

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Le présent document traite de la méthodologie de travail utilisée, dans un premier temps, pour importer des données dans le système de gestion de données relationnelles (SGBDR) **SQLITE STUDIO** version **3.4.4**, ensuite, dans un deuxième temps, pour faire des requêtes et extraire correctement des données.

L'objectif actuel est d'expliquer les différentes étapes et outils pour arriver à répondre à des questions précises posées par Olivier et obtenir une information correcte et pertinente.

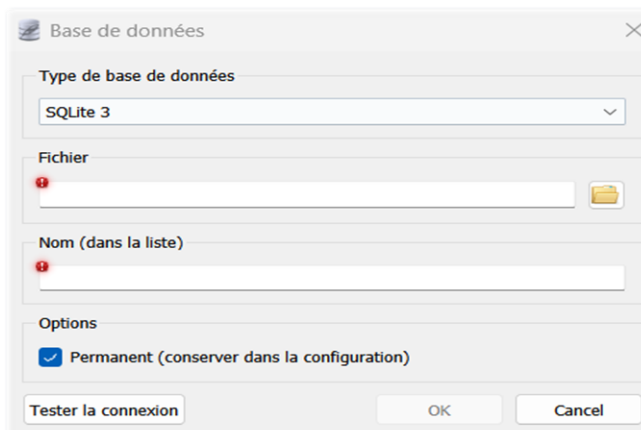
1.IMPORTER LA BASE DE DONNEES :

Le fichier ref_magasin est sous format .xlsx il faut le modifier et le transformer en format CSV (séparateur : « point-virgule ») pour l'importer dans SQLite.

- ⇒ Copier la colonne B en G (la deuxième partie de la colonne géolocalisation)
- ⇒ Clic gauche pour sélectionner la colonne A
- ⇒ Dans le menu « Données » clic gauche sur convertir ensuite « suivant »
- ⇒ Choisir séparateur 'point-virgule' ensuite « Suivant » et « Terminé »
- ⇒ Dans la cellule H2 utiliser la formule (=F2&" " &G2) pour rassembler les deux colonnes F et G
- ⇒ Copier la colonne H et coller les valeurs dans les colonnes F « geo_point_2d »
- ⇒ Supprimer les autres colonnes G et H
- ⇒ Enregistrer le fichier sous format CSV (séparateur : « point-virgule »)

Ensuite pour ajouter le fichier à la base de données il faudra suivre les étapes ci-après :

- ⇒ Clic sur « **Ajouter une base de données** » ou (Ctrl + O)
- ⇒ Une boîte de dialogue s'ouvre alors :



- ⇒ Nommer la nouvelle base de données dans notre cas « **BestMarket** » et finir par un clic sur « **OK** »
- ⇒ Clic droit sur « **BestMarket** » pour afficher le menu contextuel
- ⇒ Choisir dans la liste « **Import** », alors une boîte de dialogue s'ouvre
- ⇒ Nommer le tableau qu'on veut importer, dans notre cas « **Magasins** » :
- ⇒ Faire un clic sur « **Next** » une nouvelle boîte de dialogue s'ouvre alors, le fichier est bien en format CSV :
- ⇒ Faire un clic sur l'icône « **Fichier** » à droite pour rechercher le fichier Excel qu'on souhaite importer depuis nos documents téléchargés suivi de « **Ouvrir** »
- ⇒ Cocher la case « **La première ligne représente les noms de colonne CSV** »
- ⇒ Séparateur de colonne sur « **; (point virgule)** »
- ⇒ Faire un clic sur « **finish** »

Vérifier que les données ont été importées correctement.

Ci-après le résultat après import des deux fichiers dans le SGDBR :

DONNEES IMPORTEES - TABLEAU « Retour_Client »

BestMarket (SQLite 3)

- Tableaux (3)
 - Magasins
 - produit
 - Colonnes (3)
 - cle_produit
 - typologie_produit
 - titre_produit
 - Index
 - Déclencheurs
 - retour_client
 - Colonnes (8)
 - cle_retour_client
 - note
 - cle_produit
 - ref_magasin
 - date_achat
 - libelle_source
 - libelle_categorie
 - recommandation
 - Index
 - Déclencheurs
- Vues

Table

	cle_retr	note	cle_pro	ref_ma	date_achat	libelle_source	libelle_categorie	recomn
1	156732	8	47	47	2021-08-14	téléphone	service après-vente	1
2	156733	7	133	6	2021-05-12	téléphone	livraison	1
3	156734	10	143	69	2021-06-04	email	expérience en magasin	1
4	156735	10	104	47	2021-12-26	réseaux sociaux	drive	
5	156736	8	28	54	2021-07-25	email	livraison	1
6	156737	7	89	71	2021-12-17	réseaux sociaux	drive	
7	156738	7	48	3	2021-12-25	téléphone	expérience en magasin	1
8	156739	9	7	18	2021-03-13	téléphone	service après-vente	1
9	156740	8	118	76	2021-11-13	réseaux sociaux	expérience en magasin	1
10	156741	7	24	14	2021-09-16	téléphone	expérience en magasin	1
11	156742	8	76	48	2021-02-11	téléphone	service après-vente	0
12	156743	7	94	46	2021-02-17	réseaux sociaux	qualité produit	
13	156744	8	32	8	2021-12-02	email	qualité produit	1
14	156745	8	23	18	2021-10-29	réseaux sociaux	qualité produit	
15	156746	10	101	6	2021-11-10	téléphone	qualité produit	1
16	156747	10	46	23	2021-04-04	réseaux sociaux	drive	
17	156748	8	131	23	2021-09-18	réseaux sociaux	expérience en magasin	
18	156749	9	82	64	2021-10-18	téléphone	drive	1
19	156750	7	28	69	2021-03-04	email	drive	1
20	156751	7	36	76	2021-10-10	email	livraison	1
21	156752	10	126	7	2021-11-11	email	qualité produit	1
22	156753	10	82	2	2021-09-04	email	service après-vente	1
23	156754	9	91	63	2021-09-06	téléphone	service après-vente	1
24	156755	8	1	53	2021-04-24	réseaux sociaux	qualité produit	
25	156756	7	98	50	2021-12-03	réseaux sociaux	qualité produit	

Nombre de lignes chargées : 3000

DONNEES IMPORTEES - TABLEAU « Produit »

BestMarket (SQLite 3)

- Tableaux (3)
 - Magasins
 - produit
 - Colonnes (3)
 - cle_produit
 - typologie_produit
 - titre_produit
 - Index
 - Déclencheurs
 - retour_client
 - Colonnes (8)
 - cle_retour_client
 - note
 - cle_produit
 - ref_magasin
 - date_achat
 - libelle_source
 - libelle_categorie
 - recommandation
 - Index
 - Déclencheurs
- Vues

Table

	cle_produit	typologie_produit	titre_produit
1	1	Alimentaire	Additifs alimentaires
2	2	Alimentaire	Aliments à base de fruits et de légumes
3	3	Alimentaire	Aliments à base de plantes en conserve
4	4	Alimentaire	Aliments à base de plantes frais
5	5	Alimentaire	Aliments à base de plantes séchées
6	6	Alimentaire	Aliments à base de plantes surgelés
7	7	Alimentaire	Aliments d'origine végétale
8	8	Alimentaire	Aliments et boissons à base de végétaux
9	9	Alimentaire	Amuse-gueules
10	10	Alimentaire	Bananes
11	11	Alimentaire	Beurres de cacahuètes
12	12	Alimentaire	Bières
13	13	Alimentaire	Biscuits et gâteaux
14	14	Alimentaire	Boissons
15	15	Alimentaire	Boissons alcoolisées
16	16	Alimentaire	Boissons avec sucre ajouté
17	17	Alimentaire	Boissons gazeuses
18	18	Alimentaire	Boissons instantanées
19	19	Alimentaire	Cafés
20	20	Alimentaire	Cafés solubles
21	21	Alimentaire	Céréales
22	22	Alimentaire	Champignons
23	23	Alimentaire	Chips
24	24	Alimentaire	Chips et frites
25	25	Alimentaire	Condiments

Nombre de lignes chargées : 176

DONNEES IMPORTEES - TABLEAU « Magasins »

ref_mag	depart	depart	libelle_de_commune	populati	geo point 2 d
1	95	95355	Magny-en-Vexin	5752	49.15861756403842,1.810393221286614
2	92	92012	Boulogne-Billancourt	114205	48.836584313752894,2.239135990584618
3	75	75105	Paris 5e Arrondissement	60938	48.844508659617546,2.349859385560182
4	94	94028	Créteil	89985	48.78374018359733,2.454635304151828
5	94	94075	Villetresnes	9598	48.72086924859528,2.531577414388262
6	95	95476	Osny	16236	49.067658992344654,2.063116784506375
7	75	75120	Paris 20e Arrondissement	196880	48.86318677744551,2.400819826729021
8	93	93001	Aubervilliers	76087	48.91217226264496,2.384455137684569
9	93	93070	Saint-Ouen	47189	48.90980657500511,2.332570422050525
10	77	77067	Cesson	8572	48.56473465883997,2.595244766625485
11	78	78361	Mantes-la-Jolie	42969	48.99816653916364,1.693378068205732
12	95	95280	Goussainville	30996	49.024343017008746,2.466198488664081
13	91	91044	Ballainvilliers	3795	48.67132408019351,2.289138745020021
14	75	75117	Paris 17e Arrondissement	169325	48.88733716648682,2.307485559493426
15	75	75116	Paris 16e Arrondissement	171124	48.86039876035177,2.262099559395783
16	78	78551	Saint-Germain-en-Laye	40481	48.9407041394034,2.098709293753965
17	91	91226	Étréchy	6295	48.49248323891555,2.179288481221353
18	91	91552	Saint-Germain-lès-Arpaon	9338	48.598244460544315,2.2646136849008442
19	77	77131	Coulommiers	14544	48.81229916560815,3.091243818472797
20	77	77379	Provins	12301	48.563309331204394,3.28756780085424
21	91	91345	Longjumeau	21361	48.69004880448162,2.30247056718729
22	95	95539	Saint-Brice-sous-Forêt	14320	49.0019033624156,2.350306889617568
23	75	75111	Paris 11e Arrondissement	153202	48.85941549762748,2.378741060237548
24	92	92044	Levallois-Perret	64253	48.895071672001905,2.28688268126729
25	78	78172	Conflans-Sainte-Honorine	35380	49.00010078226905,2.099071905203418

Une fois les tableaux importés, vient l'étape de déterminer la structure et la typologie des données en s'appuyant sur les fichiers Excel de départ.

- ⇒ Clic sur notre tableau, ensuite clic sur « **Structure** »
- ⇒ Clic sur « **Editer le tableau** » pour effectuer les modifications
- ⇒ Faire un clic sur « **Enregistrer les modifications** » ou (Ctrl+S) une fois avoir fini

STRUCUTRE DE LA TABLE « Retour_client »

Nom	Type de données	Clé primaire	Clé étrangère	Unique	Contrôle	Non NULL	Collecter	Généré	Valeur par défaut
1	cle_retour_client	INTEGER							NULL
2	note	INTEGER							NULL
3	cle_produit	INTEGER							NULL
4	ref_magasin	INTEGER							NULL
5	date_achat	TEXT							NULL
6	libelle_source	TEXT (50)							NULL
7	libelle_categorie	TEXT (50)							NULL
8	recommandation	INTEGER							NULL

STRUCUTRE DE LA TABLE « Produit »

Nom	Type de données	Clé primaire	Clé étrangère	Unique	Contrôle	Non NULL	Collecter	Généré	Valeur par défaut
1	cle_produit	INTEGER							NULL
2	typologie_produit	TEXT							NULL
3	titre_produit	TEXT							NULL

STRUCTURE DE LA TABLE « Magasins »

BestMarket		Nom de la table : Magasins		<input type="checkbox"/> WITHOUT ROWID <input type="checkbox"/> STRICT						
	Nom	Type de données	Clé primaire	Clé étrangère	Unique	Contrôle	Non NULL	Collecter	Généré	Valeur par défaut
1	ref_magasin	INTEGER								NULL
2	departement	INTEGER								NULL
3	departement_commune	INTEGER								NULL
4	libelle_de_commune	TEXT (50)								NULL
5	population	INTEGER								NULL
6	geo point 2 d	TEXT (50)								NULL

2.CHOIX DES TYPOLOGIES DE LA BASE DE DONNÉES

Compléter le dictionnaire des typologies après avoir fini l'étape précédente.

DICTIONNAIRE DES TYPOLOGIES

Nom du champs	Type de données	Taille	Contraintes	Description	Table
cle_retour_client	INT		Clé primaire (Not null)	Id unique pour les retours clients	Retour client
note	INT		Not null	Note donnée par le client, comprise entre 0 et 10, la note est la réponse à la question : "Sur une échelle de 0 à 10 quelle est la probabilité que vous recommandiez notre entreprise à votre entourage ?"	
cle_produit	INT		Clé étrangère (Not null)	Id unique pour référencer les produits	
ref_magasin	INT		Clé étrangère (Not null)	Id unique pour référencer les magasins	
date_achat	DATE		Not null	Date à laquelle l'achat du client a eu lieu	
libelle_source	CHAR	50	Not null	Libellé de la source d'où provient le retour client (Réseaux sociaux, téléphone, email)	
libelle_categorie	CHAR	50	Not null	Libellé de la catégorie du retour client (Drive, service après-vente, qualité produit, expérience en magasin, livraison)	
recommandation	BOOL			Recommandation laissée par le client à la question 'Recommandez vous l'entreprise?' True / False	Produit
cle_produit	INT		Clé primaire (Not null)	Id unique pour les produits	
titre_produit	CHAR	50	Not null	Libellé des produits	
typologie_produit	CHAR		Not null	Typologie des produits (Alimentaire, High-tech etc...)	Magasins
ref_magasin	INT		Clé primaire (Not null)	Id unique pour chaque magasin	
departement	INT		Not null	Code du département du magasin	
departement_commune	INT		Not null	Code de la commune du magasin	
libelle_commune	CHAR	50	Not null	Libellé de la commune du magasin	
population	INT		Not null	Nombre d'habitants du département	
geo_point-2d	CHAR	50	Not null	Géolocalisation du magasin	

3.SCHEMA DE LA BASE DE DONNEES

Une fois les typologies renseignées les requêtes peuvent être éditées.

Ci-après le schéma de relation entre les différentes tables de la base de données, les clés primaires (PK) et les clés étrangères (FK) :

SCHÉMA DE LA BASE DE DONNÉES

Table « retour_client »	Format
Cle_retour_client	INT (PK)
Note	INT
Cle_produit	INT (FK)
Ref_magasin	INT (FK)
Date_achat	DATE
Libelle_source	CHAR (50)
Libelle_categorie	CHAR (50)
recommandation	BOOL

Table « Produit »	Format
Cle_produit	INT(PK)
Titre_produit	CHAR
Typologie_produit	CHAR

Table « Magasins »	Format
Ref_magasin	INT (PK)
Departement	INT
departement_commune	INT
Libelle_de_commune	CHAR (50)
population	INT
Geo_point_2d	CHAR (50)