1. **Extraction des données et Partie ETL – Power Query :**

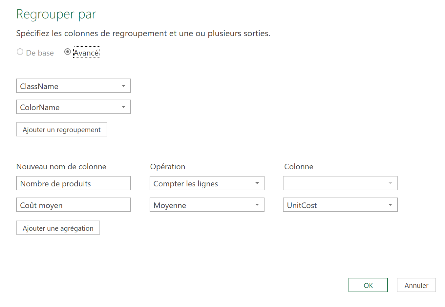
***A chaque extraction :***

* ***Penser à extraire depuis la fenêtre Power Query,***
* ***Vous modifier le nom de la feuille (si feuille1, etc.) afin qu’il soit plus parlant,***
* ***Puis cliquer sur la petite flèche au niveau de FERMER ET CHARGER 🡪 Sélectionner FERMET ET CHARGER DANS***
* ***Sélection « Connexion uniquement » afin qu’il ne crée pas une feuille EXCEL avec la table contenant les données de la source PUIS cocher « Ajouter ces données au modèle de données » afin que les données soient chargées directement dans le CUBE (Power Pivot).***
* **1. « Date cat prod et promotion et canaux »** : document Excel contenant les 6 feuilles à importer,
* **2. « geo customers »** : document Excel contenant des feuilles MAIS il faut importer les tableaux suivants : géographie, geosuite et customers,
* **3. « Dimpromotion partie 2 »:** fichier texte. Charger dans : « connexion uniquement »
* **4. Changer la connexion à geosuite :** « connexion uniquement » et pas de chargement dans le modèle de données
* **5.** Aller chercher **le tableau des PIB par pays selon le FMI** sur wikipédia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_pays_par_PIB_(PPA)>
* **6. Créer groupes de requêtes :** pour les tables intermédiaires (dont vous avez fusionné les lignes ou colonnes avec d’autres tables et donc sans intérêt pour la suite), créer groupe Intermédiaire. Cliquer droit sur la requête : mettre dans autre groupe – créer pour les tables/requêtes Geosuite et Dimpromotion Partie 2

1. **Nettoyage et préparation des données : création de variables :**

* Modifier type de données si besoin ? les champs date sont bien au format date ? **Echange en groupe** sur l’état des données. Normalement, il y a une erreur sur le chargement de la table CUSTOMERS.
* Renommer la *table DIMPRODUCT* par « Produit,
* Renommer la colonne « Productname » par « produit »,
* Supprimer la colonne « Pays Test » sur la *table GEOGRAPHIE* mais en gardant l’assistant de suppression dans les étapes de modification (Choisir les colonnes).
* Supprimer les doublons sur Productcategorykey dans la *table CATEGORIE*
* Dans la *table GEOsuite* : Remplacer les valeurs vides par des null dans la colonne « Ville »
* Filtrer les lignes de la colonne PAYS dans la *table GEOsuite* : tout ce qui commence par C doit être supprimé.
* Fractionner les colonnes qui contiennent deux données différentes à l’intérieur, *Table DIMCHANNEL*, colonne ChannelName et Description (attention, délimiteur personnalisé)

1. Faire une référence de la *table PRODUIT*
2. Regrouper sur la référence de la *table PRODUIT* : Je compte le nombre de produits et le coût moyen par classe et couleur



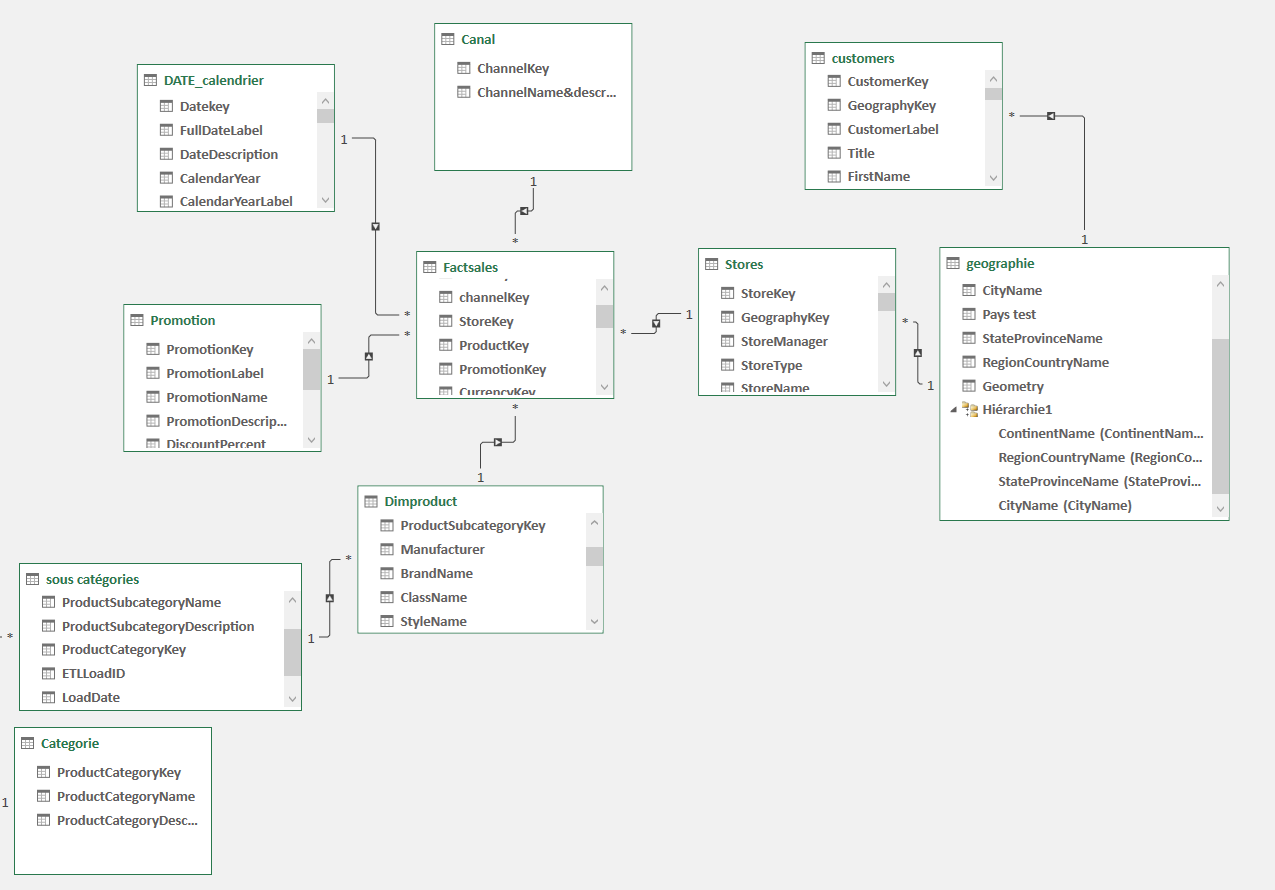
1. Ajouter les requêtes GEO : mettre les lignes de la table geosuite dans la table géographie (donc bien se positionner sur la table géographie)
2. Fusionner les requêtes PROMOTION : récupérer les colonnes de la table promotion partie 2 dans la table Promotion (donc bien se positionner sur la table promotion).

Suite des exercices :

1. Créer le numéro du mois dans la table DATE !
2. Transformer le colonne « FullDateLabel » de la *Table Date* en Trimestre.
3. Faire la différence entre le prix à l’unité et le coût à l’unité dans la *Table Dimproduct.*
4. Faire la part dans la table *Dimproduct : (prix à l’unité – le coût) / par le prix* Colonne personnalisée
5. Créer colonne Genre (avec Homme à la place de M et Femme à la place de F), Colonne conditionnelle
6. Créer colonne Situation familiale (avec Marié€ pour M ou Célibataire pour S). Colonne conditionnelle
7. Fusionner les colonnes pour avoir une seule colonne qui contient le genre et la situation familiale Fusionner les colonnes
8. 13. Création de l’âge :
9. 14. Création des tranches d’âges (- de 40 ans, 40 à 55 ans, 56 à 69 ans, 70 ans et plus),

Bien penser à mettre la condition null en premier dans la colonne conditionnelle

1. 15. Puis création des numéros de tranche d’âge : 1 (- de 40 ans) 2 (40 à 55 ans) etc… 5 pour Non connu.
2. **Power Pivot – Création du modèle :**
3. **Pour mes tableaux de bords, j’ai besoin de modéliser un schéma** qui comportera ces différentes tables ainsi que ces deux dernières que j’importe depuis Power Pivot :
4. **FactSales** (les ventes) : Télécharger les données, fichier Texte, // charger dans Excel (onglet données) la table en mettant « connexion uniquement » et « chargement dans le modèle »
5. **Stores** (magasins) : Document Excel.
6. **Vue diagramme :**
7. 1. Vérifier les relations des différentes sources de données et création de relations si besoin.



Une image contenant table

Description générée automatiquement

1. 2. Définir table des dates ou créer tables de tables,
2. 3. Trier le mois (calendarmonthlabel) en fonction du numéro de mois.
3. 4. Trier aussi les tranches d’âges par le numéro de tranche d’âge créé dans Power Query
4. 5. Créer la hiérarchie de temporalité dans la table date = année, trimestre, mois.
5. 6. Créer la hiérarchie dans la table géographie = continent, pays, état, ville.
6. 7. Regarder ensuite ce que cela produit sur un tableau croisé dynamique si vous y insérer une hiérarchie ?
7. **Power Pivot – Langage DAX**
8. **Modifications simples**
9. Sur table Store :

* Créer une nouvelle colonne qui prendra que les 7 premiers caractères de StoreName.
* Créer une nouvelle colonne qui prend le contenu de la colonne ‘StoreName’ sans le mot Contoso du début (Exemple : Contoso Greeley  No.1 Store 🡪 Greeley  No.1 Store) et masquer la colonne d’origine
* Masquer la colonne StoreDescription car identique à StoreName

1. Sur table Dimproduct :

* Créer un champ qui réunit la manufacture et la classe du produit.
* Séparer les deux informations par un – (et un espace avant et après le tiret)
* Renommer le champ « Manufacture – Class »

1. Sur table Factsales : // Ne pas faire si chargement dans EXCEL via Power Query

* Attention, le format du datekey sur la table n’est pas bon !
* Il faut donc changer DateKey sur FactSales (Texte) : comme il n’accepte pas de changer de format en date, il faut créer une nouvelle colonne, qui va récupérer les 10 premiers caractères
* Ensuite, changer le format en DATE et refaire relation avec la table DimDate avec ce champ.

1. **Partie création de colonnes calculées**
2. Ajout d’une colonne calculée dans la table Fact Sales : Faire la différence entre Sales Amount et TotalCost et renommer la nouvelle colonne « Marge »,
3. Ajout d’une colonne calculée dans la table Fact Sales : Multiplier les quantités vendues par les coûts à l’unité afin de connaître les coûts totaux,
4. Ajout d’une colonne calculée dans la table Channel : Faire la somme des montant des ventes par catégories de Channel,
5. Créer deux colonnes calculées sur table dimproduct : catégorie de produits et sous-catégories de produits qui vous permettront d’avoir ces colonnes depuis la table Dimproduct + FAIRE la hiérarchie dans la table produit (catégorie, sous-catégorie, produit)
6. Dans la table Stores, je souhaite créer une colonne calculée qui va me chercher pour chaque magasin, le montant des ventes au total.
7. **Créations de mesures et KPI**
8. Création d’une mesure qui va compter le nombre de couleurs proposés par nos produits = 16
9. Création d’une mesure pour connaître le montant total des ventes = 9,987 milliards
10. Création d’une mesure SumX qui va calculer la différence entre les montants des ventes au total et la marge précédemment créée = 5,674 milliards
11. Création de la mesure 8, Profit sans utiliser la colonne calculée Marge. Que pourrait-on utiliser ?
12. Création d’une mesure qui me donne les montants des ventes seulement aux Etats-Unis = 7,036 milliards,
13. Création d’une mesure qui me donne les montants des ventes seulement pour le canal de vente Store = 5,846 milliards,
14. Création d’une mesure pour avoir la part du montant des ventes pour les Etats Unis dans les ventes au total puis changer le format = 70,45%,
15. Création d’une mesure qui va calculer le profit de l’année précédente. Il faut mettre la mesure dans un tableau avec les années pour voir comment elle fonctionne.
16. Pour ceux qui seraient en avance : Création d’une mesure pour savoir la moyenne des ventes par an ? 3,329 milliards
17. Pour ceux qui seraient en avance : Création de la moyenne des ventes pour les produits vendus dont leur prix unitaire (table Sales) est supérieur à 10.

Résultat : 3841,07

1. Rajout d’un KPI (sur le total des ventes) : je souhaite que mes vendeurs fassent 10% de plus sur les ventes cette années par rapport à l’année dernière….
2. **Créations de rapports : Power Pivot**
3. Création de tableaux,
4. Créations de graphiques,
5. Utilisation des différents filtres et segments,
6. Mise en forme des tableaux de bords

1er rapport :

1. Création d’un tableau croisé dynamique :
2. En lignes : la hiérarchie des catégories :
3. En valeurs : Montant Des ventes USA, et la PART USA

La mise en forme que vous voulez //

1. Choisir un format pour le tableau ainsi qu’un nom pour le tableau.
2. + filtre : Brandname : tout sauf les deux dernières
3. Création d’un graphique :
4. Valeurs : profit et profit N-1 (ou Part USA)
5. Axe : hiérarchie Date
6. Création d’un segment sur la classe du produit

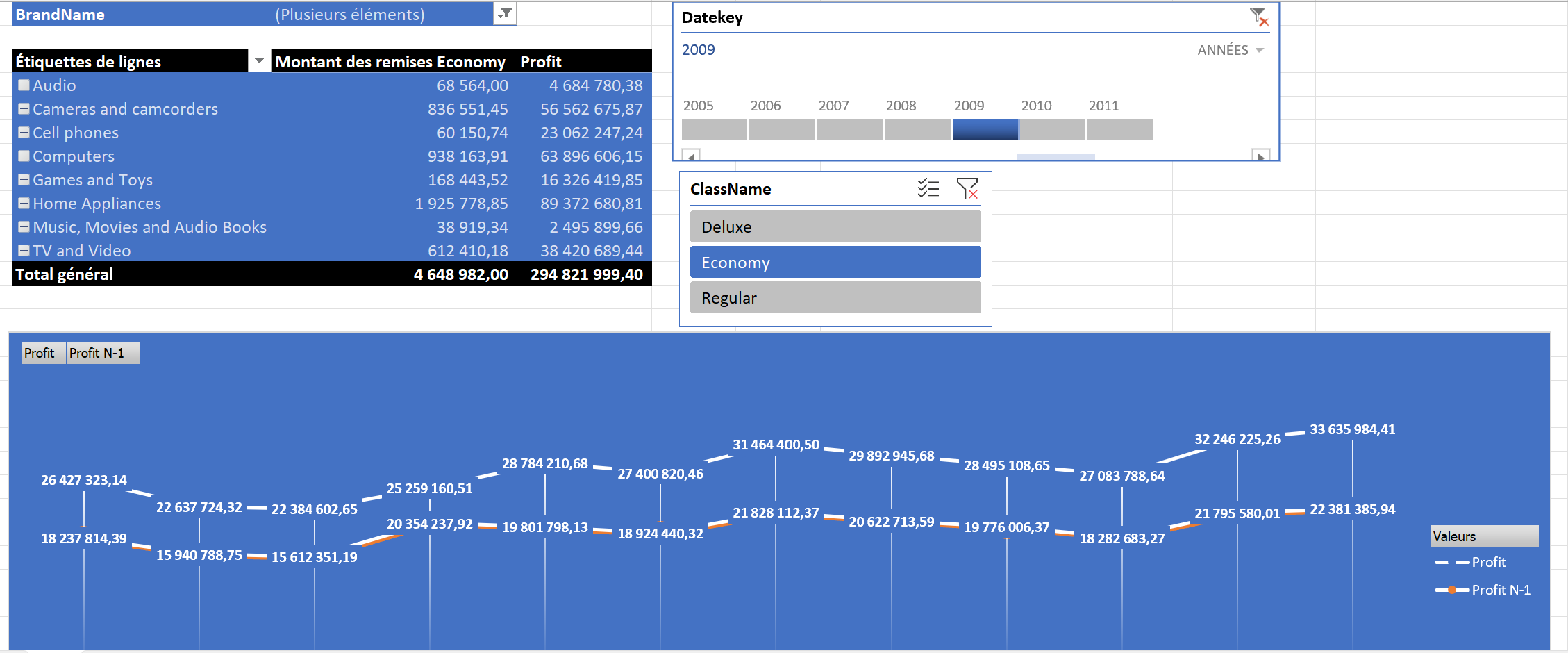
Harmoniser les couleurs entre les segments et le tableau.

1. Création d’un segment chronologique à partir de la datekey de la table Date.

* Les deux segments doivent être connectés au graphique et au TCD

1. Bien penser à renommer les tableaux et graphiques pour la connexion avec les différents segments.

Penser à renommer la feuille Excel.



1. **Création d’une visite guidée sur Power Map : 3D MAPS**
2. **Créations de rapports : Power BI**

Voir la ressemblance entre les étapes BI sur Excel et dans Power BI

1. **Importer les tables récupérées et refaire les relations – en groupe**
2. **Aller dans Power Query :**
3. Ajouter les requêtes GEO (et ne pas charger la seconde)
4. Fusionner les requêtes PROMOTION (et ne pas charger la seconde)
5. Création du numéro du mois dans la table Date
6. Création de l’âge : Onglet « Ajout de colonne ».
7. Création des tranches d’âges (Moins de 40 ans, 40 à 55 ans, 56 à 69 ans, 70 ans et plus),

Bien penser à mettre la condition null en premier dans la colonne conditionnelle

1. **Fenêtre Power Bi (onglets correspondants à power pivot)**
2. Définir table des dates ou créer tables de tables,
3. Trier le mois (calendarmonthlabel) en fonction du numéro de mois.
4. Créer la hiérarchie de temporalité dans la table date = année, trimestre, mois. 🡪 voir les visualisations correspondantes
5. Créer la hiérarchie dans la table géographie = continent, pays, état, ville.
6. Utilisation du résumé (spécifique à Power BI)
7. Création de la mesure Montant des Ventes
8. Création de la mesure montant des ventes USA
9. **Création d’un rapport ensemble**
10. Création d’un segment date
11. Création d’un segment classe
12. Création d’un graphique avec les montants des ventes par BrandName, seulement pour les BrandName supérieur à 1 milliard
13. Création d’un graphique histogramme et courbe avec en histogramme les montant des ventes par catégories et en courbe, la part des ventes aux USA. Filtre sur les 5 meilleures catégories en fonction de leur montant des ventes.
14. **Créations de cartes en 3D : Power Map**
15. Créer différentes cartes.
16. Tester l’animation chronologique
17. Créer un parcours animé de présentation de 3 indicateurs (ceux que vous souhaitez) et présentation au groupe) par groupe de 2 ou 3
18. Correction calques :
19. 