

Avant-propos

A. À qui s'adresse ce livre ?	9
1. Pourquoi à chaque manager ?	9
2. Pourquoi à tout informaticien impliqué dans des projets « BI »	9
B. Obtention des données sources	10
C. Objectif du livre	10

Introduction

A. Power BI, la Business Intelligence en libre-service	13
1. Introduction	13
2. Les systèmes décisionnels	13
3. La modélisation OLAP	14
4. Les composants d'une suite de Business Intelligence	15
B. Les enjeux de la BI Libre-Service	16
1. Définition de la BI Libre-Service	16
2. Les objectifs d'une BI Libre-Service	16
3. Big Data et données non structurées	16

C. L'offre Power BI de Microsoft

1. Présentation de l'offre Power BI

2. Le modèle de licence Power BI

3. Installer les composants Power BI

a. Power Pivot

b. Power Query

c. Power View

d. Power Map

e. Office 365 On-line et Sites Power BI

f. Installation d'une instance SQL et de la base de démonstration

D. Présentation du scénario fil conducteur

1. Pourquoi un scénario

2. Présentation du scénario

3. Les objectifs à réaliser

Power Query, l'ETL Libre-Service pour intégrer et préparer ses données

A. Introduction

1. Définition de l'ETL

a. Extract - Extraire	37
b. Transform - Transformer	37
c. Load ou Charger	40
2. Le concept Power Query	40
3. Comprendre Power Query à travers un exemple	41
B. Extraire l'information	49
1. À partir d'une base de données relationnelle	49
2. À partir d'un fichier CSV	59
3. À partir d'un fichier texte	62
4. À partir d'un classeur Excel	66
5. À partir d'un dossier	71
6. À partir d'une liste SharePoint et flux OData	72
7. À partir du Web	76
8. À partir de Microsoft Exchange	77
9. À partir de données internes - table Excel	79
C. Transformer ses données avec l'interface graphique	80
1. Introduction	80
2. Les étapes et les requêtes	80
3. Travailler avec les colonnes	84
a. Fractionner les colonnes	

b. Renommer les colonnes	84
c. Déplacer les colonnes	85
d. Supprimer une colonne	85
e. Fusionner les colonnes	86
f. Modifier le type d'une colonne	86
g. Ajouter une colonne	87
h. Ajouter une colonne personnalisée	88
i. Ajouter une colonne d'index	89
j. Dupliquer une colonne	90
k. Ajouter une colonne avec une fonction	90
4. Travailler avec les lignes	90
a. Filtrer les lignes	91
b. Supprimer les lignes	91
c. Remplir les lignes	94
d. Remplacer les valeurs	96
e. Agréger des lignes	98
f. Supprimer le tableau croisé dynamique	99
g. Cumuler des sources de données	100
h. Fusionner des sources de données	101
D. Découvrir la puissance du langage M	105
	107

1. Introduction au langage M	107
2. L'éditeur de requête	108
3. Les concepts du langage M	109
4. La logique conditionnelle	117
5. La logique itérative	118
6. Quelques exemples de fonctions Power Query	118
7. Créer ses propres fonctions	138
E. Application à notre scénario	144
1. Créer une table calendrier	144
2. Préparer la table Budget	148
Avec Power Pivot, analysez et modélisez vos données facilement	
A. La puissance de Power Pivot	161
1. Introduction	161
2. Les avantages de Power Pivot	162
3. Comprendre Power Pivot à travers un exemple	163
B. Importer des données dans Power Pivot	171
1. Préparer ses données	171
2. Importer à partir d'une base relationnelle	

3. Importer à partir d'un fichier texte ou csv	171
4. Importer à partir d'un fichier Excel	182
5. Importer à partir de données internes - table Excel	185
6. Mettre à jour ses données	187
C. Créer son modèle de données	189
1. Préparer son modèle de données	194
2. Créer des relations	195
3. Créer un tableau croisé dynamique	200
D. Créer des colonnes calculées	204
1. Présentation du langage Dax	204
2. Créer des colonnes calculées	204
3. Quelques exemples de fonctions Power Pivot	209
E. Créer des mesures avec le langage Dax	217
1. Introduction aux mesures ou champs calculés	217
2. La notion de filtre et contexte	225
3. Les fonctions de base	235
F. Application à notre scénario et Patterns Métiers	250
1. Introduction	

2. Analyse des écarts	250
3. Classement ou Ranking	251
4. Analyse ABC	255
5. Moyenne mobile	258
6. Écart Réel/Budget	263
	271

Avec Power View, créez des graphiques et tableaux de bord interactifs

A. Présentation	277
1. Introduction	277
2. Les éléments Power View	278
a. Les éléments de visualisation	278
b. Les éléments de sélection et navigation	280
c. Les éléments de conception	280
B. Préparer ses données pour Power View	282
1. Adapter son modèle de données	282
2. Intégrer des photos	283
C. Analyser ses données	284
1. Les tables de données	284

2. Les tableaux croisés dynamiques ou matrices	286
3. Le format carte de visite	288
D. Créer des graphiques dynamiques	290
1. Les différents types de graphiques	290
2. Les cartes géographiques	292
E. Faciliter l'analyse avec l'interactivité	294
1. Découverte de l'interactivité	294
2. Filtrer les données	296
3. Utiliser le drill-down	300
F. Améliorer l'impact de vos vues Power View	301
1. Ajouter une image de fond	301
2. Ajouter des images	302
3. Choisir son thème	303
4. Ajouter une zone de texte	303
G. Exemple appliqué à notre scénario	304
1. Évolution 2012/2011	304
2. Analyse des ventes par produit	306
3. Analyse géographique des ventes	308

4. Analyse de l'écart Réel/Budget	309
-----------------------------------	-----

Avec Power Map, explorez vos données avec des cartes géospatiales

A. Présentation	313
1. Introduction	313
2. Un exemple pour comprendre	313
B. Préparer ses données pour Power Map	320
1. Adapter le modèle de données	320
2. Gérer les informations de localisation	320
C. Découvrir les différents types de visualisation	321
1. Les différents types de visualisation	321
2. Gérer les chronologies	325
3. Ajouter des calques, scènes et visites guidées	328
4. Ajouter une carte personnalisée	334
D. Augmenter l'impact de ses présentations : interactivité et vidéo	339
1. Ajouter des photos et des commentaires	339
2. Ajouter un graphique 2D connecté	342
3. Rechercher un emplacement	344

4. Modifier l'apparence de votre fond de carte	345
5. Créer une vidéo	346

Avec Power BI pour Office 365, partagez vos données online

A. Introduction aux sites Power BI	351
1. Introduction	351
2. BI Libre-Service et gouvernance	351
B. Partager vos données avec les sites Power BI	352
1. Publier et partager vos classeurs Excel online	352
2. Partager des requêtes Power Query	358
3. Partager des sources de données	362
C. Gérer les sites Power BI	373
1. Manager les sites Power BI	373
a. Étape 1 : Création d'une bibliothèque SharePoint	376
b. Étape 2 : Associer les droits d'accès à la bibliothèque	377
c. Étape 3 : Activer les documents de la bibliothèque pour qu'ils soient gérés par Power BI	378
d. Étape 4 : Ajouter un document aux favoris Power BI ou aux rapports proposés	380
e. Étape 5 : Ajouter un document à Q&A, l'interrogation en langage naturel	380
f. Administrer les sites Power BI	

2. Automatiser la mise à jour des données	380
	383

Avec Power BI Q&A, posez vos questions en langage naturel

A. Présentation

1. Introduction	393
2. Un exemple pour comprendre	394

B. Posez des questions efficacement

1. Adapter le modèle de données	399
a. Renommer les tables et les colonnes	399
b. Définir un ensemble de colonnes par défaut	400
c. Associer aux dimensions une étiquette par défaut	401
d. Vérifier les types de données	402
e. Préparer les informations géographiques	403
f. Gérer le tri de vos colonnes	403
2. Ajouter des synonymes	404
3. Mixer questions en langage naturel et interface graphique	405
4. Enregistrer les questions les plus fréquentes	409

Index

413