

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

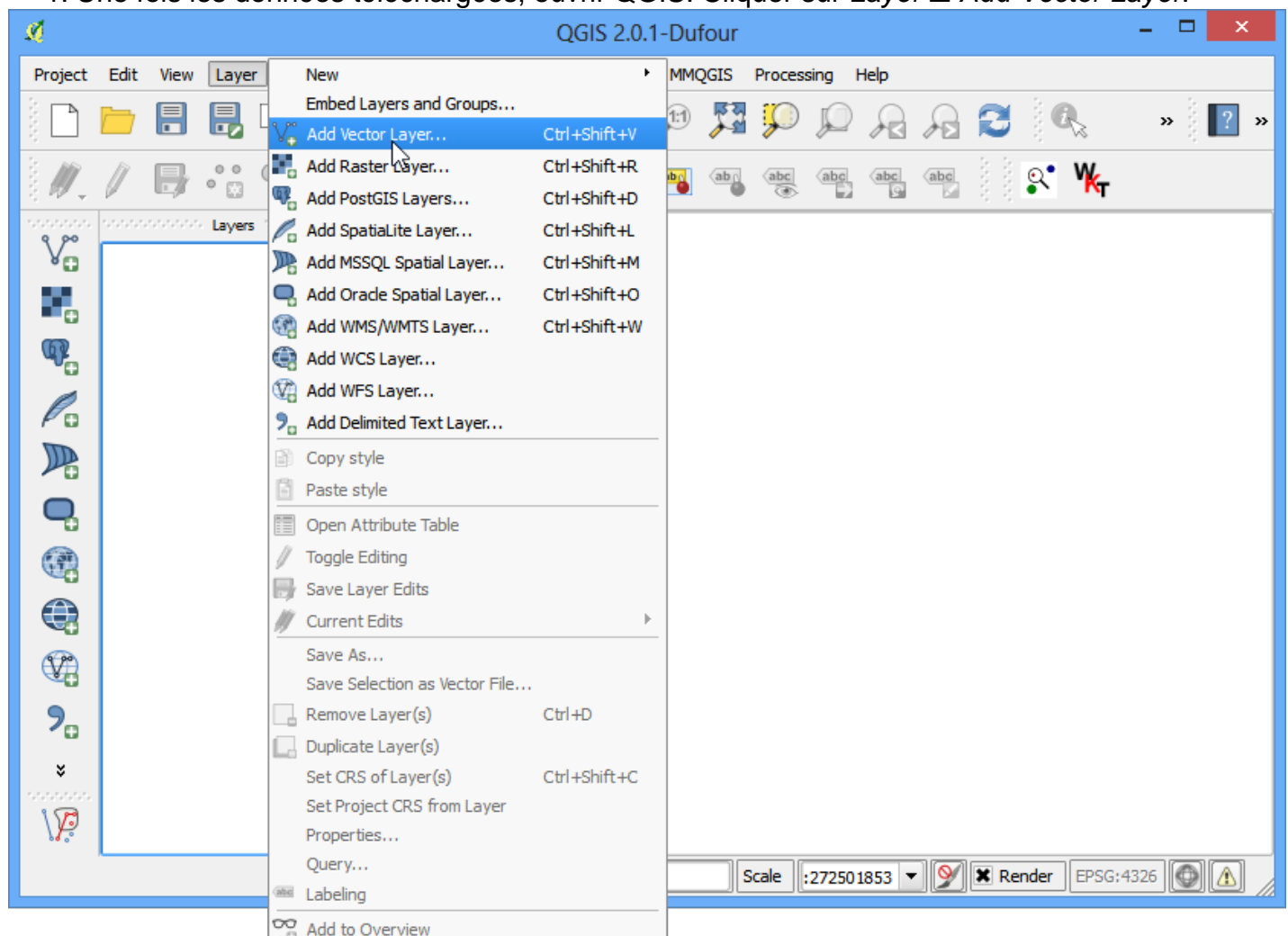
Nous utiliserons le jeu de données [Populated Places](#) depuis Natural Earth.

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

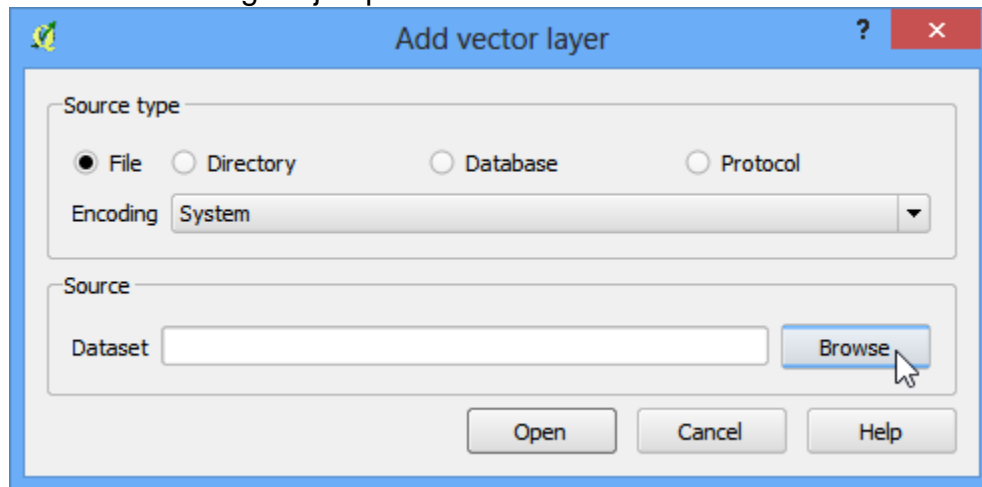
Source [NATURALEARTH]

Procédure

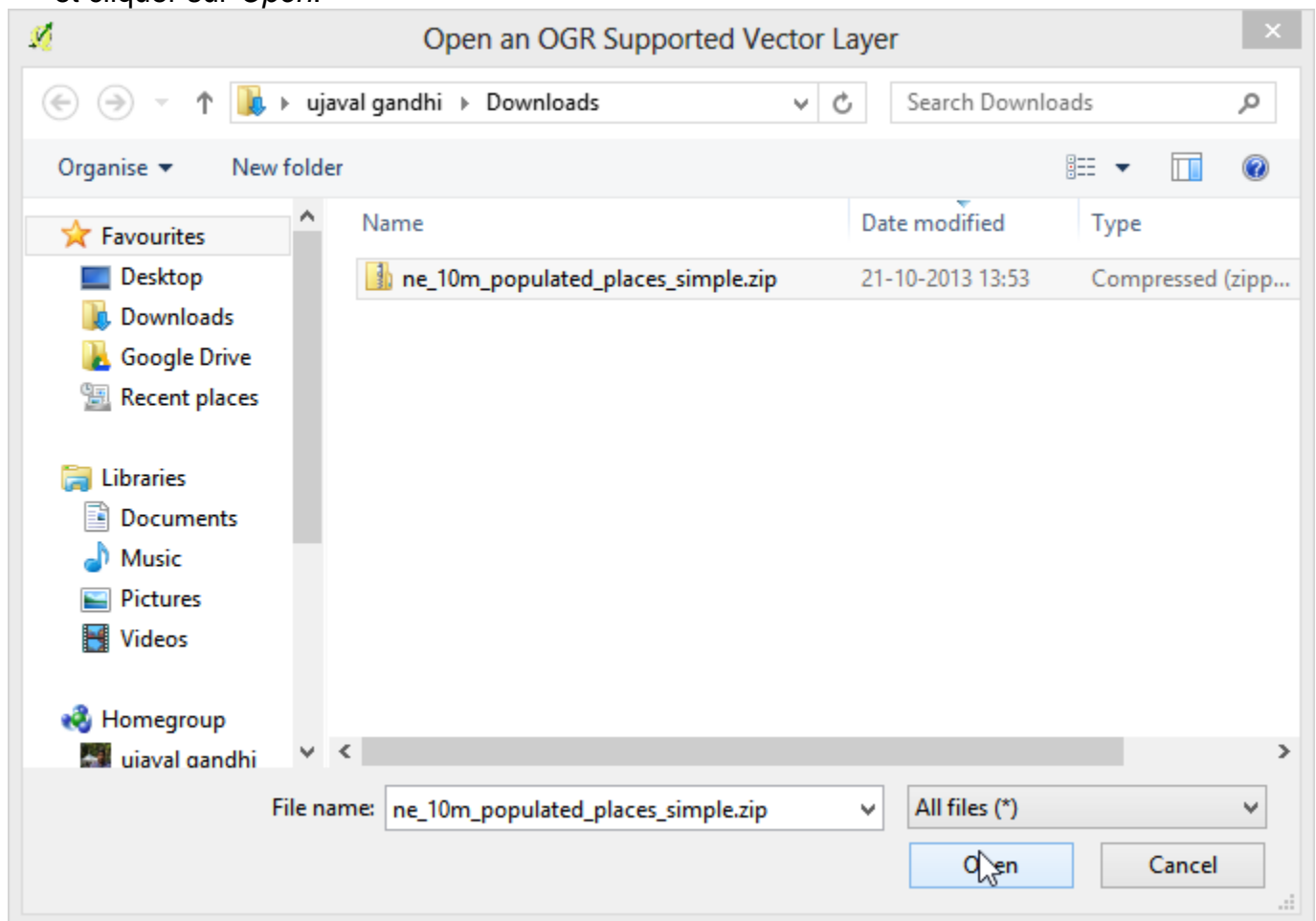
1. Une fois les données téléchargées, ouvrir QGIS. Cliquer sur *Layer* ■ *Add Vector Layer*.



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



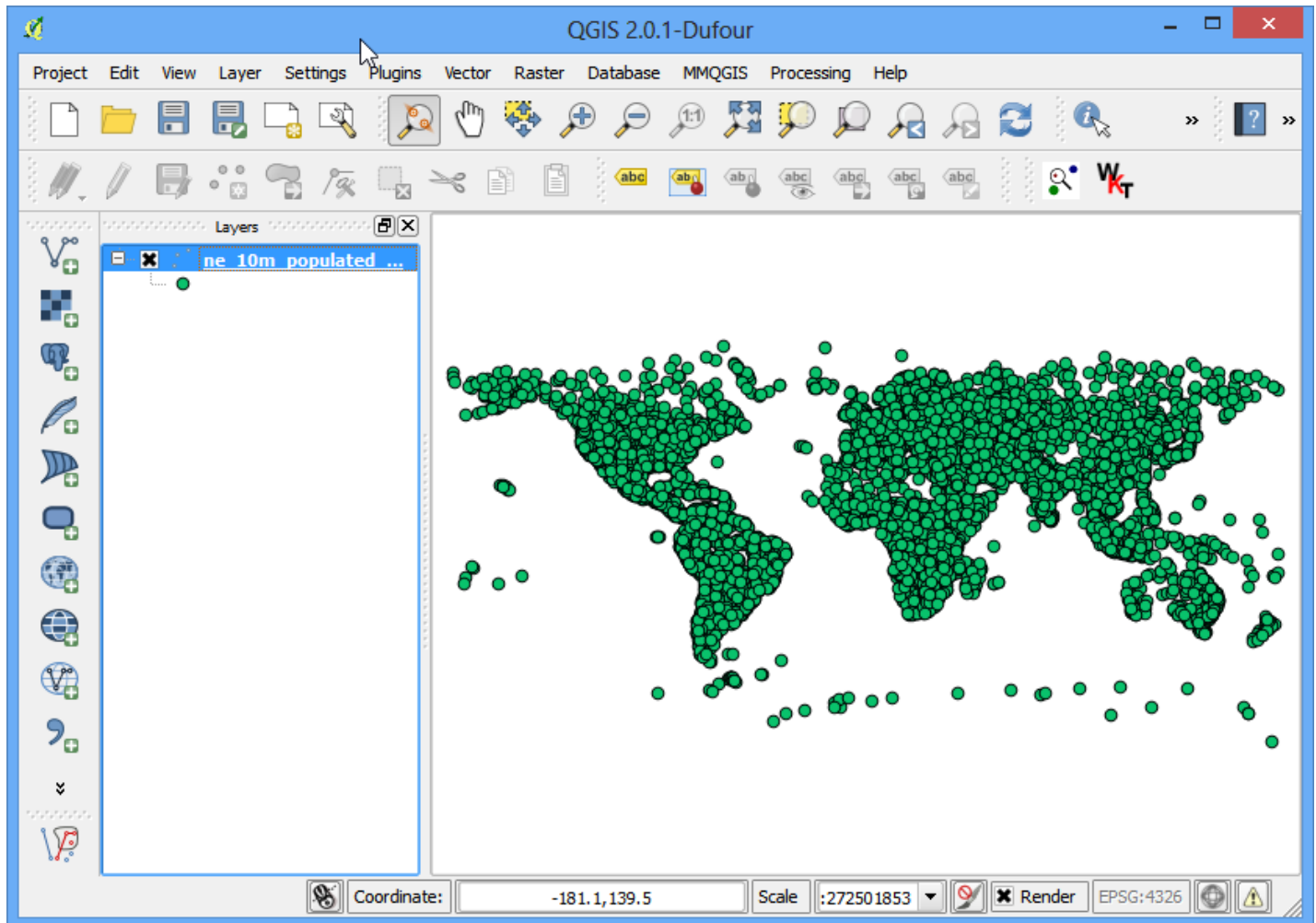
3. Localiser le fichier zip téléchargé *ne_10m_populated_places_simple.zip*. Nul besoin de le décompresser : QGIS a la possibilité de lire directement les fichiers zip. Sélectionner le fichier et cliquer sur *Open*.



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. Sauvons 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.

