

Lancer Géoportail et rechercher « rue buffon roanne »



1. **Placer** un point devant l'entrée principale du lycée (*outils – Annoter la carte – point*)
2. **Afficher** les coordonnées du point créé (*outils – Afficher les coordonnées – Système de référence : Géographique, degrés décimaux*)
3. **Noter** les coordonnées
4. Vous êtes-vous déjà demandé où vous arriveriez si vous creusiez un trou sous vos pieds ?? (en passant par le centre de la Terre)  
Vous atteindrez le point opposé au vôtre: **l'antipode** !

*A l'aide du planisphère fourni dans l'activité 1 starter,  
Calculer la position de l'antipode de l'entrée principale du lycée*

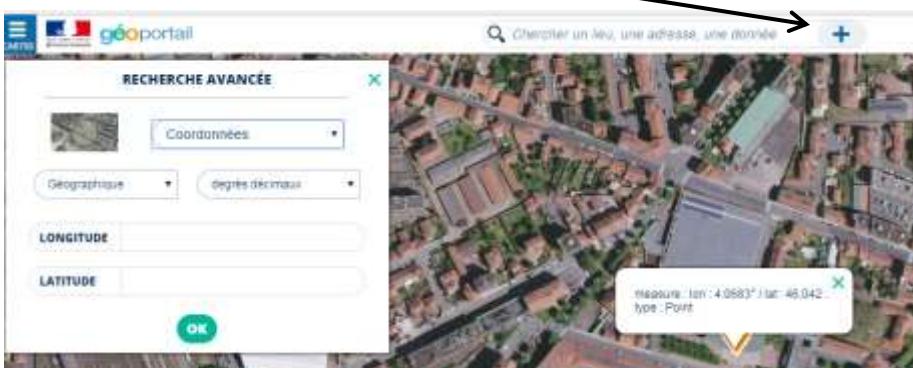
$$\text{Lat}_{\text{Antipode}} = \text{Lat}_{\text{Carnot}} \times \dots = \dots$$

$$\text{Lon}_{\text{Antipode}} = - \text{Lon}_{\text{Carnot}} = \dots$$

*Pistes de réflexion...*

- « passer dans l'hémisphère Sud »      ex :  $30,587^\circ\text{N} \Rightarrow 30,587^\circ$        $30,587^\circ\text{S} \Rightarrow -30,587^\circ$
- « faire un demi-tour du globe »  
*un point situé sur le méridien de Greenwich à comme opposé un point situé sur le méridien  $180^\circ$*

5. Effectuer une « recherche avancée » pour visualiser le point antipode calculé à la question 4



6. Rechercher la ville la plus proche située sur l'île la plus proche du point trouvé (zoom - )
7. Retrouver l'antipode de la ville trouvée

8. Revenir à la carte « cartes ign classique » et dézoomer jusqu'à ce que Calais et Toulon soient encore visibles sur l'écran.

9. Noter l'échelle indiquée en bas à gauche de l'écran

*Le facteur d'échelle d'une carte est le rapport (quotient) entre la représentation d'une distance sur la carte et cette distance dans la réalité.*



10. Interpréter l'échelle

11. Rechercher sur le web les échelles normalisées en cartographie (exemple de la carte routière de votre papy)

12. Programmation Python à l'aide l'application MuPython en mode Python3

*lancer Mupyter depuis la page d'accueil du site SNT*

**les programmes doivent être sauvegardés et rendus au professeur par les moyens numériques de son choix**

- Python 1** Donner la valeur de l'échelle d'une carte en fonction des dimensions sur la carte et dans la réalité  
**Recopier ce programme dans la console et le tester**  
**Indiquer le nom des variables (sur doc. Réponses)**

```

longueurReelle=float(input("longueur réelle en km ?"))
longueurCarte=float(input("longueur sur la carte en cm ?"))
echelleInv=longueurReelle*100000/longueurCarte
print("L'échelle est au 1/",echelleInv, "ème")
    
```

Powered by trinket  
longueur réelle en km ? 0.001  
longueur sur la carte en cm ? 1  
L'échelle est au 1/ 100.0 éme

**Python 2** Réaliser un programme qui permet de donner la valeur de la dimension réelle en fonction de la valeur du facteur d'échelle et de la dimension sur une carte.

(exemple à l'échelle 1:100 000, 1cm sur la carte ->100 000 cm soit 1 km dans la réalité)

#### Analyse du programme

Demander à l'utilisateur de saisir le facteur d'échelle

Demander à l'utilisateur de saisir une longueur mesurée en cm sur une carte

Calculer la longueur réelle et afficher le résultat en cm et en km

#### variables

echelle  
longueurCarte  
longueurReellecm  
longueurReellekm

#### Powered by trinket

facteur d'échelle = 1 : 10000  
longueur sur la carte en cm ? 1  
la longueur réelle est 10000.0 cm  
soit 0.1 km

#### Début du programme 2

```

#calculer une distance réelle en fonction de l'échelle d'une carte
#l'utilisateur doit saisir le facteur d'échelle |
#l'utilisateur doit saisir la longueur en cm lue sur la carte
#variables :
#echelle
#longueurCarte
#longueurReellecm
#longueurReellekm
echelle=float(input(
    
```