

Avant-propos

Objectif de ce livre	9
Comment utiliser ce livre	9
Conventions d'écriture	10

Énoncés

Chapitre 1 : Le langage de définition de données

Pré-requis	11
Énoncé 1.1 Création de tables : le dictionnaire de données	15
Énoncé 1.2 Mise en place des tables	18
Énoncé 1.3 Création d'une séquence	18
Énoncé 1.4 Ajout de contraintes d'intégrité	18
Énoncé 1.5 Modification de table : ajout d'une colonne	19
Énoncé 1.6 Suppression d'une colonne	19
Énoncé 1.7 Création d'un index	19
Énoncé 1.8 Modification d'une contrainte d'intégrité	20
Énoncé 1.9 Attribution d'une valeur par défaut à une colonne	20
Énoncé 1.10 Définition d'un synonyme	20
Énoncé 1.11 Modification du nom d'une table	20

Chapitre 2 : SQL DML

Pré-requis	21
Énoncé 2.1 Ajout d'informations dans une table	25
Énoncé 2.2 Utilisation d'une séquence	26
Énoncé 2.3 Exécution d'un script	27
Énoncé 2.4 Extraction simple d'informations	29
Énoncé 2.5 Activation de l'historique des mouvements	30
Énoncé 2.6 Ajout d'une colonne	30
Énoncé 2.7 Mise à jour conditionnelle	30
Énoncé 2.8 Suppression de lignes	31
Énoncé 2.9 Extraction simple : catalogue général des livres	32
Énoncé 2.10 Extraction simple : tableau de bord des emprunts	32
Énoncé 2.11 Extraction avec calcul : nombre d'ouvrages dans chaque catégorie	33
Énoncé 2.12 Extraction avec calcul d'agrégat : calcul de la durée moyenne d'un emprunt	33
Énoncé 2.13 Extraction avec calcul d'agrégat : durée moyenne de l'emprunt en fonction du genre du livre	34
Énoncé 2.14 Restriction sur un calcul d'agrégat	34
Énoncé 2.15 Jointure externe	34
Énoncé 2.16 Création de vue - Calculer le nombre d'emprunts pour chaque membre	35

Énoncé 2.17	Création de vue - Calculer le nombre d'emprunts par ouvrage	36
Énoncé 2.18	Le tri	36
Énoncé 2.19	Création d'une table temporaire globale	37
Énoncé 2.20	Extraction complexe : mise en place d'un tableau de bord	38
Énoncé 2.21	Extraction simple : établir la liste des livres	39

Chapitre 3 : SQL avancé

Pré-requis	41	
Énoncé 3.1	Calcul d'agrégat	43
Énoncé 3.2	Sous-requête corrélée	44
Énoncé 3.3	Sous-requête imbriquée	45
Énoncé 3.4	Recherche sur un critère exprimé sous forme de chaîne de caractères	45
Énoncé 3.5	Les expressions régulières	46
Énoncé 3.6	Affichage détaillé des libellés	46
Énoncé 3.7	Définition de commentaires	47
Énoncé 3.8	Interrogation des commentaires	48
Énoncé 3.9	Optimisation d'une contrainte d'intégrité	49
Énoncé 3.10	Validation différée d'une contrainte d'intégrité	49
Énoncé 3.11	Suppression d'une table	50
Énoncé 3.12	Restauration d'une table supprimée	50
Énoncé 3.13	Message affiché en fonction du résultat d'un calcul	50
Énoncé 3.14	Tableau récapitulatif	51
Énoncé 3.15	Colonne virtuelle	52

Chapitre 4 : PL/SQL Blocs et curseurs

Pré-requis	55	
Énoncé 4.1	Mise à jour conditionnelle	58
Énoncé 4.2	Suppression conditionnelle	59
Énoncé 4.3	Affichage d'informations pendant l'exécution d'un bloc	60
Énoncé 4.4	Affichage d'informations et curseurs	61
Énoncé 4.5	Informations extraites suivant une condition complexe	61
Énoncé 4.6	Mise à jour conditionnelle	62
Énoncé 4.7	Modification d'une contrainte en fonction du résultat d'un calcul	63
Énoncé 4.8	Informations supprimées en fonction du résultat d'une extraction	64
Énoncé 4.9	Champ formaté	64
Énoncé 4.10	Curseur paramétré	65

Chapitre 5 : PL/SQL Procédures et fonctions

Pré-requis	67
Énoncé 5.1	Calcul de date 69
Énoncé 5.2	Fonction de comparaison de données de type date 70
Énoncé 5.3	Procédure pour automatiser un traitement 71
Énoncé 5.4	Procédure de suppression conditionnelle. 71
Énoncé 5.5	Fonction pour extraire une ligne d'information 72
Énoncé 5.6	Fonction pour encapsuler un calcul d'agrégat 73
Énoncé 5.7	Fonction munie de plusieurs paramètres. 73
Énoncé 5.8	Planification d'une procédure. 75
Énoncé 5.9	Séquence utilisée depuis une fonction 75
Énoncé 5.10	Message d'erreur personnalisé 76
Énoncé 5.11	Procédure d'insertion multiple 76
Énoncé 5.12	Comportement différent en fonction du contexte 77
Énoncé 5.13	Création d'un package 78
Énoncé 5.14	Fonction renvoyant plusieurs valeurs 79

Chapitre 6 : Déclencheurs de bases de données

Pré-requis	81
Énoncé 6.1	Contrôle de l'ajout d'informations 84
Énoncé 6.2	Définition d'un lien non transférable : un emprunt est toujours lié au même membre. 85
Énoncé 6.3	Lien non transférable : entre détails et exemplaires 86
Énoncé 6.4	Modification automatique de la valeur d'une colonne en fonction d'une autre colonne. 87
Énoncé 6.5	Prise en compte des informations avant leur suppression 88
Énoncé 6.6	Optimisation du suivi des opérations 89
Énoncé 6.7	Analyse du suivi des opérations 90
Énoncé 6.8	Modification automatique de l'état d'une colonne suite à la mise à jour d'informations d'une autre table. 91
Énoncé 6.9	Verrouiller des enregistrements 92
Énoncé 6.10	Suppression cohérente 92
Énoncé 6.11	Déclencheur de synthèse 93
Énoncé 6.12	Gérer l'évolution vers les ISBN à 13 chiffres et le code EAN 13 93

Chapitre 7 : TP général

Énoncé 7.1	Construction des tables 95
Énoncé 7.2	Modification de structure 96
Énoncé 7.3	Ajout des informations 97
Énoncé 7.4	Extraction simple 97

Énoncé 7.5	Calculs simples.	97
Énoncé 7.6	Calculs d'agrégat.	97
Énoncé 7.7	Création de vues.	98
Énoncé 7.8	Procédure	98
Énoncé 7.9	Fonctions.	99
Énoncé 7.10	Déclencheurs de base de données.	99

Corrigés

Chapitre 1 : Le langage de définition de données

Pré-requis	101
Corrigé 1.1	Création de tables : le dictionnaire de données.	104
Corrigé 1.2	Mise en place des tables	106
Corrigé 1.3	Création d'une séquence	108
Corrigé 1.4	Ajout de contraintes d'intégrité	108
Corrigé 1.5	Modification de table : ajout d'une colonne	108
Corrigé 1.6	Suppression d'une colonne.	108
Corrigé 1.7	Création d'un index	109
Corrigé 1.8	Modification d'une contrainte d'intégrité.	109
Corrigé 1.9	Attribution d'une valeur par défaut à une colonne	110
Corrigé 1.10	Définition d'un synonyme.	110
Corrigé 1.11	Modification du nom d'une table.	110

Chapitre 2 : SQL DML

Pré-requis	111
Corrigé 2.1	Ajout d'informations dans une table.	113
Corrigé 2.2	Utilisation d'une séquence	115
Corrigé 2.3	Exécution d'un script	116
Corrigé 2.4	Extraction simple d'informations	116
Corrigé 2.5	Activation de l'historique des mouvements	116
Corrigé 2.6	Ajout d'une colonne.	116
Corrigé 2.7	Mise à jour conditionnelle	117
Corrigé 2.8	Suppression de lignes	118
Corrigé 2.9	Extraction simple : catalogue général des livres	119
Corrigé 2.10	Extraction simple : tableau de bord des emprunts	119
Corrigé 2.11	Extraction avec calcul : nombre d'ouvrages dans chaque catégorie	119
Corrigé 2.12	Extraction avec calcul d'agrégat : calcul de la durée moyenne d'un emprunt	120
Corrigé 2.13	Extraction avec calcul d'agrégat : durée moyenne de l'emprunt en fonction du genre du livre	120
Corrigé 2.14	Restriction sur un calcul d'agrégat.	120

Corrigé 2.15	Jointure externe	121
Corrigé 2.16	Création de vue - Calculer le nombre d'emprunts pour chaque membre . .	121
Corrigé 2.17	Création de vue - Calculer le nombre d'emprunts par ouvrage	122
Corrigé 2.18	Le tri	122
Corrigé 2.19	Création d'une table temporaire globale	122
Corrigé 2.20	Extraction complexe : mise en place d'un tableau de bord	123
Corrigé 2.21	Extraction simple : établir la liste des livres	125

Chapitre 3 : SQL avancé

Pré-requis	127	
Corrigé 3.1	Calcul d'agrégat	129
Corrigé 3.2	Sous-requête corrélée	129
Corrigé 3.3	Sous-requête imbriquée	130
Corrigé 3.4	Recherche sur un critère exprimé sous forme de chaîne de caractères . .	130
Corrigé 3.5	Les expressions régulières	130
Corrigé 3.6	Affichage détaillé des libellés	131
Corrigé 3.7	Définition de commentaires	131
Corrigé 3.8	Interrogation des commentaires	132
Corrigé 3.9	Optimisation d'une contrainte d'intégrité	132
Corrigé 3.10	Validation différée d'une contrainte d'intégrité	133
Corrigé 3.11	Suppression d'une table	133
Corrigé 3.12	Restauration d'une table supprimée	133
Corrigé 3.13	Message affiché en fonction du résultat d'un calcul	134
Corrigé 3.14	Tableau récapitulatif	134
Corrigé 3.15	Colonne virtuelle	135

Chapitre 4 : PL/SQL Blocs et curseurs

Pré-requis	137	
Corrigé 4.1	Mise à jour conditionnelle	139
Corrigé 4.2	Suppression conditionnelle	141
Corrigé 4.3	Affichage d'informations pendant l'exécution d'un bloc	142
Corrigé 4.4	Affichage d'informations et curseurs	143
Corrigé 4.5	Informations extraites suivant une condition complexe	144
Corrigé 4.6	Mise à jour conditionnelle	145
Corrigé 4.7	Modification d'une contrainte en fonction du résultat d'un calcul	147
Corrigé 4.8	Informations supprimées en fonction du résultat d'une extraction	148
Corrigé 4.9	Champ formaté	148
Corrigé 4.10	Curseur paramétré	149

Chapitre 5 : PL/SQL Procédures et fonctions

Pré-requis	151	
Corrigé 5.1	Calcul de date	152
Corrigé 5.2	Fonction de comparaison de données de type date	152
Corrigé 5.3	Procédure pour automatiser un traitement	153
Corrigé 5.4	Procédure de suppression conditionnelle	153
Corrigé 5.5	Fonction pour extraire une ligne d'information	154
Corrigé 5.6	Fonction pour encapsuler un calcul d'agrégat	155
Corrigé 5.7	Fonction munie de plusieurs paramètres	156
Corrigé 5.8	Planification d'une procédure	157
Corrigé 5.9	Séquence utilisée depuis une fonction	158
Corrigé 5.10	Message d'erreur personnalisé	159
Corrigé 5.11	Procédure d'insertion multiple	159
Corrigé 5.12	Comportement différent en fonction du contexte	160
Corrigé 5.13	Création d'un package	161
Corrigé 5.14	Fonction renvoyant plusieurs valeurs	166

Chapitre 6 : Déclencheurs de bases de données

Pré-requis	167	
Corrigé 6.1	Contrôle de l'ajout d'informations	169
Corrigé 6.2	Définition d'un lien non transférable :	
	un emprunt est toujours lié au même membre	170
Corrigé 6.3	Lien non transférable : entre détails et exemplaires	170
Corrigé 6.4	Modification automatique de la valeur	
	d'une colonne en fonction d'une autre colonne	171
Corrigé 6.5	Prise en compte des informations avant leur suppression	172
Corrigé 6.6	Optimisation du suivi des opérations	173
Corrigé 6.7	Analyse du suivi des opérations	175
Corrigé 6.8	Modification automatique de l'état d'une colonne	
	suite à la mise à jour d'informations d'une autre table	176
Corrigé 6.9	Verrouiller des enregistrements	180
Corrigé 6.10	Suppression cohérente	181
Corrigé 6.11	Déclencheur de synthèse	183
Corrigé 6.12	Gérer l'évolution vers les ISBN à 13 chiffres et le code EAN 13	184

Chapitre 7 : TP général

Corrigé 7.1	Construction des tables	187
Corrigé 7.2	Modification de structure	188
Corrigé 7.3	Ajout des informations	188
Corrigé 7.4	Extraction simple	188
Corrigé 7.5	Calculs simples	189
Corrigé 7.6	Calculs d'agrégat	190
Corrigé 7.7	Création de vues	193
Corrigé 7.8	Procédure	194
Corrigé 7.9	Fonctions	195
Corrigé 7.10	Déclencheurs de base de données	197

Annexes

Annexe 1 : Structure de la base après le chapitre 1	201
Annexe 2 : Travailler avec Oracle	
Connaître le répertoire d'installation d'Oracle	203
Modifier le fichier de configuration tnsnames.ora	203
Annexe 3 : Travailler avec une transaction	205
Index	209