

EXAMEN SEMESTRE 1, M1 TDSI RECHERCHE : TP PANDAS ET SQLITE3

Oumar Ly, lyoumar97@gmail.com

1. Travail demandé

Dans le cadre de ce projet, il a été donné un fichier excel contenant une liste de pays avec leur superficie ainsi que leur population des années 1984, 1986 et 1988. Le travail demandé est de récupérer le fichier excel puis le convertir en csv, ensuite stocker le contenu du fichier csv dans une base de données sqlite et enfin ajouter au fichier les colonnes contenant les densités des pays pour les années citées ci-dessus.

2. Travail réalisé

Le travail que nous avons réalisé est résumé dans les points suivant.

1. Création du fichier CSV
2. Modélisation de la base de données
3. Création des colonnes de densité
4. Création de la base de données
5. Insertion des données

3. Création du fichier CSV

Pour passer du fichier excel au csv, on a pris le soin de supprimer les lignes inutiles à savoir les lignes vides ainsi que la dernière ligne qui contient les sommes des données de chaque colonne.

4. Modélisation

sqlite fait partie de la famille des Systèmes de Gestion de Base de Données Relationnelles (SGBDR). De ce fait il diffère complètement de excel dans la façon

de stocker des données. Ainsi pour passer du fichier csv à la persistance dans sqlite on a jugé nécessaire d'analyser le fichier excel et mettre en place une modélisation cohérente.

Passage de Excel au Modèle Relationnel

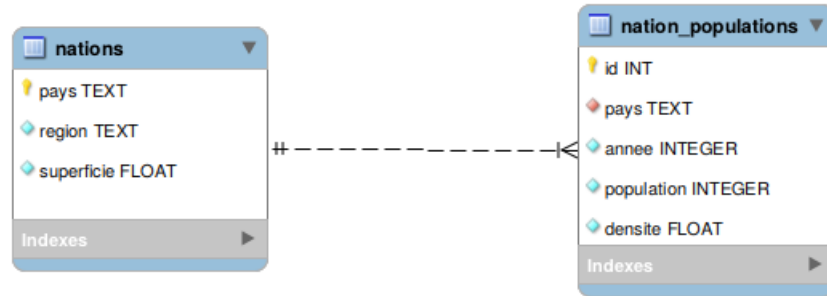


FIGURE 1 – Modélisation de la base de données

5. Densité

Pour la création des colonnes de densité, on a choisit de le faire avant la persistance en base de données car on a la volonté de persister ces données en base.

6. Résultats

Après création des colonnes de densité des années 1984, 1986 et 1988 on obtenu les résultats suivants :

Liste des pays

Structure de la Base de Données Parcourir les données Éc

Table : nations Nouvel Ent

	pays	region	superficie
	Filtre	Filtre	Filtre
1	AFGHANIST...	ASO	647497.0
2	AFRIQUE D...	AFS	1221037.0
3	ALBANIE	EUE	28700.0
4	ALGERIE	AFN	2381700.0
5	ALLEMAGNE	EUO	356800.0
6	ANDORRE	EUO	453.0
7	ANGOLA	AFS	1246700.0
8	ANGUILLA	AMC	91.0
9	ANTIGUA	AMC	440.0
10	ANTILLES N...	AMC	961.0
11	ARABIE SAO...	ASO	2149700.0
12	ARGENTINE	AMS	2767000.0
13	AUSTRALIE	OCE	7687000.0
14	AUTRICHE	EUE	83900.0
15	BAHAMAS	AMC	13900.0
16	BAHREIN	ASO	622.0
17	BANGLADESH	ASM	144000.0

1 - 17 de 203

FIGURE 2 – Contenu de la table nations

Données de 1984

Structure de la Base de Données		Parcourir les données		Éditer les Pragmas	Exécuter
Table : nation_populat				Nouvel Enregistrement	Supprimer
	id	pays	annee	population	densite
	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
1	1	AFGHANIST...	1984	17700000	27.3360339...
2	2	AFRIQUE D...	1984	32000000	26.2072320...
3	3	ALBANIE	1984	2950000	102.787456...
4	4	ALGERIE	1984	21900000	9.19511273...
5	5	ALLEMAGNE	1984	78150000	219.030269...
6	6	ANDORRE	1984	40000	88.3002207...
7	7	ANGOLA	1984	8800000	7.05863479...
8	8	ANGUILLA	1984	7000	76.9230769...
9	9	ANTIGUA	1984	80000	181.818181...
10	10	ANTILLES N...	1984	265000	275.754422...
11	11	ARABIE SAO...	1984	11200000	5.21002930...
12	12	ARGENTINE	1984	30500000	11.0227683...
13	13	AUSTRALIE	1984	15700000	2.04240926...
14	14	AUTRICHE	1984	7600000	90.5840286...
15	15	BAHAMAS	1984	220000	15.8273381...
16	16	BAHREIN	1984	440000	707.395498...
17	17	BANGLADESH	1984	98800000	686.111111

FIGURE 3 – Populations et densité en 1984

Données de 1986

Structure de la Base de Données						
Parcourir les données						
Éditer les Pragmas						
Table : nation_populat						
Nouvel Enregistrement						
Suppr						
	id	pays	annee	population	densite	
	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	
248	248	COREE DU ...	1986	41470000	421.015228...	
249	249	COSTA RICA	1986	2550000	49.9021526...	
250	250	COTE D'IVOI...	1986	10100000	31.3178294...	
251	251	CUBA	1986	10150000	91.5238954...	
252	252	DANEMARK	1986	5120000	118.876247...	
253	253	DJIBOUTI	1986	460000	20.0	
254	254	DOMINICAINE	1986	6300000	129.363449...	
255	255	DOMINIQUE	1986	90000	119.840213...	
256	256	EGYPTE	1986	49610000	49.5604395...	
257	257	EMIRATS AR...	1986	1350000	17.3521850...	
258	258	EQUATEUR	1986	9350000	32.9689703...	
259	259	ESPAGNE	1986	38800000	76.8621236...	
260	260	ETATS-UNIS	1986	239000000	25.5260066...	
261	261	ETHIOPIE	1986	44225000	36.1906710...	
262	262	FALKLAND	1986	2100	0.12470308...	
263	263	FEROE	1986	42000	30.0	
264	264	FIDJI	1986	700000	38.3141762	
248 - 264 de 609						
Aller à :					1	

FIGURE 4 – Populations et densité en 1986

Données de 1988

Structure de la Base de Données					
Parcourir les données					
Éditer les Pragma					
Table : nation_populat					
Nouvel Enregistrement					
Supprimer					
	id	pays	annee	population	densite
	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre	Filtre
562	562	RWANDA	1988	6657000	253.117870...
563	563	SAINT-MARIN	1988	25000	409.836065...
564	564	SAINT-VINC...	1988	122000	314.432989...
565	565	SAINTE-HEL...	1988	6800	56.1983471...
566	566	SAINTE-LUCIE	1988	145000	235.389610...
567	567	SALOMON	1988	304000	10.7042253...
568	568	SALVADOR	1988	5056000	240.292761...
569	569	SAMOA	1988	38000	40.0
570	570	SAMOA OCC...	1988	168000	60.0
571	571	SAO TOME-...	1988	119000	122.680412...
572	572	SENEGAL	1988	7154000	36.4627930...
573	573	SEYCHELLES	1988	68000	180.851063...
574	574	SIERRA LEO...	1988	3938000	54.9232914...
575	575	SINGAPOUR	1988	2639000	4256.45161...
576	576	SOMALIE	1988	5882000	9.22377293...
577	577	SOUDAN	1988	23776000	9.48762968...
578	578	SRI LANKA	1988	16565000	252.515243
562 - 578 de 609					
Aller à : 1					

FIGURE 5 – Populations et densité en 1988

7. Code source

Notre projet est disponible sur GitHub. Pour voir le code source [cliquez ici](#)