalisation de l'interface de documentation

Une fois QMF installé et opérationnel, vous devez personnaliser l'interface de documentation. Pour de plus amples informations concernant cette opération, consultez les manuels suivants :

Installing and Managing QMF for MVS

Installing and Managing QMF for VM/ESA

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 300).
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 300).
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.

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.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

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 savez que l'insertion a eu lieu uniquement lorsqu'un message s'affiche dans PROFS.

1. A partir d'un document dans PROFS NOTE, appuyez sur PA2 pour interrompre PROFS.
2. Dans 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 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 de retour 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. A 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 300).

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.

Accès à QMF à partir d'un éditeur OS/390

Dans les exemples suivants, la macro GETQMF est lancée à partir de ISPF-PDF et PS/TSO.

Exemple 1 : à partir de 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.

Utilisation de QMF avec d'autres produits

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 de 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. A 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 de 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 là où est situé le document cible.

Ouvrez 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 300).
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 lance 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, choisissez l'une des deux méthodes suivantes 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 de des requêtes en langage QBE, entrez :

```
FIXER PROFIL (LANGAGE=QBE  
RESTAURER 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 :

```
RESTAURER 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 dans un écran de requête, vous n'êtes pas obligé d'indiquer le type d'objet REQUETE. Le type d'objet prend la valeur REQUETE lorsque ces commandes sont entrées à partir d'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 330 qui décrit quelques 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 dans un écran RESTAURER 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 clavier US) 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. Voir page 333.
- 5 Réduction de l'objet. Voir page 336.
- 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. respectivement pour 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
      84  AQUITAINE         290  OUEST    BORDEAUX
                                     66  BRETAGNE
```

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 ci-dessous :

```
Q.DEPT| DEPT_NO | NOMDEPT | RESPONSABLE | DIVISION | VILLE |
-----+-----+-----+-----+-----+
      | P.      | P.      | | | | |
```

QMF 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 383). Pour modifier cet ordre, permutez simplement les noms de colonne 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 333).

Sélection de lignes dans une table

Il existe de nombreuses façons 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 colonne de la table exemple, mais ne sélectionner que les lignes contenant la valeur 5 dans la colonne ANNEES.

L'exécution de la requête ci-dessous :

| Q.PERS | DEPT | NOM | POSTE | ANNEES |
|--------|------|-----|-------|--------|
| P. | | | | 5 |

génère le rapport suivant :

| DEPT | NOM | POSTE | ANNEES |
|------|---------|-------|--------|
| 38 | ROBERT | CADRE | 5 |
| 15 | FILLON | ADMIN | 5 |
| 10 | JOURDA | CADRE | 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 ci-dessous :

| Q.PERS | MATR | DEPT | NOM | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM |
|--------|------|-------|-----|-------|--------|---------|------|
| | | P. 20 | P. | P. | | | |

génère le rapport suivant :

| DEPT | NOM | POSTE |
|------|----------|-------|
| 20 | TANGUY | CADRE |
| 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 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 333 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

Egal 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 fourchette

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 311.

Remarque : le langage QBE ne reconnaît pas les opérateurs suivants :

- Concaténation (||)
- Non supérieur à (\rightarrow)
- Non inférieur à (\rightarrow)
- Non égal à ($\langle \rangle$)

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 donnée 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 fourchette 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 323).

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 ci-dessous :

| 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 ci-dessous :

| 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 ci-dessous :

```
Q.PERS | MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
      | P.  |     |     |     |     |     | >= 6000 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 est 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 ci-dessous :

| 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. | | | | | | _SAL | |

| CONDITIONS |
|----------------|
| _SAL/52 < 3000 |

La requête ci-après sélectionne les commissions qui représentent au moins 5 % du total des gains.

| Q.PERS | MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM |
|--------|------|-----|------|-------|--------|---------|------|
| P. | | | | | | _S | _C |

| 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 317).

| 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 nom 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 dans un écran FORMAT. Pour de plus amples informations sur ce sujet, reportez-vous au «Chapitre 6. Personnalisation des rapports» à la page 127.
- 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 320.
- 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 338 et «UNQ. — Suppression des lignes dupliquées» à la page 362).

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. Sous QMF, entrez RESTAURER 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 utilise uniquement le nom de la table, ainsi que les deux premières colonnes ; vous pouvez donc supprimer les autres colonnes. (Pour plus d'informations, reportez-vous à la section «Commande REDUIRE» à la page 336).

| 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 333).

| 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 357.

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. A0. | 38 | P. | P. |

Votre modèle de requête permet aux autres directeurs commerciaux de générer un rapport concernant leur département respectif. 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. AO. | &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,
 - caractères 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 363).

Commandes QMF spécifiques à QBE

Les commandes QMF ci-après 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, vous permettant de renseigner 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 SQL
        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.     |
```

A présent, pour convertir cette requête en requête SQL, il suffit d'entrer :
 CONVERTIR CELLECI

L'écran 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
```

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 dans l'écran Requête.

Pour supprimer l'un des éléments ci-dessus, procédez comme suit :

1. Entrez 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 344.

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 |
|--------------|
|--------------|

DESSINER COND

Ajoute une zone CONDITIONS vide.

| CONDITIONS |
|------------|
|------------|

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.

Commandes QMF

Pour effectuer un agrandissement sans utiliser la touche Agrandir, procédez comme suit :

1. Entrez AGRANDIR sur la ligne de commande.
2. Positionnez 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.

Avant :

```
NTABL * COL1 | COL2 |
-----+-----+-----|
          |         |
          |         |
```

Après :

```
NTABL |         | COL1 | COL2 |
-----+-----+-----+-----|
          |         |         |
          |         |         |
```

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 :

```
NTABL | COL1* | COL2 |
-----+-----+-----|
          |         |
          |         |
```

Après :

```
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 :

```
NTABL* | COL1 | COL2 | COL3 |
-----+-----+-----+-----|
          |         |         |
          |         |         |
```

Après :

```
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 :

| NTABL | COL1 | COL2 |
|-------|------|------|
| | | * |

Après :

| 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 :

| NTABL | COL1 | COL2 | COL3 |
|-------|------|------|------|
| P. * | 10 | | |
| P. | | J48 | |

Après :

| 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.

Avant :

| NTABL | COL1 | COL2 | COL3 |
|-------|------|------|------|
| * P. | 10 | | |
| P. | | J48 | |

Après :

| NTABL | COL1 | COL2 | COL3 |
|-------|------|------|------|
| P. | 10 | | |
| P. | | J48 | |

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 :

| CONDITIONS |
|------------|
| * |

Après :

| CONDITIONS |
|------------|
| |

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 :

| CONDITIONS |
|-------------|
| * _COL1 100 |
| _COL3/12 90 |

Après :

| CONDITIONS |
|-------------|
| _COL1 100 |
| _COL3/12 90 |

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. Positionnez 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 :

| | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| NTABL | COL1 * | COL2 | COL3 |
| -----+ | -----+ | -----+ | ----- |
| | | | |

Après :

| | | |
|--------|--------|-------|
| 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 :

| | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| NTABL* | COL1 | COL2 | COL3 |
| -----+ | -----+ | -----+ | ----- |
| | | | |

Après :

| | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| 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 :

| | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| NTABL | COL1 | COL2 | COL3 |
| -----+ | -----+ | -----+ | ----- |
| | | | |
| | | * | |

Après :

| | | | |
|--------|--------|--------|-------|
| 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 :

| NTABL | COL1 | COL2 | COL3 |
|-------|------|------|------|
| P. | 10 | | |
| P. * | | J48 | |

Après :

| 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.

Avant :

| CONDITIONS |
|------------|
| * |

Après :

| CONDITIONS |
|------------|
| |

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.

Avant :

| CONDITIONS |
|---------------|
| * _COL1 > 100 |
| _COL3/12 < 90 |

Après :

| CONDITIONS |
|---------------|
| _COL3/12 < 90 |

Mots clés

| Mot clé | Action | Page |
|-----------------|---|------|
| ALL. | Affichage des lignes dupliquées | 338 |
| AND | Sélection avec deux conditions satisfaites | 338 |
| AO., AO(n). | Tri de lignes dans l'ordre croissant | 339 |
| AVG. | Calcul de la valeur moyenne | 341 |
| BETWEEN x AND y | Sélection de valeurs dans une fourchette | 342 |
| COUNT. | Comptage des valeurs dans une colonne | 343 |
| D. | Suppression de lignes dans une table | 344 |
| DO., DO(n). | Tri de lignes dans l'ordre décroissant | 345 |
| G. | Groupement de données | 347 |
| I. | Insertion de lignes dans une table | 348 |
| IN (x, y, z) | Sélection de lignes contenant certaines valeurs d'un ensemble | 349 |
| LIKE | Sélection portant sur un des éléments d'une valeur | 350 |

Mots clés

| Mot clé | Action | Page |
|---------|--|------|
| MAX. | Calcul de la valeur maximale | 351 |
| MIN. | Calcul de la valeur minimale | 352 |
| NOT | Sélection des valeurs ne remplissant pas cette condition | 353 |
| NULL | Sélection de lignes avec entrées manquantes | 355 |
| OR | Sélection de l'une ou l'autre de deux conditions | 357 |
| P. | Sélection de données dans une table | 357 |
| SUM. | Calcul du total | 360 |
| U. | Mise à jour d'une ligne dans une table | 361 |
| UNQ. | Suppression des lignes dupliquées | 362 |
| USER | Sélection de lignes comportant une valeur correspondant à un <i>ID utilisateur</i> | 363 |
| + - * / | Calcul d'expressions arithmétiques | 363 |
| = < > | Sélection des données en fonction de l'égalité ou de l'inégalité | 365 |

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 pouvez utiliser *uniquement* ALL. 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 | RESPONSABLE | DIVISION | VILLE |
-----+-----+-----+-----+-----+-----+
ALL.   |          |          |          | P.       |          |
```

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 à la section «UNQ. — Suppression des lignes dupliquées» à la page 362.

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.

L'exécution de la requête ci-dessous :

```

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.

AO., AO(n).

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 ci-dessous :

| Q.PERS | MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM |
|--------|------|-----|------|--------|--------|---------|------|
| | | P. | 84 | P. AO. | P. | | |

génère le rapport suivant :

| NOM | POSTE | ANNEES |
|---------|-------|--------|
| MATHIEU | CADRE | 10 |
| ROBERT | CADRE | 10 |
| LAUGIER | VENTE | 5 |
| DELMON | VENTE | 7 |

Classement sur plusieurs colonnes

Pour effectuer un classement sur plusieurs colonnes, entrez A0(1) . sous le nom de la colonne à trier en premier. Ensuite, entrez A0(2) . sous le nom de la colonne suivante par ordre d'importance, et ainsi de suite.

Le nombre qui suit A0. 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, les 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 classification, les lignes sont triées en fonction de l'ancienneté dans l'ordre croissant.

L'exécution de la requête ci-dessous :

| Q.PERS | MATR | DEPT | POSTE | ANNEES |
|--------|------|------|-----------|-----------|
| | P. | 84 | P. AO(1). | P. AO(2). |

génère le rapport suivant :

| NOM | POSTE | ANNEES |
|---------|-------|--------|
| ----- | ----- | ----- |
| MATHIEU | CADRE | 10 |
| ROBERT | CADRE | 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 ci-dessous :

| 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 ci-dessous :

| 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 fourchette

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 ci-dessous :

```
Q.PERS | MATR | NOM | SALAIRE
-----+-----+-----+-----|
P.      |      |      | BT 11000 AND 12200 |
```

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 ci-dessous :

```

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 : le mot clé `_Y BETWEEN 8 and 10` génère les mêmes résultats que `_Y >= 8 AND _Y <= 10`, mais est plus facile à écrire.

COUNT. — Comptage du nombre de valeurs dans une colonne

La fonction de colonne COUNT. recherche le nombre de valeurs uniques dans une colonne. Entrez COUNT. dans une colonne sans nom ou dans une table cible, en entier COUNT. ou en abrégé CNT.

La requête suivante recherche le salaire moyen dans chaque département occupant plus de quatre personnes.

COUNT.

L'exécution de la requête ci-dessous :

```
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 des valeurs dans des colonnes comportant tout type de données. Ainsi, en ajoutant une condition de recherche, vous pouvez déterminer le nombre d'employés dont le salaire est compris dans une fourchette 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 référencer 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, dans 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. présumant 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.

Avec D0., la séquence de tri des valeurs DATE, TIME et TIMESTAMP s'effectue dans l'ordre chronologique inverse.

DO., DO(n)

L'ordre de tri pour les données DBCS est déterminé par la valeur interne des données et n'est généralement pas significative.

La requête suivante 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 ci-dessous :

```
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   CADRE   10
MATHIEU  CADRE   5
```

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, les 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 classification, les lignes sont triées sur l'ancienneté, en commençant par le nombre d'années le plus élevé (ordre décroissant).

L'exécution de la requête ci-dessous :

```
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   CADRE   10
MATHIEU  CADRE   5
```

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 ci-après.

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 ci-dessous :

| Q.PERS | DEPT | SALAIRE |
|--------|---------|----------|
| | G.P.A0. | _S |
| | | P.AVG._S |

génère le rapport suivant :

| DEPT | AVG(SALAIRE) |
|------|-----------------|
| 10 | 20621,887500000 |
| 15 | 9013,677500000 |
| 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 G.

- Tout élément exemple ne faisant pas référence à une colonne G. doit être associé à une fonction de colonne.

G.

- Le groupage ne permet de sélectionner que des données qui référencent les 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 PERSO. Les exemples qui utilisent I. présumant qu'une table PERS a été créée (ou copiée).

La requête ci-dessous 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 ci-dessous insère des valeurs de type date et heure dans la table TEST.HORLOGE :

| TEST.HORLOGE | PETITNOMBRENTIER | 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 |
|--------|------|-----|------|------|-------|--------|--------|
| | _I1 | _N1 | _D1 | 38 | _J1 | _Y1 | |
| | _I2 | _N2 | _D2 | | _J2 | _Y2 | >10 |

| PERSO | MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES |
|-------|------|-----|------|-------|--------|
| I. | _I1 | _N1 | _D1 | _J1 | _Y1 |
| I. | _I2 | _N2 | _D2 | _J2 | _Y2 |

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 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) — 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 ci-dessous :

| 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

Le mot clé LIKE suivi d'un symbole pour les données inconnues permet de sélectionner des données de type caractère ou graphique lorsque vous ne connaissez qu'une partie d'une valeur.

- Un *trait de soulignement* () symbolise n'importe quel caractère. Utilisez plusieurs traits de soulignement successivement pour représenter un nombre exact de caractères manquants, en fonction de leur emplacement précis.
- Le signe *pourcentage* (%) symbolise zéro caractère ou plus.

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 (sous 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 (caractère 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 suivante signifie que le caractère situé entre SAU et EL ne doit pas être pris en compte. En d'autres termes, la recherche se fait 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 soient confondues avec des éléments exemples).

Utilisez un nombre précis de caractères de soulignement si vous souhaitez que ces caractères 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 positionnés 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 ci-dessous :

| 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 donnée

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.

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 donnée 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.

MAX.

QMF ignore les valeurs indéfinies (NULL) lorsqu'il recherche la valeur maximale. Si toutes les valeurs spécifiées dans une colonne sont nulles (indéfinies), 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 ci-dessous :

| 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 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 nulles (indéfinies), 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 ci-dessous :

| Q.PERS | NOM | DEPT | ANNEES | |
|--------|-----|------|--------|------------|
| | | | _Y | P. MIN. _Y |

génère le rapport suivant :

```

MIN(ANNEES)
-----
1
    
```

Remarques relatives à MIN.

- MIN. peut être suivi d'un élément exemple ou d'une expression arithmétique contenant au moins un élément exemple.
- 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 suivante, 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.

NOT

L'exécution de la requête ci-dessous :

| 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 ci-dessous :

| 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 suivante, le rapport généré diffère.

L'exécution de la requête ci-dessous :

```

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 NOT

- Vous pouvez écrire NOT =, NOT NULL, NOT LIKE, NOT IN, ou NOT BETWEEN.
- 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.

NULL

L'exécution de la requête ci-dessous :

| 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 ci-dessous est INCORRECTE :

| Q.PERS | NOM | COMM | SALAIRE |
|--------|-----|----------------|--------------|
| P. | | _C \neq NULL | _S _C + _S |

La requête ci-dessous 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 cadres, dans la mesure où ceux-ci ne perçoivent pas de commission. Dans certains exemples, les gains correspondent à la somme SALAIRE + COMM. Pour les cadres, ce résultat serait toujours NULL.

Remarques relatives à NULL :

- Vous pouvez utiliser la valeur NULL seule ou avec =, \neq ou NOT.
- Dans une zone CONDITIONS, vous pouvez utiliser NULL uniquement 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 suivante 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 ci-dessous :

```

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 toutes les colonnes d'une table, ou certaines d'entre elles. Vous ne pouvez pas utiliser les mots clés D. (suppression), I. (insertion) et 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 ci-dessous :

```

Q.DEPT| DEPT_NO | NOMDEPT | RESPONSABLE | DIVISION | VILLE |
-----+-----+-----+-----+-----+-----|
P.    |         |         |             |          |       |

```

génère le rapport suivant :

| DEPT_NO | NOMDEPT | RESPONSABLE | DIVISION | VILLE |
|---------|-----------|-------------|----------|----------|
| 84 | AQUITAINE | 290 | OUEST | BORDEAUX |
| 66 | BRETAGNE | 270 | OUEST | NANTES |
| 10 | SIEGE | 160 | GENERALE | PARIS |
| 15 | LORRAINE | 50 | EST | NANCY |

P.

| | | | | |
|----|----------------|-----|---------|------------|
| 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 ci-dessous :

| Q.DEPT | DEPT_NO | NOMDEPT | RESPONSABLE | 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 ci-dessous :

| 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 | UDOT | 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 |

| | | | | | | |
|-----|----------|----|-------|----|---------|---------|
| 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 ci-dessous :

| | | | |
|--------|---------|---------|-------------|
| Q.PERS | MATR | NOM | |
| -----+ | -----+ | -----+ | -----+ |
| P. | _I | | _D |
| | | | |
| | -----+ | -----+ | -----+ |
| Q.DEPT | DEPT_NO | NOMDEPT | RESPONSABLE |
| -----+ | -----+ | -----+ | -----+ |
| | _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.

P.

L'exécution de la requête ci-dessous :

| 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 ci-dessous :

| Q.PERS | DEPT | SALAIRE | | | |
|--------|-------|---------|-----------|-----------|-----------|
| | P. G. | _S | P. SUM._S | P. AVG._S | P. MAX._S |

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 SUM.

- Vous ne pouvez utiliser SUM. que sur les colonnes dont le type de donnée 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. — Groupage de données» à la page 347.

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 PERSO. Les exemples qui utilisent U. présument 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 %.

U.

| 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 | RESPONSABLE |
|--------------|-----------------|---------------|-------------|
| | U. '1987-04-04' | U. '14.22.00' | 270 |

Remarques relatives à 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 sur 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, dans la ligne contenant l'opérateur P..

L'exécution de la requête ci-dessous :

| Q.DEPT | DEPT_NO | NOMDEPT | RESPONSABLE | DIVISION | VILLE |
|--------|---------|---------|-------------|----------|-------|
| UNQ. | | | | P. | |

génère le résultat 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 les 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 (RATE*HOURS), des constantes (RATE*1.07), et des fonctions de colonne (AVG. (_S)/2).

Dans le rapport, les noms de colonne associés aux valeurs calculées sont différents selon que vous utilisez SQL/DS ou DB2. Vous pouvez visualiser, par exemple :

- 1, 2 ou 3
- COL1, COL2 ou COL3
- EXPRESSION 1, EXPRESSION 2 ou EXPRESSION 3
- AVG(EXPRESSION 2)

Calcul des valeurs

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'expression

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 ci-dessous :

| 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 ci-dessous :

| 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 |

=, ≠, >, < — **Egalité 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 ci-dessous :

| 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 ci-dessous :

| Q.PERS | MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM |
|--------|------|-----|------|-------|--------|---------|------|
| | P. | P. | | RESP | | | |

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.

Egalité et inégalité

L'exécution de la requête ci-dessous :

| Q.PERS | MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM |
|--------|------|-----------------|------|-------|--------|---------|------|
| | P. | P. >MATHIEU 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 369 pour obtenir le corrigé des exercices ci-après.

Exercices

Les exercices 1 à 4 utilisent la table Q.PERS.

Exercice 1

1. Ecrivez 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 dans 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. Ecrivez 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 département dans l'ordre croissant et, pour chaque département, puis classez l'ancienneté dans l'ordre croissant.
3. Ecrivez 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) et, pour chaque année, classez les numéros de département dans l'ordre croissant. Faites apparaître les numéros de département dans le rapport.
5. Générez un rapport répertoriant tous les employés dont le nom contient un Y.
6. Générez un rapport répertoriant tous les employés dont le nom commence par un 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 6 000 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, sous QBE, vous devez utiliser le symbole = ou >= pour une comparaison utilisant des valeurs indéfinies (NULL)).
3. Ecrivez une requête pour établir une liste contenant les matricule, nom et salaire de chaque employé dont le salaire est compris entre 9 000 et 11 800 F. Les personnes ayant un salaire de 9 000 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 cadres qui sont dans la société depuis moins de 10 ans, mais dont le salaire est d'au moins 20 000 F. Affichez les 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 6 000 F.

Exercices

Exercice 4

1. Ecrivez une requête qui affiche les nom, matricule, salaire, commission et total des gains (salaire plus commission) de chaque employé occupant un poste commercial.
2. Ecrivez 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 6 500 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 2 000 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. Ecrivez 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.
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. Ecrivez 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. Ecrivez une requête qui extrait la ligne après l'avoir mise à jour.
3. Ecrivez 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 381, 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 LAUGIER | CADRE 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 |

Exercices

3.

| Q.PERS | MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM |
|--------|------|-----|------|-------|--------|---------|------|
| P. | | | 51 | | | | |

| MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM |
|------|----------|------|-------|--------|----------|---------|
| 140 | ASTRUC | 51 | CADRE | 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.NULL |

| 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 | CADRE | 10 |
| 210 | REY | CADRE | 10 |
| 260 | HUBACHER | CADRE | 12 |
| 290 | ROBERT | CADRE | 10 |
| 310 | CARTRAUD | VENTE | 13 |

6.

| Q.PERS | NOM | POSTE | COMM |
|--------|-----|-------|---------|
| | P. | CADRE | 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. |

Exercices

| MATR | NOM | ANNEES |
|------|----------|--------|
| 80 | HENRY | - |
| 200 | LESAGE | - |
| 120 | CHANDANS | - |
| 190 | JANISSON | 8 |
| 130 | JUVEN | 6 |
| 250 | GAGNE | 6 |
| 350 | MATHIEU | 5 |
| 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 |
| REY |

6.

```

Q.PERS | NOM
-----+-----
      | P. LIKE 'L%'

```

```

      NOM
-----

```

```

LESAGE
LAVERGNE
LAUGIER

```

7.

```

Q.PERS | NOM
-----+-----
      | P. LIKE ' _ _N%'

```

```

      NOM
-----

```

```

TANGUY
RINVET
HENRY
JANISSON

```

Corrigé de l'exercice 3

1.

```

Q.PERS | NOM | SALAIRE | COMM
-----+-----+-----+-----
      | P. | P. _S | P. _C

```

```

      CONDITIONS
-----
      _S > 18000 OR _C > 6000

```

| NOM | SALAIRE | COMM |
|----------|----------|---------|
| TANGUY | 12050,19 | - |
| GATTAU | 8084,18 | 6213,22 |
| OUDOT | 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 | - |
| REY | 15105,42 | - |
| JOURDA | 13074,79 | - |
| HUBACHER | 23672,12 | - |
| HUBACHER | 12479,65 | - |

Exercices

| | | |
|----------|----------|---------|
| 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 |
|--------------------------|
| _S > 9000 AND _S < 11800 |

| CONDITIONS |
|----------------------------|
| _S >= 9000 AND _S <= 11800 |

OR

OR

| CONDITIONS |
|----------------------|
| _S BT 9001 AND 11799 |

| CONDITIONS |
|---------------------------|
| _S BETWEEN 9000 AND 11800 |

| 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. =CADRE | P. <10 | P. >=20000 |

| NOM | POSTE | ANNEES | SALAIRE |
|----------|-------|--------|----------|
| PARENT | CADRE | 7 | 30635,22 |
| HUBACHER | CADRE | 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 |
| OUDOT | 6 | 7641,14 | 6150,97 |
| 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 |
| RINVET | 70 | 5740,04 | 0,00 | 5740,04 |
| GUILLAUD | 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 |

Exercices

| | | | | |
|----------|-----|---------|---------|----------|
| 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 |
| OUDOT | 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 |

| | |
|----------|---|
| OUDOT | 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 |
| 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 |

Exercices

2.

| Q.PERS | MATR | NOM | | | |
|--------|------|------|--|--|--|
| _MID | | _MNM | | | |
| | | | | | |

| Q.DEPT | NOMDEPT | DIRECTEUR | DIVISION | VILLE | |
|--------|---------|-----------|----------|-------|---------|
| 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 | CADRE | 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 | CADRE | 7 | 18238,50 | - |

3.

| MATABLE | POSTE | ANNEES | SALAIRE | SALAIRE |
|---------|-------|--------|---------|-------------|
| | ADMIN | > 5 | _S | U. _S * 1.1 |

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 |

Exercices

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

| 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 |

Tables exemples

| MATR_PROV | NOM | ADRESSE | NIV_EDUC | COMMENTAIRES |
|-----------|----------|----------|----------|-----------------------------|
| 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 | CADRE | DECISION | NOM | PRENOM |
|-----------|------------|-------------|-----------|-------|----------|---------|----------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 400 | 05-02-1990 | 13.30.00 | 15.12.00 | 270 | NON | MIGUEN | RENE |
| 410 | 11-02-1990 | 15.00.00 | 16.18.00 | 10 | OUI | MANTION | ODETTE |
| 420 | 07-04-1990 | 09.00.00 | 09.58.00 | 140 | OUI | RENODON | SUZANNE |
| 430 | 24-04-1990 | 10.30.00 | 11.30.00 | 290 | NON | NOIRAY | PHILIPPE |
| 440 | 13-03-1990 | 10.15.00 | 11.23.00 | 160 | OUI | CHARLES | LAURENCE |
| 450 | 19-09-1990 | 09.45.00 | 11.00.00 | 50 | OUI | BALLOT | MAURICE |

| MATR_PROV | DATE | HEURE_DEBUT | HEURE_FIN | CADRE | DECISION | NOM | PRENOM |
|-----------|------------|-------------|-----------|-------|----------|----------|----------|
| 460 | 06-10-1990 | 14.45.00 | 16.22.00 | 100 | OUI | BRUNOI | LUCIEN |
| 470 | 05-02-1990 | 16.30.00 | 18.00.00 | 270 | OUI | SAUREL | LEON |
| 480 | 13-03-1990 | 13.30.00 | 14.45.00 | 160 | NON | LAPEYROL | MICHELLE |
| 490 | 30-09-1990 | 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 | CADRE | DIVISION | LIEU |
|---------|----------------|-------|----------|------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 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 |

Tables exemples

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 | NO_PROD | NO_PROJ |
|---------|-----------|------------|---------|---------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1100P | PLASTIQUE | RELAIS | 30 | 1501 |
| 1100P | ACIER | JEU_CLES | 509 | 1520 |
| 1200S | FIL | GENERATEUR | 10 | 1401 |
| 1200S | PALIER | MOTEUR | 50 | 1402 |
| 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 | AVEC/SANS | 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 |
| 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

HOROGDATAGE

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.

Tables exemples

| NO_PROJ | 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 | 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 | BADIMON | 15 | CADRE | 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 | CADRE | 7 | 11736,88 | - |
| 110 | FILLON | 15 | ADMIN | 5 | 6949,63 | - |

| MATR | NOM | DEPT | POSTE | ANNEES | SALAIRE | COMM |
|------|----------|------|-------|--------|----------|---------|
| 120 | CHANDANS | 38 | ADMIN | - | 7433,59 | - |
| 130 | JUVEN | 42 | ADMIN | 6 | 5105,80 | - |
| 140 | ASTRUC | 51 | CADRE | 6 | 19500,19 | - |
| 150 | MAURIS | 51 | VENTE | 6 | 5308,25 | 2292,88 |
| 160 | PARENT | 10 | CADRE | 7 | 30635,22 | - |
| 170 | ROULIN | 15 | ADMIN | | 6509,92 | - |
| 180 | COROLIER | 38 | ADMIN | 3 | 6109,92 | - |
| 190 | JANISSON | 20 | ADMIN | 8 | 9935,40 | - |
| 200 | LESAGE | 42 | ADMIN | - | 5744,61 | - |
| 210 | REY | 10 | CADRE | 10 | 15105,42 | - |
| 220 | LAVERGNE | 51 | VENTE | 7 | 6553,88 | 0,00 |
| 230 | MORTERA | 51 | ADMIN | 3 | 8557,18 | - |
| 240 | JOURDA | 10 | CADRE | 5 | 13074,79 | - |
| 250 | GAGNE | 51 | ADMIN | 6 | 10741,86 | - |
| 260 | HUBACHER | 10 | CADRE | 12 | 23672,12 | - |
| 270 | HUBACHER | 66 | CADRE | 9 | 12479,65 | - |
| 280 | DOMERCQ | 66 | VENTE | 9 | 8577,05 | 6943,72 |
| 290 | ROBERT | 84 | CADRE | 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 | 5411,08 | - |
| 340 | DELMON | 84 | VENTE | 7 | 6880,87 | 4692,21 |
| 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

Tables exemples

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.

| CPTÉ_NO | SOCIÉTÉ | RUE | VILLE | DEPT | CODE_POST | REMARQUES |
|---------|---------------------------|------------------------------|----------|-------|-----------|---|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1100P | OUEST ELEC S.A. | 15, RUE DE LA REPUBLIQUE. | ROUEN | 76 | 76000 | SOCIÉTÉ 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 SOCIÉTÉ A CONNU UN NOUVEL ESSOR. BONNES PERSPECTIVES. |
| 1300S | VILLON & ASSOCIÉS | 80, Boulevard GAMBETTA | BOULOGNE | 92 | 92100 | SOCIÉTÉ QUI BENEFICIE DE NOMBREUSES FACILITES DE TRANSPORTS. |
| 1400P | MECANORAMA | 15, rue de la pie | QUIMPER | 29 | 29000 | IMPORTANT TRAFIC MARITIME ET INFRA- STRUCTURES ROUTIERES DEVELOPPEES. FOURNISSEUR STABLE. |

Annexe C. Fonctions QMF nécessitant un support particulier

Tableau 16. Fonctions QMF devant être prises 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 | 8 192 |
| Nombre de colonnes dans l'instruction SELECT | 750 | 255 | 255 |
| Nombres de points en virgule flottante simple précision (importation) | 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'Editeur de tables (accepte CURSOR HOLD) | X | X | |
| Unité d'œuvre répartie (noms en trois parties) | X | | |
| Unité d'œuvre éloignée | X | X | Sous VSE nécessite la version 3 édition 4 |

Fonctions QMF non disponibles sous CICS

Les fonctions QMF et associées ci-dessous ne sont pas disponibles dans l'environnement CICS/ESA ou CICS/MVS.

- Interface de commande
- Commande EDITER PROC
- Commande EDITER REQUETE
- Interface de documentation
- Application LOTS
- Annulation de transactions
- Commande EXTRAIRE
- ISPF
- DPRE

Fonctions QMF nécessitant un support particulier

- 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

HPO (High Performance Option) de QMF est une option QMF disponible séparément, dont les trois principaux composants sont les suivants :

- QMF HPO/Manager
- QMF HPO/Compiler
- QMF pour Windows

Cette annexe décrit brièvement les composants 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*, concernant QMF pour Windows, ou contactez 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, 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 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 permettant de pointer et cliquer dans un environnement Windows. 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 permet d'intégrer les résultats dans une application de bureau OLE 2.0 personnalisée.

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

Les avantages de QMF pour Windows au niveau de l'utilisateur, du développeur, de l'administrateur de bases de données et de l'entreprise sont les 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, Excel, Lotus Approach, Access, Delphi ou à de nombreuses autres applications OLE 2.0 ;
- création et partage de formats QMF ;
- édition de données DB2 directement dans l'Editeur 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'Editeur de table pour créer des données de test ;
- amélioration des performances grâce à la conversion des requêtes fréquemment utilisées en langage SQL statique ;
- 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 ;
- gestion intégrée aux 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.
- reconnaissance ou invalidation 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-bit et 32-bit total ;
- consultation de bases de données locales et éloignées ;
- maintenance de la sécurité DB2 intégrale et des droits d'accès ;
- exploitation de l'ensemble du système DB2 ;
- retour sur investissement optimal pour le serveur, minimisant les pertes ;
- 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

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 LIVRE «EN L'ETAT». IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE VALEUR 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.

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 de 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
P.O. Box 49023
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 instruction 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 | IBMLink |
| Advanced Peer-to-Peer Networking | IMS |
| AIX | Language Environment |
| AIX/6000 | MVS |
| AS/400 | 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 |
| | VTAM |

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*.

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 pour 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 : Sous 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. Sous OS/2, autre appellation permettant d'identifier un objet, une base de données ou une ressource du réseau (par exemple, une unité logique). Sous 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).

APPC : Advanced Program-to-Program Communication (Communications évoluées de programme à 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.

application : Programme, écrit par des utilisateurs QMF, 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 «maison», 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. Sous DB2 UDB pour OS/390, objet créé contenant des espaces table et des espaces index. Sous 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. Sous 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'articles consécutifs de type similaire ; par exemple, une chaîne de caractères.

CICS : Abréviation de "Customer Information Control System".

CICS (Customer Information Control System) : 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.

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 "maison" : Commande personnalisée, créée sur un site. QMF la traite comme une commande QMF ou comme une combinaison de commandes QMF.

commande QMF : Qualifie toute commande qui fait partie du langage QMF. **Ne comprend pas** les commandes "maison".

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.

CSECT : Section de contrôle.

date : Valeur en trois éléments désignant le jour, le mois et l'année.

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 un octet".

Glossaire

DBCS : Jeu de caractères à deux octets.

DB2 UDB pour OS/390 : DB2 Universal Database pour OS/390 (système IBM de gestion de bases de données relationnelles).

DB2 pour AIX : DATABASE2 pour AIX. Gestionnaire de bases de données pour les données relationnelles QMF.

DCT (table de contrôle de destination) : Destination Control Table (table de contrôle de destinations) : sous 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".

Sous 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 : Espace temps exprimé 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.

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.

Glossaire

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 : Sous 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 : Sous 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 "maison" : Formats de date et d'heure, également appelés formats de type LOCAL, définis (ou créés) sur le site.

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.

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 environnements d'exploitation IBM différents au moins. Par exemple, distribution 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, distribution entre deux systèmes DB2 UDB pour OS/390 de niveaux compatibles quant aux attributs de serveurs. 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 d'affichage normalisé 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.

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».

Glossaire

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:epv.*

LOOP : Mot clé dénotant un incident relatif à une bande 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 US.

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".

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.

Glossaire

paramètre positionnel : Élément d'une commande QMF devant être placé en un certain point de 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.

PCTCR : Programme de contrôle du système VM.

PCTT : Transaction Program (Programme transactionnel).

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 : Sous 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 : 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 : Voir «renvoi à la ligne de colonne» et «renvoi à la ligne automatique».

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.

Glossaire

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 DRDA, cible d'une requête émise par un demandeur d'application. Sous DB2 UDB pour OS/390, le serveur d'application fait partie d'un sous-système DB2 UDB pour OS/390 complet.

Sous 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 "maison". 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 : Sous 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 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 "maison". 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 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.

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, d'assurer la trace de 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 sous 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.

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, contactez votre partenaire commercial IBM.

Pour avoir la liste des publications QMF, reportez-vous à la section «Bibliothèque QMF» à la page xi.

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 OS390

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*
- *CICS pour VSE/ESA Performance Tuning Handbook*

Publications relativesq 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: UserÆs 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*

Bibliographie

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

Pageable Link Pack Area (PLPA)

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 329

A

abréviation unique, pour commandes 9

accès

données éloignées 268

éditeur OS/390 à partir de QMF 306

QMF avec l'interface de documentation 302, 306

QMF depuis un éditeur VM 302
site en cours 266

accès aux données, méthodes 5

accès aux données éloignées (environnement DB2) 4

Addition de données de type date/heure 113

administrateur QMF 7

affichage 33

conditions spéciales dans un rapport 171

correction d'une requête 75

d'une liste d'objets de la base de données à l'aide de la touche Lister 33

écran Requête QBE 311, 325

écrans FORMAT 128

lignes dupliquées 338

rapports 71

rapports représentatifs 152

valeurs calculées dans un rapport 169

affichage de l'aide sur les messages d'erreur 18

Affichage de l'aide sur les messages d'erreur 17

affichage de totaux entre les lignes d'un rapport 180

AFFICHER, commande 327
utilisation de QBE 327

AGRANDIR, commande 333

aide étendue sur les messages d'erreur 18

ajout

colonne dans un rapport 132

colonnes 253, 318

ajout (*suite*)

conditions

dans une table exemple 320

dans une zone

CONDITIONS 320

utilisation de l'opérateur

AND 338

date, heure, numéro de page

dans un rapport 155

dates/heures 113

données dans des zones

longues 245

en-tête et bas de page dans un rapport 147

expressions 320

informations dans une

requête 75

lignes 250, 348

I (insertion) 348

lignes dans une requête 91

segments de rupture et

texte 157

sous-totaux dans un rapport 143

tables cibles 323

texte d'en-tête et de bas de

rupture 158

valeurs de type date/heure 113

ajout d'un texte de rupture dans un rapport 158

alias

pour une table 238

pour une vue 238

suppression 239

alias, au lieu d'un nom en trois

parties 268

ALL, mot clé 338

QBE 338

AND, mot clé 338

QBE 338

annulation d'une commande ou d'une requête 73

ANNULER, commande 73

AO, mot clé 339

apostrophes

avec les constantes 318

avec LIKE 350

conditions d'utilisation 317

arithmétiques 363

expressions 363

ASIS, type de formatage 298

astérisque (*), position du curseur 334, 336

AVG, fonction de colonne 341

AVG, fonction de colonne dans SQL 102

AVG, mot clé 341

B

BARRE 187

barre oblique (/) 363

dans les expressions 363

bas de page

ajout

dans les rapports 147

date, heure, numéro de page 155

modification de

l'alignement 156

optimisation dans les

rapports 153

utilisation de variables globales 154

base de données 277

extraction d'une requête sauvegardée 74

fonctions évoluées 389

prise en charge 389

suppression d'une requête 77

types d'objet 6

BETWEEN, mot clé 342

QBE 342

BLOB 254

blocs de détail

modification à l'aide des variantes d'écran 165

optimisation du formatage d'un rapport 163

C

calcul des valeurs

colonnes d'expressions 318, 364

comptage 343

des expressions 364

des groupes 347

maximales 351

minimales 352

moyenne 341

total 360

capacité arithmétique 318

- capacité arithmétique 318 (*suite*)
 - dépassement 318
- caractère
 - constantes 318
 - données
 - avec LIKE 350
 - dans les colonnes descriptives 318
 - dans les conditions 317
- caractère séparateur de code normal 278
- caractère séparateur de code normal (SI) 278, 282
- caractère séparateur hors code 278
- caractère séparateur hors code (SO) 278, 282
- caractères génériques 37
- caractères spéciaux utilisés dans la création assistée de requêtes 46
- chaîne
 - fonctions
 - LENGTH 110
 - VALUE 111
- Chaîne
 - fonctions
 - SUBSTR 110
- chaîne de caractères avec LIKE 350
- CHAR
 - fonction scalaire 105
- CHAR, fonction scalaire 105
- CICS
 - restrictions
 - éditeurs externes 293
 - interface de
 - documentation 296
 - LOTS, commande QMF 225
 - procédures
 - navigationnelles 270
 - valeurs calculées dans les rapports 168
 - visualisation des données contenues dans les tables 255
 - unité d'œuvre éloignée 270
- CIRCULAIRE 187
- CLIST
 - utilisation avec l'Editeur 291
- CLIST (liste d'ordres exécutables)
 - utilisé avec l'éditeur 291
- CLOB 254
- CMS
 - exportation d'objets dans 258
 - importation d'objets à partir de 260
- CMS (*suite*)
 - utilisation avec l'interface de documentation QMF 296
 - utilitaire NOTE 296, 301
 - XEDIT 301
 - codes
 - d'édition 138
 - usage 142
 - codes d'édition
 - date/heure 106
 - définition 138
 - données de type caractère 138
 - données de type numérique 138
 - données de type
 - pourcentage 138
 - modification 140
 - spécification du format des valeurs dans les colonnes d'un rapport 138
 - suppression des valeurs nulles 139
 - symbole monétaire 139
 - codes usage
 - définition 142
 - colonne
 - fonctions 102, 360
 - AVG 102, 341
 - COUNT 102, 343
 - MAX 102, 351
 - MIN 102, 352
 - colonnes
 - ajout dans un rapport 132
 - avec des valeurs calculées 363
 - codes d'édition 138
 - colonnes sans nom 318
 - création 84
 - création de colonnes vides 318
 - définition dans un rapport 149
 - expressions 363, 364
 - fixes dans un rapport 149
 - fonctions
 - imbrication avec des fonctions scalaires 112
 - fonctions de colonnes 112
 - format des valeurs 138
 - jointure 91
 - création assistée de requêtes 60
 - multiple 68, 92
 - modification
 - alignement des en-têtes et des données dans les rapports 137
 - dans les rapports 130
- colonnes (*suite*)
 - modification (*suite*)
 - en-têtes dans les rapports 135
 - espacement (dans les rapports) 136
 - espacement des colonnes 136
 - largeur (dans les rapports) 136
 - ordre d'affichage dans les rapports 134
 - noms 318
 - sélection 83, 313, 357
 - utilisation de P. 313, 357
- commande 9
 - AFFICHER 327
 - utilisation de QBE 327
 - AGRANDIR 333
 - ANNULER 73
 - comment lancer une, 9
 - CONNECTER
 - à partir de la ligne de commande 264
 - comparaison avec le paramètre DSQSDBNM 264
 - écrans d'invite 265
 - ID utilisateur 271
 - CONVERTIR 330
 - QBE en SQL 330
 - DESSINER 250, 323, 332
 - utilisation de QBE 323, 332
 - données DBCS 281
 - EDITER 295
 - EXECUTER 329
 - variables de substitution 329
 - FORMAT.COLONNES 131
 - interruption 73
 - ligne 234
 - variables globales 234
 - LISTER 312
 - sous QBE 312
 - PRESENTATION 152
 - REDUIRE 336
 - routine d'interruption du questionnaire 73
 - spécifique à QBE 330
 - SUPPRIMER 332
 - utilisation de QBE 332
 - VERIFIER 182
 - VISUALISER FORMAT 130
- commande bilingue 278
- commentaires
 - dans une requête QBE 332, 336
- COMMENTAIRES, zone 336

- Comptage des valeurs dans une colonne 343
 - conditions
 - apostrophes 317
 - avec des égalités 365
 - avec des éléments exemples 315
 - avec des expressions 321
 - avec des inégalités 365
 - caractères DBCS 320
 - caractères spéciaux 320
 - dans une table exemple 320
 - dans une zone
 - CONDITIONS 320
 - deux sur une seule ligne 339
 - données de type caractère 317
 - écriture 314, 317
 - groupage 89
 - ligne 86
 - multiple
 - AND 88
 - création assistée de requêtes 55
 - multiples
 - AND 338
 - BETWEEN 342
 - OR 357
 - négatives 353
 - symboles de sélection 87
 - types de donnée 320
 - valeurs dans un ensemble 349
 - CONDITIONS, zone 336
 - dessin 333
 - réduction 336
 - conditions de ligne
 - contraires 86
 - multiple
 - IN 90
 - OR 89
 - conditions négatives 353
 - conditions récapitulatives 343
 - conditions 343
 - conditions spéciales
 - affichage dans un rapport 171
 - identification à l'aide d'expressions 175
 - Conditions spéciales
 - identification à l'aide d'une procédure EXEC en langage REXX 172
 - CONNECTER, commande
 - à partir de la ligne de commande 264
 - comparaison avec le paramètre DSQSDBNM 264
 - écrans d'invite 265
 - CONNECTER, commande (*suite*)
 - ID utilisateur 271
 - connexion
 - à la base de données à partir de QMF, avec une unité d'œuvre éloignée 265
 - de DB2 à DB2 272
 - de DB2 à SQL/DS 274
 - de SQL/DS à SQL/DS 273
 - écran de la commande QMF CONNECTER 265
 - généralités 264
 - unité d'œuvre éloignée 264, 265
 - utilisation de la commande QMF CONNECTER 264
 - conseils
 - résolution des incidents relatifs aux diagrammes 200
 - conseils techniques
 - unité d'œuvre éloignée 270
 - constantes 318
 - conversion
 - QBE en SQL 330
 - conversion, fonctions scalaires 103
 - conversion des requêtes au format SQL 330
 - CONVERTIR, commande 330
 - QBE en SQL 330
 - copie de tables 237, 344
 - correction, requête sauvegardée 74
 - corrigés des exercices QBE 369
 - COUNT
 - fonction de colonne 102, 343
 - COUNT, fonction de colonne 102, 343
 - création
 - colonne dans un rapport 49, 84
 - conditions de ligne 23, 52
 - expressions 49
 - procédures réutilisables 210
 - rapports 28
 - création assistée de requêtes
 - affichage d'un rapport 71
 - conditions du profil 46
 - démarrage 46
 - écran de dialogue 44
 - écran principal 44
 - indicateur de défilement 45
 - ligne de commande 45
 - zone écho 45
 - zone touches de fonction 45
 - équivalence SQL 77
 - et zone écho 44
 - exécution d'une requête 71
 - création assistée de requêtes (*suite*)
 - jointure de plusieurs colonnes 68
 - jointure de tables 60
 - liste des tables 47
 - recherche des commentaires relatifs aux tables 47
 - règles générales 46
 - sélection de tables 47
 - suppression de lignes dupliquées dans un rapport 63
 - variables de substitution 69
 - CURRENT SQLID 270, 272
- ## D
- D, opérateur 344
 - DATE
 - fonction scalaire 104
 - DATE, fonction scalaire 104
 - date/heure
 - ajout
 - dans les en-têtes et bas de page 155
 - codes d'édition 106
 - données 113
 - fonctions scalaires 104
 - formats 106
 - opération arithmétique, date/heure 113, 120
 - Date/heure
 - fonctions scalaires 109
 - DAY, fonction scalaire 107
 - DAYS, fonction scalaire 114
 - DB2/6000 pour AIX
 - configuration requise pour l'installation de QMF 3
 - support particulier pour fonctions QMF 389
 - DB2 pour MVS
 - configuration requise pour l'installation de QMF 3
 - support particulier pour fonctions QMF 389
 - DB2 pour VM
 - ID utilisateur et demandeur d'applications 271
 - DBCLOB 254
 - DBCS (jeu de caractères double octet)
 - affichage à partir d'une liste d'objets de base de données 278
 - aspect en comparaison avec les données SBCS 278
 - avec des éléments exemples 315
 - dans des formats 283

- DBCS (jeu de caractères double octet) (*suite*)
 - dans des zones de saisie 282
 - dans une requête 282
 - description 278, 289
 - exportation 288
 - importation 289
 - modification de la longueur des noms et des zones 279
 - précédé par un caractère séparateur hors code 278
 - suivi par un caractère séparateur de code normal 278
 - sur des terminaux non DBCS 278
 - traitement de la troncature des données 288
 - traitement des chaînes de données incorrectes 288
 - tri 340, 346
 - type de donnée graphique 320
 - DBCS (jeu de caractères double octet), 278
 - DCF (programme de composition de document)
 - comment insérer un rapport QMF 297
 - type de formatage 297
 - DECIMAL
 - fonction scalaire SQL 103
 - DECIMAL, fonction scalaire 103
 - décrémenter de données de types date, heure et horodatage 113
 - définition
 - colonne dans un rapport 49
 - éléments exemples 315
 - expressions 49
 - demandeur d'applications 265, 266, 271
 - démarrage
 - création assistée de requêtes QMF 7
 - dessin
 - COMMENTAIRES, zone 333
 - CONDITIONS, zone 333
 - tables cibles 323, 332
 - tables exemples 312, 332
 - DESSINER, commande 250, 323, 332
 - utilisation de QBE 323, 332, 333
 - dessiner, touche de fonction 84
 - détenteur de l'objet 6
 - deux conditions sur une seule ligne 339
 - DIAGRAMME, objet de la base de données 6
 - diagrammes 200
 - création 187, 202
 - définition du type 192
 - emplacement des données
 - définition 189
 - diagrammes circulaires 189
 - sur l'axe des X 189
 - format
 - création 187
 - modification 199
 - sauvegarde 199
 - formats QMF 187
 - impression 201
 - limites relatives à la taille des données 190
 - modes de présentation des données 187
 - modification
 - de formats depuis ICU 199
 - des caractéristiques depuis ICU 198
 - des données, à l'aide de formats QMF 194
 - résolution des incidents 200
 - type par défaut 192
 - DIGITS, fonction scalaire 103
 - DO, mot clé 346
 - données
 - extraction par l'intermédiaire d'une unité d'œuvre éloignée 269
 - saisie 348, 361
 - insertion de lignes 348
 - mise à jour de lignes 361
 - suppression 344
 - type 317, 351
 - DONNEES, objet de la base de données 6
 - données double octet 280
 - données graphiques avec LIKE 350, 351
 - données graphiques et création assistée de requêtes 46
 - données numériques
 - constantes 318
 - données 317
 - dans les expressions 317
 - données tabulaires mélangées avec du texte formaté 178
 - droit d'accès
 - accès aux tables 254
 - retrait 255
 - droits d'accès
 - aux objets 6
 - DSN, option GETQMF 300
 - DSQAO_CONNECT_LOC 266
 - DSQDC_EST_COUT 233
 - DSQSDBNM, paramètre 264, 265
 - durée
 - incrémenter et décrémenter
 - dates 116
 - heures 119
 - horodatages 120
 - lisibilité plus facile 118
 - opération arithmétique, date/heure 115
 - DXT (Extraction de données) 291
 - brève description 291
 - commande EXTRAIRE 291
 - conditions préalables 292
 - dialogues utilisateur
 - commande EXTRAIRE 291
 - écran de la commande EXTRAIRE 293
 - menu principal 292
 - requête d'extraction 293
 - utilisation dans QMF 291
- ## E
- écran
 - affichage des écrans FORMAT à l'aide des commandes VISUALISER et AFFICHER 128
 - dialogue de création assistée 44
 - écran d'entrée CONVERTIR 330
 - écran d'entrée EXECUTER 329
 - écran initial 7
 - état base de données 73
 - requête QBE 312
 - écran d'entrée
 - variables 327
 - écran d'entrée de données
 - variables 327
 - écran Etat base de données 73
 - écran initial 7, 266
 - démarrage d'une session 7
 - écrans d'invite de la commande QMF CONNECTER 265
 - EDITER, commande 295
 - Editeur de tables
 - ajout de données dans des zones longues 245
 - ajout de lignes 246
 - fermeture d'une session 250
 - modification de lignes 246, 248
 - recherche 247

- Editeur de tables (*suite*)
 - suppression de lignes 249
 - utilisation de l'indicateur Null 244
 - utilisation des valeurs par défaut des colonnes 244
 - éditeur de tables
 - ajout de lignes 241
 - édition
 - avec CLIST 295
 - avec CLIST comme nom d'éditeur 294
 - avec EXEC comme nom d'éditeur 294
 - avec XEDIT 294, 300, 301
 - dans QMF
 - ISPF 293
 - XEDIT 293
 - objets QMF 294
 - sous CMS NOTE 301
 - sous ISPF-PDF 300
 - sous PROFS 301
 - sous PS/TSO 301
 - utilisation d'éditeurs dans QMF 293
 - utilisation de l'éditeur ISPF/PDF 294
 - égalités 365
 - éléments exemples 315
 - emplacement des données dans les diagrammes
 - diagrammes circulaires 189
 - généralités 189
 - Emplacement des données dans les diagrammes
 - sur l'axe des X 189
 - en-tête de page
 - ajout
 - dans les rapports 147
 - date, heure, numéro de page 155
 - modification de l'alignement 156
 - optimisation dans les rapports 153
 - utilisation de variables globales 154
 - en-tête et bas de page 28
 - ajout dans un rapport 28
 - Erreur
 - messages
 - commande AIDE 17
 - évaluation d'expressions, règles 316
 - EXECUTER, commande 27, 311, 329 (*suite*)
 - description 311
 - pour lancer une requête 27
 - variables de substitution 329
 - exécution 27
 - d'une requête créée en mode assisté 27, 71
 - requête SQL 83
 - exemple
 - éléments 315
 - table
 - agrandissement 333
 - avec colonnes ajoutées 318
 - avec colonnes sans nom 318
 - avec des éléments
 - exemples 319, 323
 - avec une table cible 323
 - conditions 320
 - description 312
 - dessin 332
 - expressions 320
 - réduction 336
 - restrictions 319, 323
 - suppression 332
 - exemple, connexion à une base de données 274
 - Exemple, connexion à une base de données 271
 - exercices
 - utilisation de QBE 366
 - exercices sur QBE 366
 - exportation
 - données DBCS 288
 - objets
 - dans CICS/VSE 259
 - dans CMS 258
 - dans TSO 258
 - rapports HTML 259
 - EXPORTER, commande
 - CICS 259
 - langue 278
 - paramètre de langue 258
 - rapports HTML 259
 - TSO 258
 - expressions
 - arithmétiques 363
 - dans des tables exemples 320
 - dans les conditions 321
 - dans une zone
 - CONDITIONS 320
 - définition 49
 - données numériques 317
 - évaluation 316
 - fonctions récapitulatives 49, 51
 - expressions (*suite*)
 - ordre d'évaluation 317
 - résultats avec des données non définies (null) 356
 - utilisation des parenthèses 317
 - extraction
 - données
 - à partir de plusieurs tables 91, 96
 - avec QBE 313
 - requête de la base de données 74
 - requête sauvegardée 74
 - Extraction de données
 - voir DXT 291
- ## F
- Fermeture d'une session QMF 8
 - FILE, option GETQMF 299
 - FIXER GLOBALES, commande
 - création de variables globales 234
 - syntaxe étendue 234
 - FIXER PROFIL, commande 311
 - LANGUAGE, paramètre 311
 - FLOAT
 - fonction scalaire 103
 - FLOAT, fonction scalaire 103
 - Fn (touches de fonction du programme de l'écran initial QMF) 7
 - fonctions de chaîne 110, 111
 - fonctions de colonnes 101, 103, 341, 343, 351, 352, 360
 - fonctions de conversion
 - scalaires 103
 - fonctions récapitulatives 51
 - fonctions scalaires 103, 104, 112
 - imbrication 112
 - utilisation 103, 104
 - fonctions scalaires permettant d'éviter les valeurs non définies (NULL) 103
 - format
 - écran
 - changement des noms de colonne 319
 - FORMAT, affichage des écrans 130
 - FORMAT, objet de la base de données 6
 - FORMAT.BASE, écran 130
 - FORMAT.CALC, écran 169
 - FORMAT.COLONNES, écran 131
 - FORMAT.CONDITIONS, écran 175
 - FORMAT.DETAIL, écran 163

format EUR (European), codes d'édition date/heure 106
 FORMAT.FINAL, écran 167
 format ISO, codes d'édition date/heure 106
 format JIS, codes d'édition date/heure 106
 FORMAT.OPTIONS, écran 151
 FORMAT.PAGE, écran 147
 FORMAT.RUPtN, écran 145
 format USA, codes d'édition date/heure 106
 formatage de rapports
 à l'aide de formats QMF 127, 185
 pour document de type
 ASIS 298
 DCF 297
 PROFS 298
 formats
 affichage 128
 correction des erreurs 182
 fonctions DATE et TIME 106
 pour la création de rapports 127
 pour le formatage rapports 185
 réinitialisation des valeurs par défaut 184
 sauvegarde 183
 utilisation de DBCS dans 283
 formats des fonctions DATE et TIME 106
 fourchette de valeurs 342

G

G, mot clé 347
 GETQMF, macro-instruction d'édition 296
 GRANT, instruction 270
 GRAPHIC, type de donnée 280
 groupage de données 347

H

HEX, fonction scalaire 103
 HISTOGRAMME 187
 horodatage
 ajout ou soustraction de durée 120
 horodatage, données 113
 HOUR, fonction scalaire 108

I

I, mot clé 348
 I, opérateur 348
 ICU (Utilitaire de création interactive de graphiques)
 utilisation avec l'Editeur 291

ID utilisateur
 définition par l'administrateur QMF 7

ID utilisateur pour la commande CONNECTER 271

importation
 données DBCS 289
 objets

 à partir de CICS 261
 à partir de CMS 260
 à partir de TSO 260

IMPORTER, commande 260, 261
 impression

 diagrammes 201
 rapports 184
 rapports DBCS 289

IN, mot clé 349
 avec NOT 353
 utilisation dans QBE 349

IN avec NOT 353
 incrémentation de données de types date, heure et horodatage 113
 inégalités 365
 dans les conditions 365

informations, ajout ou modification dans une requête 75, 76

insertion

 CMS NOTE 296
 ISPF 296
 lignes dans des tables 348
 macro GETQMF 298
 option USEQMF 298
 PROFS 296
 PS/TSO 296
 rapport QMF à partir d'un éditeur 296
 rapports 298, 300
 une ligne dans une table 348
 XEDIT 296

INTEGER

 fonction scalaire SQL 103
 interface de documentation 307
 comment insérer un rapport QMF

 avec CMS NOTE 296
 avec PROFS 296
 avec PS/TSO 296
 avec XEDIT 296
 utilisation de l'éditeur ISPF/PDF 296

 fonction Notes de CMS 296
 restrictions 301
 utilisation 301

interruption
 commande ou requête 73

interruption (*suite*)
 gestionnaire de ressources 74

interruption automatique 74

ISPF-PDF, éditeur 291

 accès à partir de QMF 295
 écran principal de menu d'options 295
 écran principal du menu d'options 296
 environnements pris en charge 300
 utilisation sous QMF 291, 301

J

jointure

 chaînes 121
 colonnes
 création assistée de requêtes 60
 dans QBE 325
 dans SQL 92
 de plusieurs tables 64
 plusieurs tables 91, 325
 tables dans la création assistée de requête 60

L

LANGAGE, paramètre

 commande FIXER PROFIL 311
 langage pour la Création assistée de requêtes, opérande 46

langage SQL (Structured Query Language)

 fonctions avancées
 jointure de chaînes 121
 opération arithmétique, date/heure 113
 requêtes dans plusieurs tables 91
 instructions 81
 utilisation dans le traitement des données 127
 variables de substitution 122

LENGTH

 fonctions de chaîne 110

LENGTH, fonctions de chaîne 110

ligne de commande 7

ligne de message 7

lignes

 ajout 348
 avec des données non définies (null) 355
 conditions
 définition 86

- lignes (*suite*)
 - modification dans une requête 76
 - conditions de sélection 314
 - dans plusieurs tables 359
 - insertion 348
 - mise à jour 361
 - ordre 339, 346
 - sélection
 - avec des conditions 86
 - avec des conditions contraires 86
 - avec des conditions groupées 89
 - avec des symboles de sélection 87
 - avec des valeurs de type caractère 86
 - avec les deux conditions remplies 88
 - avec plusieurs conditions 88
 - avec plusieurs conditions de ligne 55
 - avec plusieurs conditions OR 90
 - lignes répondant à l'une des conditions 89
 - sans données 86
 - spécifiques 52, 85, 314
 - sélection de certaines 358
 - sélection en fonction de conditions
 - AND 338
 - BETWEEN 342
 - OR 357
 - suppression 344
 - suppression de lignes dupliquées dans un rapport 63
 - suppression des lignes dupliquées 90, 338, 362
 - tri 90
 - lignes dupliquées
 - suppression 324, 362
 - lignes dupliquées dans un rapport, suppression 63, 324, 362
 - LIKE, mot clé
 - avec NOT 353
 - conditions de sélection 350
 - dépendances vis-à-vis des types de donnée 351
 - données graphiques 351
 - nombre quelconque de caractères (%) 350
 - tout caractère simple () 350
 - limites relatives à la taille des données d'un diagramme 190
 - LINEAIRE 187
 - liste d'objets d'une base de données
 - affichage 33
 - Liste d'objets d'une base de données
 - Affichage 33
 - liste des tables 47
 - LISTER, commande 36, 312
 - sous QBE 312
 - lister, touche de fonction 33
 - écran d'entrée 34
 - écran d'entrée QMF CONNECTER 265
 - littéral G 282
 - littéral N 282
 - LONG VARGRAPHIC, type de donnée 280
- M**
- MAJMIN, opérande pour la création assistée de requêtes 46
 - MAX, fonction de colonne 102
 - dans QBE 351
 - dans SQL 102
 - mémoire temporaire
 - objets QMF dans 12
 - sauvegarde dans 12
 - méthodes d'accès aux données 5
 - MICROSECOND, fonction scalaire 109
 - Min, fonction de colonne 102, 352
 - MINUTE, fonction scalaire 108
 - mise à jour
 - lignes 361
 - mise à jour de lignes 246, 361
 - mode de traitement par lots
 - procédures
 - arrêt 229
 - définition 226
 - erreurs 229
 - exemple pour MVS 227
 - exemple pour VM 227
 - restrictions 226
 - utilisation de la commande SORTIR de QMF 228
 - utilisation des commandes IMPORTER/EXPORTER 228
 - modèles de requêtes 327
 - modification
 - conditions de ligne dans une requête 76
 - format de diagramme par défaut 200
 - informations dans une requête 76
 - modification (*suite*)
 - lignes 361
 - opérateur U 361
 - noms de colonne dans une requête 76
 - noms de table dans une requête 76
 - ordre de tri dans une requête 76
 - présentation d'un rapport 28
 - requête sauvegardée 74
 - Modification
 - des valeurs de type date/heure à l'aide de fonctions scalaires 104
 - MONTH, fonction scalaire 107
 - mots clés 360, 361, 363
 - ALL 338
 - AND 338
 - AO 339
 - AVG 341
 - BETWEEN 342
 - COUNT 343
 - D 344
 - DISTINCT 90
 - DO 346
 - G 347
 - I 348
 - IN 349
 - LIKE 350
 - MAX 351
 - MIN 352
 - mots clés, QBE 362
 - NOT 353
 - NULL 355
 - OR 357
 - P 357
 - UNQ 362
 - USER 363
 - mots clés, QBE
 - ALL 338
 - AND 338
 - AO 339
 - AVG 341
 - BETWEEN 342
 - COUNT 343
 - D 344
 - DO 346
 - G 347
 - I 348
 - IN 349
 - LIKE 350
 - MAX 351
 - MIN 352
 - NOT 353
 - NULL 355

mots clés, QBE (*suite*)

OR 357

P 357

SUM 360

U 361

multiple

colonnes, jointure 68

jointure 64

requêtes 91

multiples

conditions 338, 357

sous QBE 338, 357

N

National Language Feature (support de langue nationale) (NLF) 227

NLF (National Language Feature) support de langue nationale 227, 278

nom

colonne 3, 318

colonnes contenant des valeurs

calculées 318

de tables 4

ID d'emplacement 4

ID détenteur 4

requête, longueur maximale 46

tables 3

nom de site

écran d'entrée QMF

CONNECTER 265

écran Lister 265

exit du gestionnaire de ressources

QMF 267

variable globale 266

visualisation 266

nom du site et DB2 locaux 265

noms

d'écrans FORMAT (affichage de la liste) 128

noms d'écran FORMAT

abrégés 128

noms de colonne

différenciation

avec des qualificatifs 93

utilisation des noms de

corrélation 93

modification

dans une requête 76

recherche 84

noms de corrélation

dans une sous-requête 99

règles 100

utilisation pour différencier des

colonnes 93

noms en trois parties

CREATE ALIAS... 275

instructions GRANT 270

nom_table 269

objets QMF 270

utilisation d'un alias 268

utilisation dans une instruction

SQL 274

NOT, mot clé 353

NUAGE 187

NULL (valeur non définie)

avec NOT 353

dans une condition contenant le

mot clé IN 349

définition 355

ignorée dans des

expressions 133

remplacement par des

données 133

valeurs

avec des conditions 321

avec G 347

avec I 348

définition 355

implicites avec I 348

impression et affichage 355

remplacement à l'aide de la

fonction VALUE 111

résultats dans des

expressions 356

utilisation de la fonction de

chaîne VALUE 111

O

objets 6

affichage d'une liste 33

base de données 6

DIAGRAMME 6

DONNEES 6

exportation

dans CICS 259

dans CMS 258

dans TSO 258

rapports HTML 259

extraction d'une base de

données 15

FORMAT 6

importation

à partir de CICS 261

à partir de CMS 260

à partir de TSO 260

liste 47

partage avec d'autres

utilisateurs 12

PROC 6

objets 6 (*suite*)

PROFIL 6

RAPPORT 6

REQUETE 6

sauvegarde dans la base de

données 12

site en cours 269

opérateur de multiplication (*) 317

opérateurs

ALL 338

AO 339

D 344

DO 346

G 347

I 348

P 357

U 361

UNQ 362

option

macro GETQMF 297

USEQMF 298

OR

mot clé 357

OR, mot clé 357

ordre

colonnes

ordre croissant 339

ordre décroissant 345

permutation 314

évaluation des expressions 317

lignes dans un rapport 58, 90,

339, 345

ordre croissant 339

ordre décroissant 345

ordre de traitement 317

ordre de tri

définition 76, 339, 345

modification dans une

requête 76

OS/390 (Système d'exploitation à

mémoires virtuelles

multiples) 305, 306

P

P, mot clé de sélection 313, 357

paramètre LANGAGE pour la

commande FIXER PROFIL 311

parenthèses

dans les expressions 317

parenthèses dans les

expressions 317

partage

requêtes 73, 125, 363

passer NULLS, zone 133

performance

écran Etat base de données 73

- performance, écran Etat base de données 73
- permutation de l'ordre des colonnes 314
- personnalisation de l'interface de documentation 302
- POLAIRE 187
- position du curseur 334, 336
- PRESENTATION, commande 152
- PROC, objet de la base de données 6
- procédures
 - commande bilingue 277
 - de génération de requêtes 222
 - utilisation de modèles d'instructions SQL 222
 - utilisation de valeurs de variables REXX 223
 - utilisation de variables globales 224
 - données DBCS 281
 - exécuter 209
 - exécution en traitement par lots 225
 - navigationnelles
 - connexion à un site éloigné 221
 - création 203
 - exemple 206
 - utilisation de variables REXX 213
 - non navigationnelles 203
 - connexion à un site éloigné 221
 - création 203
 - partage avec d'autres utilisateurs QMF 209
 - pour exploiter QMF
 - dans l'environnement CICS 203
 - dans l'environnement CMS 203
 - dans l'environnement TSO 203
 - réutilisables
 - création 210
 - traitement par lots
 - arrêt 229
 - définition 226
 - erreurs 229
 - exemple pour MVS 227
 - exemple pour VM 227
 - utilisation de la commande SORTIR de QMF 228
 - procédures (*suite*)
 - traitement par lots (*suite*)
 - utilisation des commandes IMPORTER/EXPORTER 228
 - procédures EXEC en langage REXX
 - écriture 133
 - procédures non navigationnelles
 - exemple 203
 - Procédures non navigationnelles
 - instructions 205
 - procédures réutilisables,
 - création 210
 - profil
 - définition 10, 19, 311
 - FIXER PROFIL, commande 311
 - 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 298
 - et XEDIT 301
 - type de formatage 298
 - utilisation avec l'interface de documentation QMF 296
 - utilisation sous QMF 291
 - programme de composition de documents (DCF) 297
 - PS/TSO (utilisation avec l'interface de documentation QMF) 296
 - PULL, définition de variables REXX à l'aide d'instructions PULL 214
- Q**
 - Q.CANDIDATS, table exemple 381
 - QBE, langage d'interrogation (Query-By-Example) 311, 381
 - QBE (Query-By-Example)
 - calcul des valeurs dans les expressions 343, 363
 - commandes 330
 - écran de requête 312
 - mots clés 338, 366
 - QMF 7
 - commandes spécifiques à QBE 330
 - définition d'objets 6
 - définition d'un
 - administrateur, 7
 - écran initial 7, 19
 - initiation 3
 - leçons rapides pour utiliser QMF 19
 - largeur de commande 7
 - QMF 7 (*suite*)
 - session
 - démarrage 7
 - fermeture d'une session 8
 - qualificatifs pour différencier les noms de colonnes 93
- R**
 - RAPPORT, objet de la base de données 6
 - rapports
 - achèvement avant la connexion au site éloigné 264
 - affichage
 - conditions spéciales 171
 - écrans FORMAT 130
 - rapports représentatifs 152
 - valeurs calculées 169
 - affichage de totaux entre les lignes d'un rapport 180
 - ajout
 - en-têtes et bas de page 28
 - nouvelle colonne 132
 - segments de rupture 157
 - sous-totaux 143
 - texte de rupture 158
 - bas de page 147, 149, 153, 154, 157
 - calcul des valeurs utilisées 168
 - codes d'édition 138
 - commande
 - FORMAT.COLONNES 131
 - correction des erreurs avant affichage 182
 - création 127, 185
 - définition 28
 - définition de colonnes fixes 149
 - définition des codes usage 142
 - en-tête de page 154
 - en-têtes de page 147, 149, 153, 157
 - FORMAT.BASE,
 - FORM.MAIN 130
 - format de rapport par défaut 28
 - formatage à l'aide de blocs de détail 163
 - impression 184
 - mélange de données tabulaires et de texte formaté 178
 - modification 28
 - alignement des en-têtes et des données 137
 - colonnes 130
 - en-tête de colonne 135
 - format par défaut 129
 - largeur des colonnes 28, 136

- rapports (*suite*)
 - noms de colonne 28
 - ordre d'affichage des colonnes 134
 - saisie d'un texte pour les sous-totaux 145
 - spécification du format des valeurs d'une colonne 138
 - suppression de lignes dupliquées 63
 - texte final 166
 - utilisation du format de rapport par défaut 129
 - VISUALISER FORMAT, commande 130
- REDUIRE, commande 336
- règles
 - addition de données de type date/heure 113
 - création d'une sous-requête 97
 - emplacement des données dans les diagrammes 189
 - pour la soustraction de données de type date/heure 113
- règles de concaténation 121
- remarques 395
- remplacement de valeurs NULL à l'aide de la fonction VALUE 111
- requête 5
 - affichage impossible, correction 75
 - ajout
 - lignes 75, 91
 - spécifications 75
 - avec des données DBCS
 - chaînes graphiques 282
 - littéral N 282
 - précédé d'un littéral G 282
 - précédé d'un littéral N 282
 - séparateur SI 282
 - séparateur SO 282
 - avec variables de substitution 327
 - calcul des valeurs 347, 364
 - colonnes d'expressions 364
 - des groupes 347
 - conditions
 - sélection 314, 321
 - conditions de ligne 52, 86, 314, 321
 - conditions de sélection
 - avec une certaine chaîne de caractères 350
 - avec une condition basée sur l'égalité et l'inégalité 365
- requête 5 (*suite*)
 - conditions de sélection (*suite*)
 - BETWEEN 342
 - colonnes spécifiques 358
 - IN, mot clé 349
 - lignes spécifiques 314, 358
 - multiples 338, 357
 - négatives 353
 - valeurs dans une fourchette 342
 - conversion 330
 - au format SQL 330
 - création à l'aide de la création assistée de requêtes 19
 - création à l'aide des instructions SQL 81, 127
 - création de requêtes en mode assisté 5
 - création interactive d'une requête 43, 81
 - définition 5
 - démarrage 46
 - éléments exemples 315
 - exécution 71, 83, 311
 - sous QBE 311
 - expressions
 - arithmétiques 363
 - dans les conditions 321
 - définition 363
 - extraction de la base de données 74
 - format 81
 - jointure de plusieurs colonnes 68
 - lancement 82
 - langage d'interrogation QBE (Query-By-Example) 5
 - langage SQL (Structured Query Language) 5
 - lignes 321
 - liste 312
 - LISTER, commande 312
 - modèle 327
 - modification 76
 - modification d'une requête sauvegardée 74
 - ordre des lignes dans un rapport 339, 345
 - partage avec d'autres utilisateurs 73, 125, 363
 - plusieurs tables 91
 - restauration 311
 - réutilisation 69, 122, 327
 - saisie de données 348, 361
 - insertion de lignes 348
- requête 5 (*suite*)
 - saisie de données 348, 361 (*suite*)
 - mise à jour de lignes 361
 - sauvegarde 72, 125, 311
 - sélection
 - à partir de plusieurs tables 94
 - colonnes pour la création assistée de requêtes 22
 - colonnes spécifiques 48, 83, 313
 - dans plusieurs tables 60, 359
 - lignes spécifiques 52, 85, 314, 358
 - table pour la création assistée de requêtes 19
 - toutes les colonnes 48, 83, 357
 - suppression
 - de la base de données 77, 332
 - informations dans une requête 76
 - lignes 91, 344
 - SUPPRIMER, commande 332
 - suppression dans une base de données 77
 - suppression des lignes dupliquées 338, 362
 - tri des lignes 58, 90
 - variables de substitution 69, 122
- Requête
 - sélection
 - lignes pour la création assistée de requêtes 23
- REQUETE, objet de la base de données 6
- requête sauvegardée, modification 74
- restauration des valeurs de format par défaut 184
- RESTAURER GLOBALES, commande 234
- RESTAURER REQUETE, commande 311
- restrictions
 - AVG 342
 - colonnes sans nom 323
 - COUNT 344
 - éléments exemples 316
 - MAX 352
 - MIN 353
 - noms de variable 329
 - SUM 361

- restrictions (*suite*)
 - tables cibles 323
- réutilisation des requêtes 327
- REXX, instructions de traitement
 - d'erreurs
 - branchement à des sous-routines 217
 - utilisation de messages avec l'instruction EXIT 217
- REXX, logique dans des procédures
 - exemple 206
 - instructions 208
- REXX, procédures EXEC
 - appel à partir d'une procédure
 - navigationnelle 219
 - avec variables de substitution 220
 - sans variable de substitution 219
- REXX, variables
 - définition de valeurs à l'aide des instructions SAY et PULL 214
 - différences par rapport aux variables de substitution 216
 - transmission de valeurs à des procédures
 - navigationnelles 215
 - utilisation dans des procédures
 - navigationnelles 213
- routine d'interruption du gestionnaire 267
- Routine d'interruption du gestionnaire 74
- S**
- saisie du texte final d'un rapport 166
- sauvegarde
 - format de diagramme 199
 - formats de rapports 183
 - requêtes dans la base de données 72, 125, 311
- SAUVER, commande 311
 - sous QBE 311
- SAY, définition de variables REXX à l'aide d'instructions SAY 214
- SCRIPT/VS
 - comment insérer un rapport QMF 297
- SECOND, fonction scalaire 109
- segments de rupture, ajout dans un rapport 157
- sélection 19, 358, 359, 365
 - avec deux conditions satisfaites 338
 - certaines colonnes 83
 - sélection 19, 358, 359, 365 (*suite*)
 - certaines colonnes d'une table 313, 358
 - certaines lignes 358
 - certaines lignes d'une table 358
 - colonnes pour la création assistée de requêtes 22
 - colonnes spécifiques 313
 - conditions de sélection 314
 - avec une certaine chaîne de caractères 350
 - avec une condition basée sur l'égalité et l'inégalité 365
 - introduction 314
 - multiples 338, 357
 - négatives 321, 353
 - valeurs dans un ensemble 349
 - valeurs dans une fourchette 342
 - de certaines colonnes 358
 - de données satisfaisant à l'une ou l'autre des conditions énoncées 357
 - de valeurs précises dans un ensemble 349
 - données 357
 - données provenant de plusieurs tables 325, 359
 - en fonction de la condition contraire 353
 - lignes 23, 52, 85
 - lignes avec entrées manquantes 355
 - lignes contenant une valeur précise 314
 - lignes spécifiques 314
 - lignes spécifiques dans une table 314
 - nombre maximal de colonnes
 - sélectionnées 313
 - plusieurs tables 359
 - sur un des éléments d'une valeur 350
 - table 19
 - tables 47, 84
 - toutes les colonnes 83, 357
 - toutes les colonnes d'une table 313, 357
 - valeurs dans une fourchette 342
- sélection de données dans deux tables 325
- sélection de données provenant de plusieurs tables 325
- séquence de tri
 - AO (ordre croissant) 339
 - DO (ordre décroissant) 345
- serveur d'applications 270, 271
- SI, caractère 278
- signe + 363
 - dans les expressions 363
- signe * dans les expressions 363
- signe de division (/) 317
- signe moins (-) 317, 363
 - dans les expressions 363
- ordre d'évaluation 317
- signe plus (+) 317
 - ordre d'évaluation 317
- signe pourcentage (%)
 - avec LIKE 350
- signe pourcentage (%) avec LIKE 350
- site actuel
 - DSQAO_CONNECT_LOC 266
 - exit du gestionnaire de ressources QMF 267
 - modification 264
 - objets QMF 269
 - procédures, formats et requêtes 270
- Site éloigné, connexion depuis une procédure 221
- SO, caractère 278
- sous-requête
 - permettant d'extraire des données de plusieurs tables 96
 - permettant d'extraire plusieurs valeurs 97
 - règles de création 97
 - remplir une condition 99
 - utilisation d'un nom de corrélation 99
- sous-totaux
 - ajout dans un rapport 143
 - saisie d'un texte 145
- soustraction de données de type date/heure 113, 121
- SQL
 - conversion des requêtes 330
 - correspondance avec une requête créée en mode assisté 77
 - instructions
 - ajout de colonnes 253
 - ajout de lignes 250, 251
 - contrôle d'accès aux tables 254
 - copie de lignes d'une table dans une autre 253

- SQL (*suite*)
 - modification de lignes 251, 252
 - suppression de lignes 252
- SQL, requête
 - conversion des requêtes au format QBE 330
- SQL (Structured Query Language)
 - fonctions
 - jointure de chaînes 121
 - opération arithmétique, date/heure 113
- SQL/DS
 - configuration requise pour l'installation de QMF 3
 - support particulier pour fonctions QMF 389
- SQL INTEGER, fonction
 - scalaire 103
- substitution
 - valeurs 329
 - variable
 - dans une requête 327, 329
- SUBSTR, fonction scalaire 110
- SUBSTR, fonctions de chaîne 110
- SUM
 - fonction de colonne 360
- SUM, fonction de colonne
 - dans QBE 360
 - dans SQL 101, 102
- suppression
 - alias 239
 - des lignes d'une table 344
 - utilisation de QBE 344
 - informations dans une requête 76
 - lignes dans une requête 91
 - requête 77, 332
 - synonymes 239
 - table exemple 332
 - tables 239
 - vues 239
 - zone COMMENTAIRES 332
 - zone CONDITIONS 332
- suppression de lignes dupliquées
 - dans un rapport 63, 324, 362
- SUPPRIMER
 - commande
 - utilisation de QBE 332
- SUPPRIMER, commande 332
- SURFACES 187
- symbole monétaire
 - modification 139
- symboles de sélection 37
- synonyme
 - pour une table 238
 - pour une vue 238
 - suppression 239
- T**
- TABLE 187
- table cible, dessin 323, 332
- table exemple
 - agrandissement 333
 - avec colonnes ajoutées 318
 - avec colonnes sans nom 318
 - avec des éléments
 - exemples 319, 323
 - avec une table cible 323
 - conditions 320
 - description 312
 - dessin 332
 - expressions 320
 - réduction 336
 - restrictions 319, 323
 - suppression 332
- Table exemple Q.DEPT 383
- Table exemple Q.ENTREVUE 382
- table exemple
 - Q.FOURNISSEUR 387
- table exemple Q.PERS 386
- table exemple Q.PIECES 384
- table exemple Q.PRODUITS 384
- table exemple Q.PROJET 385
- tables
 - ajout dans une table existante 236
 - ajout de colonnes à l'aide d'instructions SQL 253
 - ajout de lignes
 - utilisation d'instructions SQL 250, 251
 - utilisation de l'Editeur de tables 241, 246
 - utilisation de la commande DESSINER de QMF 250
 - avec des données non définies (null) 355
 - cibles 323, 332
 - colonnes, rapport avec les 3
 - contrôle d'accès 254
 - ajout de lignes 254
 - mise à jour de colonnes 255
 - modification de lignes 254
 - suppression de lignes 254
 - visualisation 254
 - convention d'utilisation des noms 4
 - copie 237, 344
- tables (*suite*)
 - copie de lignes d'une table dans une autre
 - utilisation d'instructions SQL 253
 - création 235
 - alias pour 238
 - synonyme 238
 - utilisation d'instructions SQL 235
 - vue 237
 - exemples 5
 - Q.FOURNISSEUR 387
 - Q.PERS 386
 - Q.PRODUITS 384
 - Q.PROJET 385
 - ID d'emplacement 4
 - ID détenteur 4
 - insertion de lignes
 - utilisation d'instructions SQL 250
 - utilisation de l'Editeur de tables 241
 - utilisation de QBE 348
 - jointure 60, 92
 - jointure multiple 64, 92
 - lignes, rapport avec les 3
 - liste 47
 - mise à jour de lignes 361
 - modification de lignes
 - utilisation d'instructions SQL 251, 252
 - utilisation de l'Editeur de tables 246, 248
 - utilisation de la commande DESSINER de QMF 252
 - multiple
 - extraction de données 96
 - fusion de données 94
 - jointure de colonnes 92
 - pour la création d'une requête 91
 - noms
 - définition 3
 - modification dans une requête 76
 - préparatifs pour la création 235
 - retrait du droit d'accès 255
 - sauvegarde 236
 - sélection 47, 84
 - sélection de données provenant de plusieurs tables 325
 - suppression 239

- tables (*suite*)
 - suppression de lignes
 - utilisation d'instructions
 - SQL 252
 - utilisation de l'Editeur de tables 249
 - utilisation de QBE 344
 - utilisation des valeurs par défaut des colonnes avec l'Editeur de tables 244
- Tables
 - exemples 381
 - Q.CANDIDATS 381
 - Q.DEPT 383
 - Q.ENTREVUE 382
 - Q.PIECES 384
- tables exemples 5, 389
- Tables exemples 381
- texte formaté mélangé avec des données tabulaires 178
- TIME
 - fonction scalaire 105
- TIME, fonction scalaire 105
- TIMESTAMP
 - fonction scalaire 105
- TIMESTAMP, fonction scalaire 105
- touches de fonction 7, 312, 333, 336
 - agrandissement 333
 - définition 7
 - réduction 336
- touches de fonction (et synonymes) et unité d'œuvre éloignée 270
- touches de fonction du programme (Fn)
 - configuration initiale QBE 312
 - de l'écran initial 7
- touches de fonction du programme (Fn) de l'écran initial 7
- TOURS 187
- trait de soulignement (_) 316, 350
 - avec LIKE 350
 - élément exemple 316
- traitement
 - date/heure 103
 - ordre 317
- traitement de chaînes de type caractère ou graphique 103
- traitement des valeurs de type date/heure 103
- tri dans l'ordre croissant 58, 339
- tri dans l'ordre décroissant 58, 345
- type de donnée
 - dépandances avec LIKE 351
 - résultat de l'opération 317
- type de donnée GRAPHIC 280
- types de données
 - avec DBCS 280
 - conversion au moyen de fonctions scalaires 103
 - données valides 280
 - GRAPHIC 280
 - LONG VARGRAPHIC 280
 - VARGRAPHIC 280
- U**
- U, mot clé et opérateur 361
- unité d'œuvre éloignée
 - accès au site en cours 266
 - attribution de privilèges à d'autres sites 270
 - connexion de
 - DB2 à DB2 272
 - DB2 à SQL/DS 274
 - SQL/DS à SQL/DS 273
 - conseils techniques 270, 271
 - écran d'entrée Connexion interrompue 267
 - écrans d'entrée de la commande QMF CONNECTER 265
 - états d'une session QMF lors de l'interruption d'une connexion 267
 - objets QMF 269
 - procédures 270
 - renouvellement de la connexion à un site 267
 - utilisation avec une unité d'œuvre répartie 274
 - utilisation de QMF 269
 - visualisation des tables 268
- unité d'œuvre répartie 4, 274
- UNQ 362
- USEQMF, option GETQMF 298
- USER, variable 330, 363
- utilisation de la durée pour incrémenter ou décrémenter un horodatage 120
- V**
- valeurs
 - calcul
 - dans les rapports 318, 363
 - calculées 168
 - dans les rapports
 - calculs 168
 - sources 168
 - expressions 363
 - valeurs calculées 363
 - affichage dans un rapport 169
 - avec les colonnes sans nom 318
 - valeurs de substitution 329
- valeurs nulles
 - suppression 139
- valeurs par défaut
 - changement de format de diagramme 200
 - format de rapport 129
 - format des rapports, modification 28
 - modification du format d'un rapport 129
- VALUE, fonctions de chaîne 111
- VARGRAPHIC
 - fonction scalaire 103
 - type de donnée 280
- variable globale
 - affichage 232
 - ajout 232
 - commande FIXER
 - GLOBALES 234
 - commande RESTAURER
 - GLOBALES 234
 - définition 231, 232, 234
 - liste 233
 - ajout ou suppression d'une variable 233
 - et l'option MAJMIN 233
 - modification 232
 - restauration 234
 - site 266
 - suppression 232, 234
- Variable globale
 - écran 232
 - liste 231
 - modifier ou supprimer une variable 231
- variables 327
 - données 329
 - restauration 234
 - substitution 330
 - substitution d'un ID
 - utilisateur 363
 - suppression 234
 - USER 330, 363
 - valeur 232, 234
- variables de substitution 327
 - attribution de valeurs 210
 - utilisation de l'écran de la commande EXECUTER 211
 - utilisation de la commande EXECUTER 210
 - utilisation de la commande FIXER GLOBALES 211
 - dans des procédures
 - navigationsnelles 210
 - dans QBE 330

variables de substitution 327
(*suite*)
différences par rapport aux
variables REXX 216
réutilisation des requêtes 69, 122
spécification de valeurs
dans l'écran EXECUTER 123
DANS l'écran EXECUTER 70
dans la commande
EXECUTER 70, 123
utilisation de variables
globales 71, 125
VERIFIER, commande 182
VISUAL CHAMP, touche de
fonction 233
visualisation
nom de site 266, 267
VISUALISER, commande
affichage des formats 128
globales 231, 234
VISUALISER CHAMP
pour les expressions
longues 233
VISUALISER FORMAT,
commande 130
VISUALISER GLOBALES,
commande 231, 232, 234
Visualiser variables globales,
écran 233
VM
éditeur 302, 305
lorsque QMF est actif 305
lorsque QMF n'est pas actif 302
vue
création à partir d'une table 237
création d'un alias pour 238
création d'un synonyme 238
suppression 239

X

XEDIT, éditeur
utilisation avec l'interface de
documentation QMF 296
utilisation sous QMF 291

Y

YEAR, fonction scalaire 107

Z

zone COMMENTAIRES 332
zone CONDITIONS 320, 332
restrictions relatives à la
présentation des données 320
suppression 332
Zone écho 21



SC11-1687-00



Spine information:



Query Management Facility

Manuel d'utilisation

Version 7