

Atelier Connexion et mise en forme des données

1. Ouvrez l'outil Power BI et procédez aux réglages des « options & settings » comme suit :
 - a. Au niveau de « fonctionnalités en Préversion » (Preview features), décocher toutes les fonctionnalités.
 - b. Au niveau de « Chargement de Données » (Data Load), décocher « Mettre à jour les relations » et « Détecter automatiquement les nouvelles relations ».
 - c. Au niveau de « Paramètres régionaux » (Regional Settings), utilisez Anglais (Etats Unis).
2. Au niveau de l'éditeur de requêtes, connectez-vous à la source de données nommée « AdventureWorks_Products ». Garder les options de fichiers données par défaut, puis revenir à l'éditeur de requêtes.
3. Renommez la table avec le nom « AW_Product_LookUp », supprimez la colonne « ProductSize », puis triez les lignes de « ProductKey » par ordre croissant.
4. Connectez-vous à la source de données nommée « AdventureWorks_Customers ». Garder les options de fichiers données par défaut, puis revenir à l'éditeur de requêtes. Renommez la table avec le nom « AW_Customer_LookUp ».
5. Mettre la première lettre de chaque mot de la colonne « Prefix » de cette table en majuscule. Répétez la même opération pour les colonnes « FirstName » et « LastName ».

6. Ajouter une nouvelle colonne, nommée « FullName », qui correspond à la fusion des 3 colonnes « Prefix, FirstName et LastName », séparées par un espace.
7. Ajouter une nouvelle colonne, nommée « UserName », qui correspond aux caractères extraits de la colonne « EmailAdress (le texte avant le délimiteur @).
8. Ajouter une nouvelle colonne nommée « Domain », contenant les caractères extraits de la colonne « EmailAdress, se trouvant entre le délimiteur @ et la chaîne .com. Au niveau de cette nouvelle colonne, remplacer caractère « - » par un espace puis transformez les débuts de chaque mot en majuscule.
9. Détecter le type de données des colonnes « ProductCost » et « ProductPrice » au niveau de la table « AW_Product_LookUp », puis arrondissez ces deux colonnes avec 2 décimales.
10. Au niveau de « AW_Product_LookUp », ajoutez une colonne nommée « DiscountPrice, dont les valeurs de lignes correspondent à la multiplication des valeurs de « ProductPrice » par 0.9. Arrondissez cette colonne avec 2 décimales.
11. Appliquez les modifications puis revenez à l'éditeur de requête. Connectez-vous à la source de données nommée « AdventureWorks_Calendar ». Garder les options de fichiers données par défaut, puis revenir à l'éditeur de requêtes. Renommez la table avec le nom « AW_Calendar_LookUp ».
12. Au niveau de cette table créez une colonne qui correspond au nom du jour, relatif à la colonne « Date ». Créez aussi, une autre colonne qui correspond au début de la semaine, relatif à la colonne « Date ».

13. Créez quatre autres colonnes au niveau de cette même table : la première contient le début du mois, la deuxième contient le nom du mois, la troisième contient le début de l'année et la quatrième contient l'année. Ces colonnes correspondent aux valeurs de la colonne « Date ».
14. Connectez-vous à la source de données nommée « AdventureWorks_Sales_2017 ». Garder les options de fichiers données par défaut, puis revenir à l'éditeur de requêtes. Renommez la table avec le nom « AW_Sales_2017 ».
15. Au niveau de cette table, ajoutez une colonne conditionnelle nommée « QuantityType » qui est obtenue conformément aux conditions suivantes :
 - a. Si « OrderQuantity » est égal à 1, alors la sortie est « Single Item ».
 - b. Si « OrderQuantity » est supérieur à 1, alors la sortie est « Multiple Item ».
 - c. Autrement, la sortie est « Other ».
16. Connectez-vous à la source de données nommée « AdventureWorks_Sales_2016 ». Garder les options de fichiers données par défaut, puis revenir à l'éditeur de requêtes. Renommez la table avec le nom « AW_Sales_2016 ».
17. Connectez-vous à la source de données nommée « AdventureWorks_Sales_2015 ». Garder les options de fichiers données par défaut, puis revenir à l'éditeur de requêtes. Renommez la table avec le nom « AW_Sales_2015 ».

18. Supprimez la colonne « QuantityType », puis créez une nouvelle requête contenant toutes les lignes ajoutées des 3 tables « AW_Sales_2017 », « AW_Sales_2016 » et « AW_Sales_2015 ». Nommez la requête ajoutée en « AW_Sales ». Triez la colonne « OrderDate », au niveau de cette nouvelle table », par ordre croissant.
19. Créez un nouveau groupe nommé « Sales_Group » et déplacez les requêtes « AW_Product_LookUp », « AW_Customer_LookUp », « AW_Calendar_LookUp » et « AW_Sales » vers ce nouveau groupe.
20. Appliquez les modifications effectuées et fermez afin d'être placé au niveau du **modèle de données**. Au niveau de la vue données :
 - a. Ouvrez la table « AW_Calendar_LookUp » afin de catégoriser les données « Date », « Début de semaine », « Début de mois » et « Début de l'année » avec le format (dd/MM/yyyy).
 - b. Ouvrez la table « AW_Product_LookUp » afin de catégoriser les données « ProductCost », « ProductPrice » et « DiscountPrice » avec le format « devise \$ (Etat-Unis) ».
 - c. Connectez-vous à la source de données nommée « AdventureWorks_Territories ». Garder les options de fichiers données par défaut, puis au niveau de **l'éditeur de requêtes**, renommez la table avec le nom « AW_Territories _ LookUp », et enfin revenez au modèle de données.
 - d. Ouvrez la table « AW_Territories _ LookUp » afin de catégoriser la colonne « Contry » avec la catégorie « Pays » et « Continent » avec la catégorie « Continent ».

21. Au niveau de la vue données, sélectionnez la table « AW_Territories _ LookUp » et créez une nouvelle hiérarchie nommée « Territories_hierarchy » pour le champ « Continent ». Ajoutez ensuite les champs « Contry » et « Region » dans cette hiérarchie.
22. Créez de nouvelles requêtes pour vous connecter aux fichiers AdventureWorks_Product_Categories et AdventureWorks_Product_Subcategories. Nommez vos requêtes AW_Product_Category_LookUp et « AW_Product_Subcategory_LookUp ». Désactivez l'option « report refresh » pour les deux connexions.
23. Apportez les modifications suivantes à la requête « AW_Product_LookUp » :
 - a. Ajoutez une colonne calculée qui extrait tous les caractères avant le tiret ("-") dans la colonne « ProductSKU », nommée « SKUType »
 - b. Mettez à jour « SKUType » pour renvoyer tous les caractères avant le deuxième tiret, au lieu du premier
 - c. Remplacez les zéros (0) dans la colonne « ProductStyle » par "NA"
 - d. Mettre à jour « DiscountPrice » à 15%, en multipliant les valeurs « ProductPrice » par 0,85 (au lieu de 0,9)
24. À l'aide des outils statistiques de l'éditeur de requêtes, confirmez les valeurs suivantes:
 - a. Coût moyen du produit (413,66 \$)
 - b. Nombre de couleurs de produits distinctes (10)
 - c. Nombre de noms de clients distincts (18 110)
 - d. Revenu annuel maximal des clients (170 000 \$)
 - e. Nombre de numéros de commande (56 046)

- f. Nombre de numéros de commande distincts (25 164)
25. Apportez les modifications suivantes à la requête « AW_Customer_LookUp » :
- a. Ajouter une nouvelle colonne calculée pour l'année de naissance (nommée « BirthYear »), basée sur BirthDate
 - b. Ajoutez une colonne conditionnelle pour classer les revenus des clients (nommés « IncomeLevel »), en fonction des critères suivants :
 - i. Si AnnualIncome >= 150 000 \$, alors IncomeLevel = "Very High"
 - ii. Si AnnualIncome >= 100 000 \$, alors IncomeLevel = "High"
 - iii. Si AnnualIncome >= 50 000 \$, alors IncomeLevel = "Average"
 - iv. Sinon IncomeLevel = "Low"
26. Appliquez toutes les modifications et confirmez que les nouvelles tables et les nouveaux champs sont accessibles dans les vues Données et Relations (recommandation d'enregistrer une copie de sauvegarde du rapport (c'est-à-dire "AdventureWorks_Report_Backup")).