

Working with Attributes

QGIS Tutorials and Tips



Author

Ujaval Gandhi

<http://google.com/+UjavalGandhi>

Translations by

Sylvain Dorey Allan Stockman

Travailler avec les attributs

Une information géographique a deux parties : objets et attributs. Les attributs sont des données structurées caractérisant chaque objet. Ce tutoriel montre comment voir les attributs et y effectuer des requêtes basiques depuis QGIS.

Description

Le lot de données pour ce tutoriel contient des informations sur des lieux populaires dans le monde. Il s'agit de requêter et de trouver toutes les capitales du monde dont la population dépasse 1 000 000 habitants.

Obtenir les données

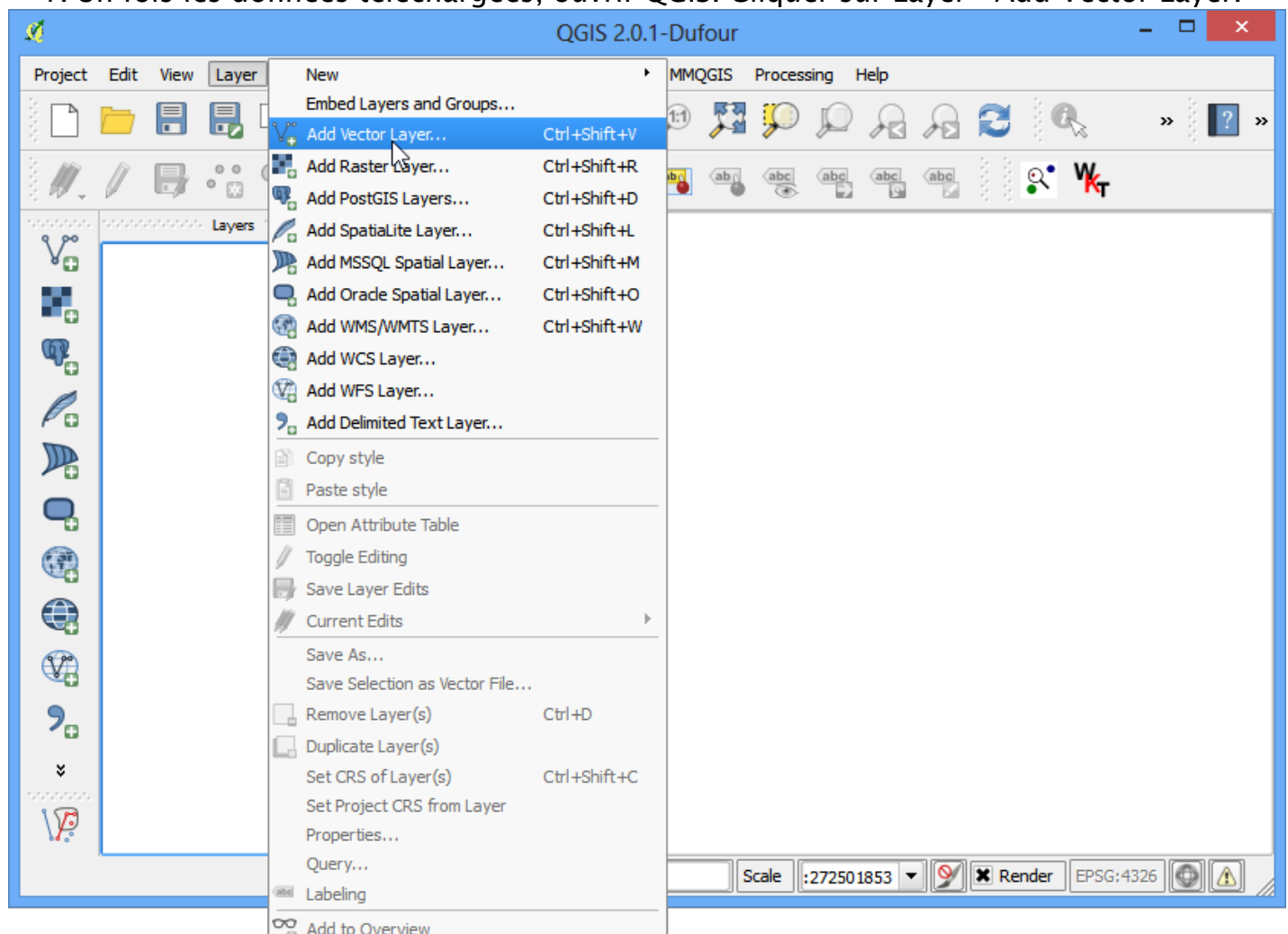
Nous utiliserons le jeu de données [Populated Places](#) depuis Natural Earth.

Télécharger le [fichier shape Natural Earth Populated Places](#)..

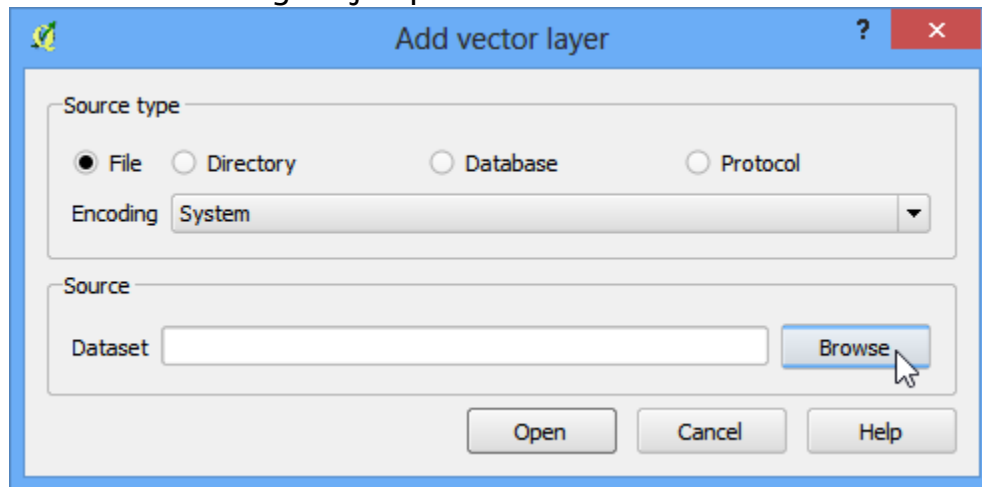
Source [NATURALEARTH]

Procédure

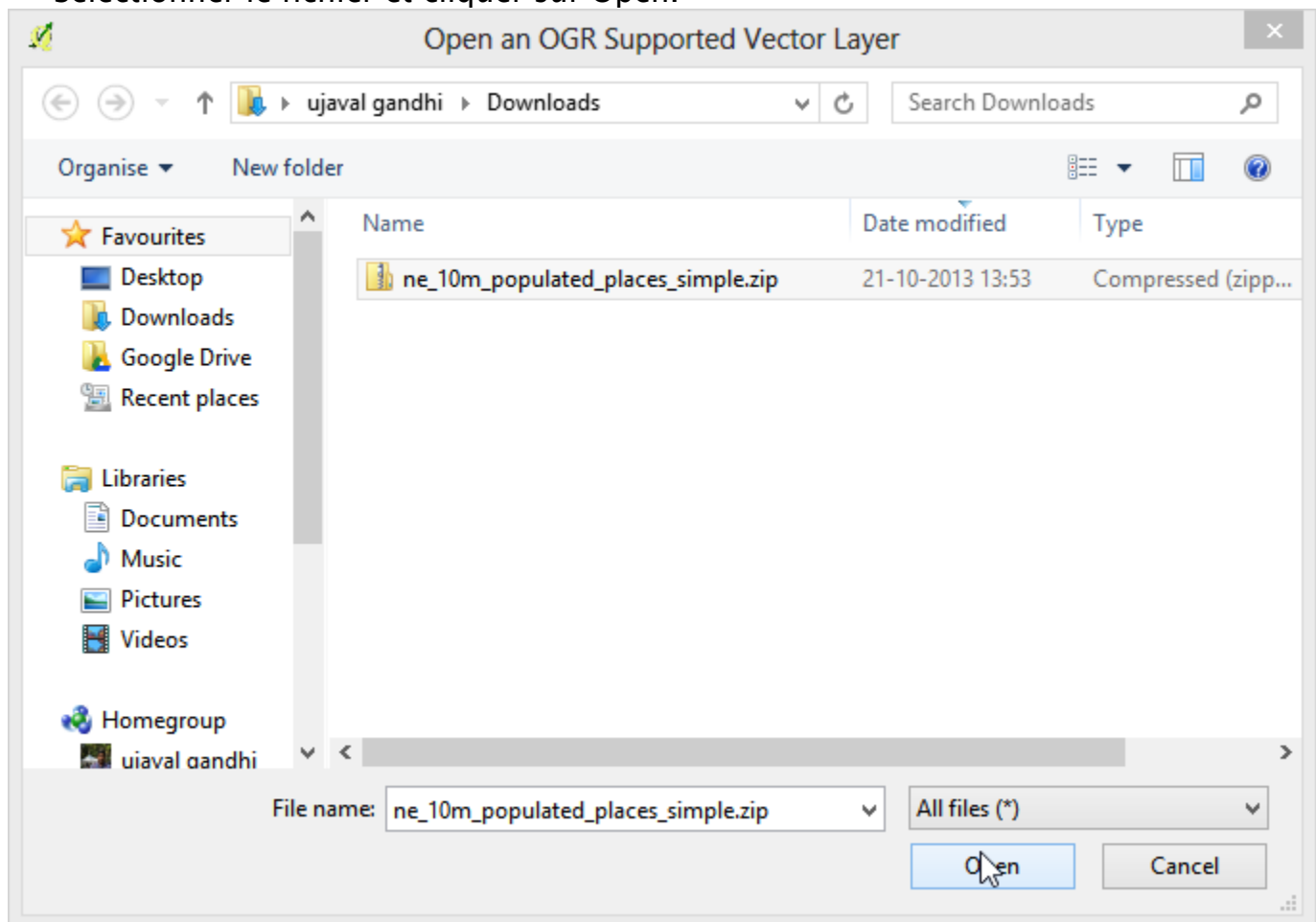
1. Un fois les données téléchargées, ouvrir QGIS. Cliquer sur Layer ▸ Add Vector Layer.



2. Cliquer sur Browse et naviguer jusqu'au dossier où les données ont été téléchargées.



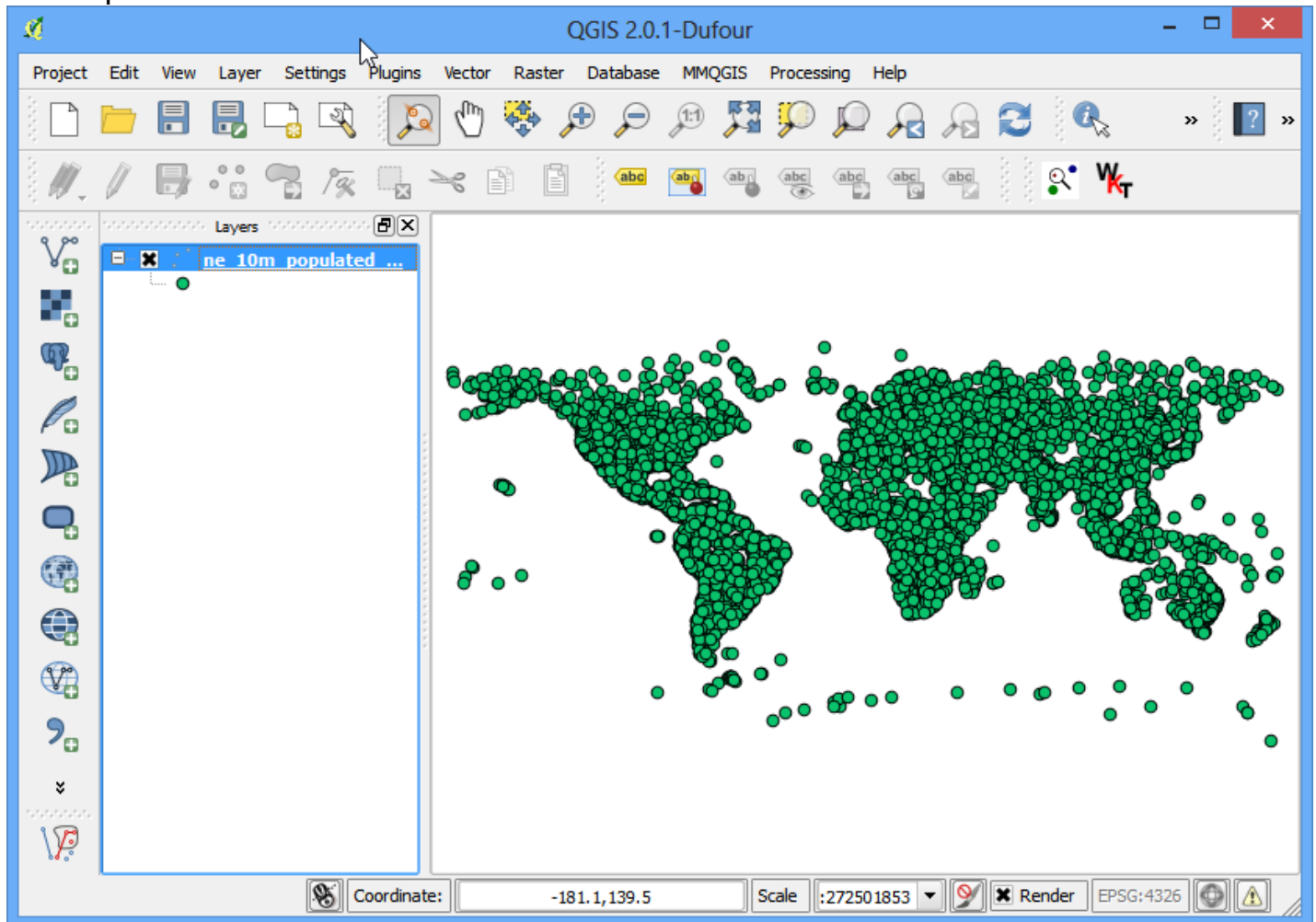
3. Localiser le fichier zip téléchargé ***ne_10m_populated_places_simple.zip***. Nul besoin de le décompresser : QGIS a la possibilité de lire directement les fichiers zip. Sélectionner le fichier et cliquer sur Open.



4. Un boîte de dialogue vous demandera de sélectionner le calque à ouvrir. Sélectionner ***ne_10m_populated_places_simple.shp*** et cliquer sur OK.



5. Le calque sélectionné sera chargé dans QGIS et vous verrez de nombreux points représentant les lieux habités dans le monde.



6. Pour voir les attributs, cliquer-droit sur le calque et sélectionner Open Attribute Table.



7. Explorer les différents attributs et leurs valeurs.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...

	scalerank	natscale	labelrank	featurecla	name	namepar	namealt
0	10	1	8	Admin-1 capital	Colonia del Sac...	NULL	NULL
1	10	1	8	Admin-1 capital	Trinidad	NULL	NULL
2	10	1	8	Admin-1 capital	Fray Bentos	NULL	NULL
3	10	1	8	Admin-1 capital	Canelones	NULL	NULL
4	10	1	8	Admin-1 capital	Florida	NULL	NULL
5	10	1	8	Admin-1 capital	Bassar	NULL	NULL
6	10	1	8	Admin-1 capital	Sotouboua	NULL	NULL
7	10	1	7	Admin-1 capital	Medenine	NULL	NULL
8	10	1	7	Admin-1 capital	Kebili	NULL	NULL
9	10	1	7	Admin-1 capital	Tataouine	NULL	NULL
10	10	1	7	Admin-1 capital	L'Ariana	NULL	NULL
11	10	1	7	Admin-1 capital	Jendouba	NULL	NULL
12	10	1	7	Admin-1 capital	Kasserine	NULL	NULL
13	10	1	7	Admin-1 capital	Sdid Bouzid	NULL	NULL
14	10	1	7	Admin-1 capital	Siliana	NULL	NULL
15	10	1	7	Admin-1 capital	Mahdia	NULL	NULL
16	10	1	7	Admin-1 capital	Monastir	NULL	NULL
17	10	1	7	Admin-1 capital	Zaghouan	NULL	NULL
18	10	1	5	Admin-1 capital	Tay Ninh	NULL	NULL
19	10	1	5	Admin-1 capital	Luan Chau	NULL	NULL
20	10	1	5	Admin-1 capital	Bac Kan	NULL	NULL
21	10	1	5	Admin-1 capital	Lana Son	NULL	NULL

Show All Features

8. Nous nous intéressons à la population de chaque objet, **pop_max** est donc le champ que nous recherchons. Vous pouvez cliquer deux fois sur l'entête du champ pour classer la colonne en ordre décroissant.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...



	longitude	changed	namediff	diffnote	pop_max	pop_min	pop_other
7312	139.75140742900	0.000000000000	0	NULL	35676000	8336599	12945252
7297	-73.98001692880	0.000000000000	0	NULL	19040000	8008278	9292603
7303	-99.13098820170	0.000000000000	0	NULL	19028000	10811002	10018444
7313	72.85698929740	0.000000000000	0	NULL	18978000	12691836	12426085
7318	-46.62501998040	0.000000000000	0	NULL	18845000	10021295	11522944
7221	77.23000402720	4.000000000000	0	Changed featur...	15926000	7633213	6747384
7311	121.43650467800	0.000000000000	0	NULL	14987000	14608512	16803572
7316	88.32467565810	4.000000000000	1	Name changed...	14787000	4631392	7783716
7248	90.40857946670	5.000000000000	0	Changed scale ...	12797394	7000940	14995538
7290	-58.39753137370	0.000000000000	0	NULL	12795000	10929146	10271457
7295	-118.17998051100	0.000000000000	0	NULL	12500000	3694820	142265
7168	66.99000891000	5.000000000000	0	Changed scale ...	12130000	11624219	11570278
7310	31.24996821970	0.000000000000	0	NULL	11893000	7734614	13720557
7317	-43.22502079420	0.000000000000	0	NULL	11748000	2010175	1821489
7280	135.46014481500	4.000000000000	0	Changed featur...	11294000	2592413	9630783
7306	116.38828568400	0.000000000000	0	NULL	11106000	7480601	9033231
7274	120.98221716200	0.000000000000	0	NULL	11100000	3077575	2381280
7302	37.61552282590	0.000000000000	0	NULL	10452000	10452000	10585385
7299	29.01000158560	0.000000000000	0	NULL	10061000	9945610	9651488
7314	2.33333532574	0.000000000000	0	NULL	9904000	11177	7142744
7273	126.99973099700	0.000000000000	0	NULL	9796000	9796000	12018058
7304	3.39153107121	4.000000000000	0	Location adjust...	9466000	1536	6567892

Show All Features

9. Maintenant, nous sommes prêts à exécuter notre requête sur ces attributs. Select features using an expression.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...

Select features using an expression

	longitude		diffnote	pop_max	pop_min	pop_other
7312	139.75140742900	0.000000000000	0 NULL	35676000	8336599	12945252
7297	-73.98001692880	0.000000000000	0 NULL	19040000	8008278	9292603
7303	-99.13098820170	0.000000000000	0 NULL	19028000	10811002	10018444
7313	72.85698929740	0.000000000000	0 NULL	18978000	12691836	12426085
7318	-46.62501998040	0.000000000000	0 NULL	18845000	10021295	11522944
7221	77.23000402720	4.000000000000	0 Changed featur...	15926000	7633213	6747384
7311	121.43650467800	0.000000000000	0 NULL	14987000	14608512	16803572
7316	88.32467565810	4.000000000000	1 Name changed...	14787000	4631392	7783716
7248	90.40857946670	5.000000000000	0 Changed scale ...	12797394	7000940	14995538
7290	-58.39753137370	0.000000000000	0 NULL	12795000	10929146	10271457
7295	-118.17998051100	0.000000000000	0 NULL	12500000	3694820	142265
7168	66.99000891000	5.000000000000	0 Changed scale ...	12130000	11624219	11570278
7310	31.24996821970	0.000000000000	0 NULL	11893000	7734614	13720557
7317	-43.22502079420	0.000000000000	0 NULL	11748000	2010175	1821489
7280	135.46014481500	4.000000000000	0 Changed featur...	11294000	2592413	9630783
7306	116.38828568400	0.000000000000	0 NULL	11106000	7480601	9033231
7274	120.98221716200	0.000000000000	0 NULL	11100000	3077575	2381280
7302	37.61552282590	0.000000000000	0 NULL	10452000	10452000	10585385
7299	29.01000158560	0.000000000000	0 NULL	10061000	9945610	9651488
7314	2.33333532574	0.000000000000	0 NULL	9904000	11177	7142744
7273	126.99973099700	0.000000000000	0 NULL	9796000	9796000	12018058
7304	3.39153107121	4.000000000000	0 Location adjust...	9466000	1536	6567892

Show All Features

10. Dans la fenêtre Select By Expression, développer la section Fields and Values et double-cliquer sur l'étiquette **pop_max**. Vous remarquerez qu'elle apparaît dans la section expression située en bas. Si vous n'êtes pas certain des valeurs de champs, vous pouvez cliquer sur Load all unique values pour voir quelles valeurs de champs sont présentes dans le jeu de données. Pour cet exercice, nous recherchons tous les attributs qui ont une population supérieure à 1 000 000 habitants. Ce qui invite à compléter l'expression comme suit **"pop_max" > 1000000** et à cliquer sur Select.



11. Cliquer sur Close puis retourner à la fenêtre principale de QGIS. Vous remarquerez qu'un sous-ensemble de points est à présent représenté en jaune. C'est le résultat de notre requête et vous voyez tous les lieux issus du jeu de données qui possèdent un attribut **pop_max** d'une valeur supérieure à 1 000 000.



12. Le but de cet exercice est de trouver les capitales de pays. Affinons notre requête pour sélectionner uniquement les lieux correspondant à des capitales. Cliquer sur le bouton Select feature using an expression dans la table attributaire.

Attribute table - ne_10m_populated_places_simple :: Features total: 7322, filtered: 7322, selecte...

	scalerank	natscale	labelrank	featurecla	name	namepar	namealt
7295	0	600	1	Populated place	Los Angeles	NULL	Los Angeles-Lo...
7296	0	600	1	Admin-0 capital	Washington, D.C.	NULL	Washington D.C.
7297	0	600	1	Populated place	New York	NULL	New York-New...
7298	0	600	5	Admin-0 capital	London	NULL	NULL
7299	0	600	5	Admin-1 capital	Istanbul	NULL	NULL
7300	0	600	5	Admin-0 capital	Riyadh	NULL	Ar-Riyadh
7301	0	600	3	Admin-0 capital	Cape Town	NULL	NULL
7302	0	600	2	Admin-0 capital	Moscow	Moskva	NULL
7303	0	600	2	Admin-0 capital	Mexico City	NULL	Ciudad de Méxi...
7304	0	600	2	Admin-0 capita...	Lagos	NULL	NULL
7305	0	600	3	Admin-0 capital	Rome	NULL	NULL
7306	0	600	1	Admin-0 capital	Beijing	NULL	NULL
7307	0	600	5	Admin-0 capital	Nairobi	NULL	NULL
7308	0	600	1	Admin-0 capital	Jakarta	NULL	NULL
7309	0	600	5	Admin-0 capital	Bogota	NULL	Bogotá
7310	0	600	3	Admin-0 capital	Cairo	NULL	Al-Qahirah
7311	0	600	1	Admin-1 capital	Shanghai	NULL	NULL
7312	0	600	2	Admin-0 capital	Tokyo	NULL	NULL
7313	0	600	1	Admin-1 capital	Mumbai	Bombay	NULL
7314	0	600	3	Admin-0 capital	Paris	NULL	NULL
7315	0	600	3	Admin-0 capital	Santiago	NULL	NULL
7316	0	600	1	Admin-1 capital	Kolkata	Calcutta	NULL

Show All Features

13. Le champ contenant cette donnée est **adm0cap**. La valeur **1** indique que le lieu est une capitale. Entrer l'expression "**adm0cap**" = 1. Puisque nous voulons chercher uniquement dans les résultats de notre précédente requête, sélectionner Select within selection.



14. Cliquer sur Close et retourner à la fenêtre principale de QGIS. Nous allons maintenant voir un sous-ensemble plus petit de points sélectionnés. C'est le résultat de la deuxième requête qui montre tous les lieux issus du jeu de données qui sont des capitales de pays dont la population est supérieure à 1 000 000 d'habitants.



15. Sauveons ces résultats dans un calque à part. Double-cliquer sur le calque et sélectionner Save Selection As.



16. Conserver le format présélectionné **ESRI Shapefile** puis lui donner le nom d'enregistrement **large_capital_cities.shp**. Cocher l'option Add saved file to map puis cliquer sur OK.



17. Le fichier shape nouvellement créé sera chargé automatiquement dans QGIS. Désactiver la couche des lieux habités en décochant l'option située à côté de celle-ci. Vous verrez à présent uniquement les objets issus de la couche nouvellement créée et contenant les capitales du monde ayant une population supérieure à 1 000 000 habitants.

