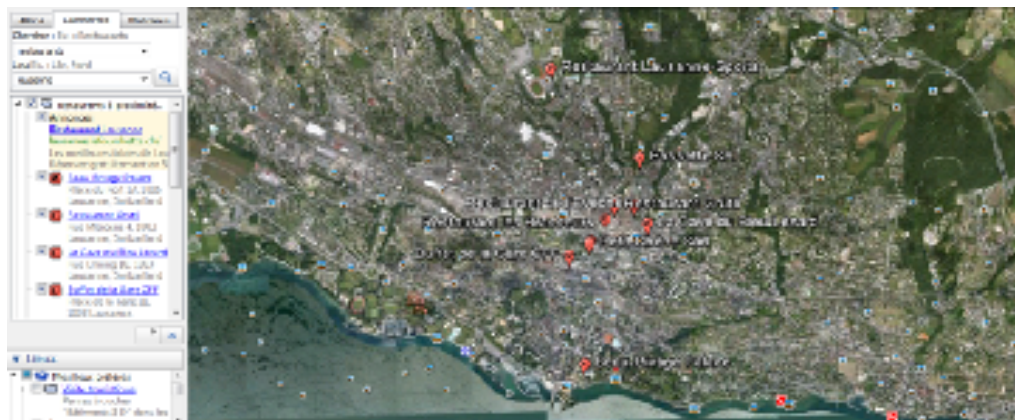


Exercice 1

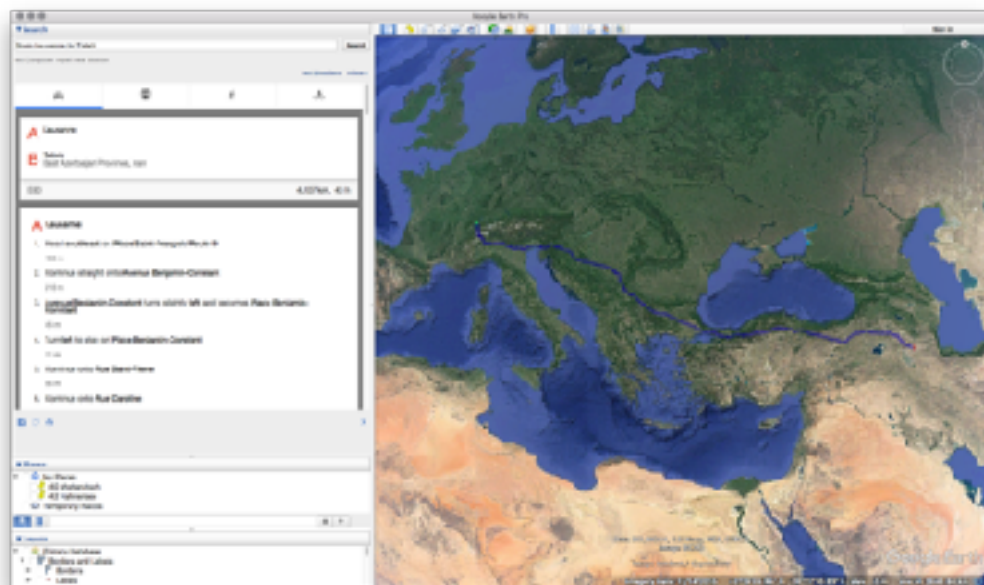
1 Google Earth

Exercices Google Earth

- b. Dans la ville de Lausanne, faites afficher tous les restaurants



- c. Chercher le trajet Lausanne–Tabriz et affichez-le sur la carte.



Tabriz se trouve en Iran, le trajet est donc assez long! Il est environ 4'100 kilomètres et il vous faudra plus de 40 heures de route (plus les pauses!) À pied, il vous faut environ 850 heures de marche, donc à peu près 3.5 mois à titre de 8 heures de marche par jour.

Et le trajet entre Lausanne et le Lac du Fou?

Le Lac du Fou se trouve au Québec, Canada, dans le Parc national de la Mauricie, à environ 2h15 de route de Montréal. Du coup, il n'y a pas de trajet possible en voiture de Lausanne au Lac du Fou.

- d. Changez l'affichage des coordonnées de degrés en projection transverse de Mercator

Dans les préférences de Google Earth, dans l'onglet «3D View», vous pouvez choisir le format d'affichage des coordonnées latitude/longitude, ou changer en coordonnées Universe Transverse Mercator.

- e. Notez les coordonnées du stade de la Pontaise à Lausanne (à peu près) en degrés (lat/long) et ensuite en mètres (projection transverse de Mercator)

Latitude: 46.533216°, longitude: 6.624367°

317826 E / 5156035 N en UTM zone 32T (plus sur les système UTM plus tard)

Si vous avez répondu juste à toutes les questions, n'oubliez pas de faire un tour dans le simulateur de vol.

2 Echelle

- a. Sur une carte au 1:25 000, 1 cm sur la carte correspond à **250** mètres dans la réalité.
- b. Calculez l'échelle des cartes topographiques des figures 1 et 2 (en annexe), en vous basant sur les coordonnées planes métriques. Les cartes ont été effectuées selon la système de référence spatiale officiel pour la Suisse, les coordonnées sont donc en mètres.

Echelle figure 1: $\sim 12.2 \text{ cm} : 10 \text{ km} = 12.2 \text{ cm} : 1'000'000 \text{ cm} \approx 1 : 82'000$

Echelle figure 2: $\sim 6.1 \text{ cm} : 1 \text{ km} = 6.1 \text{ cm} : 100'000 \text{ cm} \approx 1 : 16'400$

Notez que la taille des figures peut être différente en fonction de l'impression. Ce qui est important est de savoir faire les conversions d'unités (centimètres, kilomètres etc.) et de faire le calcul de l'échelle correctement.

- c. Calculez la distance entre Mont la Ville et La Coudre (env. centre des villages) grâce à la figure 2 (annexes) :

Distance: **$\sim 6 \text{ cm}$ sur la carte, ce qui correspond à peu près à 980 mètres**

- d. En cas de relief, il faut tenir compte des différentes altitudes entre deux localités pour calculer la distance réelle. Sur la carte «Chamonix – Mont Blanc» à l'échelle 1:100'000, la distance mesurée sur la carte entre le centre de la ville de Chamonix et le sommet du Mont Blanc est de 100 mm. Calculez la distance réelle en sachant que l'altitude de Chamonix est de 1'034 m et le sommet du Mont Blanc est à 4'807 m.

Distance réelle, en centimètres: **$\sim 1'068'810 \text{ cm}$, d'après Pythagore...**

