

Exercice 3b : Exercice d'application sur les projections

SOLUTIONS

Question 1

Le site de swisstopo vous propose plusieurs géodonnées en téléchargement pour le dataset swissBOUNDARIES3D. Quelles sont les différences entre les différentes options proposées ? Laquelle privilégier ici ? Vous n'avez pas besoin de les télécharger pour répondre à cette question.

En lisant les détails techniques du dataset sur le site de Swisstopo ou simplement en observant les [similarités](#) / [variations](#) entre les noms des fichiers, il est possible de déduire les différentes options proposées.

Avec de l'intuition et quelques notions en systèmes d'information géographique, on identifie la structure suivante :

1^{er} élément : nom du dataset

2^{ème} élément : mise à jour des données

3^{ème} élément : EPSG du système de référence spatial utilisé (CH1903+/LV95, EPSG:2056)
→ système de référence suisse

4^{ème} élément : information relative au système altimétrique (LN02).

5^{ème} élément : format des géodonnées (ici, trois options sont proposées avec un format File Geodatabase (.gdb) qui est presque exclusivement utilisable dans ArcGIS, un format Shapefile (.shp) que vous avez déjà vu en cours, et un format Interlis (.xtf) qui est un format standard mais de moins en moins utilisé).

Dans le cadre de cet exercice, il est donc préférable de télécharger la géodonnée la plus récente en format Shapefile, car c'est le format que vous connaissez le mieux dans les options proposées.

Question 2

Sans, pour l'instant, les importer dans QGIS, trouvez le système de coordonnées de ces deux couches.

Le système de coordonnées de la couche des pays (ne_10m_admin_0_countries.shp) est le système de coordonnées WGS84 (EPSG:4326) et celui de la couche de la Suisse (swissBOUNDARIES3D_1_3_TLM_LANDESGEBIET.shp) est le système de coordonnées CH1903+ / LV95 (EPSG:2056).

Question 3

Quel est le système de coordonnées du projet?

Le projet est défini en WGS84 (EPSG:4326). Cela correspond au système de coordonnées de la première couche qui a été importée dans le projet, en l'occurrence celle des pays.

Note : La méthode utilisée par défaut pour définir le CRS d'un projet peut être modifiée sous *Settings > Options > CRS*.

Question 4

Pourquoi la Suisse de swisstopo se superpose-t-elle à la Suisse de Natural Earth?

- (a) car les deux couches ont le même système de projection
- (b) car, malgré que ces deux couches ne soient pas dans le même système de projection, elles ont les mêmes coordonnées
- (c) car QGIS fait un travail de reprojection pour que les deux cartes se trouvent dans la même projection

Réponse c.

Question 5

Vrai ou Faux

- (a) Avec le projet en projection suisse, les déformations mondiales sont très importantes, entre autre en Amérique.
- (b) La forme de la Suisse n'a pas changé entre la phase A et la phase B.
- (c) La projection suisse entraîne de telles déformations qu'elle est inutilisable lorsque nous travaillons à l'échelle de la Suisse.
- (d) Si le projet est en projection suisse, la Suisse et les pays alentours sont peu déformés.

a. Vrai, b.Faux, c.Faux, d.Vrai.

Question 6

Que s'est-il passé ? Vrai ou Faux

- (a) C'est un bug de QGIS qui n'a pas réussi à projeter la carte.
- (b) L'opération que nous venons de faire consistait à définir un nouveau SRS et non pas à projeter la couche. Cette opération ne devrait être utilisée que lorsque l'on a mal défini la couche en l'important.
- (c) La couche de la Suisse n'est actuellement pas dans le bon SRS.
- (d) La couche du monde n'est pas dans le bon SRS.

a. Faux, b.Vrai, c.Vrai, d.Faux.

Question 7

Qu'a fait QGIS cette fois-ci?

- (a) QGIS n'a rien fait, c'est pour cela que la position de la Suisse n'a pas change.
- (b) QGIS a recalculé des nouvelles coordonnées pour chaque point de la Suisse.
- (c) Les étapes «Définir un SRS pour une couche» et « Enregistrer sous une nouvelle projection» donnent toujours les mêmes résultats.

Réponse b.