

SNT : mobilité

Le projet de promenade de cycliste

Tu dois aider une association de cyclistes amateurs à **organiser une grande randonnée** dans le sud de la France, depuis la ville de **Bayonne** jusqu'à la ville de **Toulouse**.

Voici le tableau des informations sur les **distances** entre les villes :

Liaison entre villes	Distance en km	Durée cycliste	Dénivelé
Bayonne → Tarbes	147	8 h	+ 613
Tarbes → Toulouse	157	9 h	+ 1 084
Bayonne → Agen	229	11 h	+ 729
Agen → Toulouse	143	5 h 32	+ 138
Bayonne → Auch	219	12 h	+ 1 209
Auch → Toulouse	78	5 h 10	+ 526
Tarbes → Auch	72	4 h 05	+ 586
Auch → Tarbes	72	4 h 50	+ 769
Agen → Auch	73	3 h 55	+ 295
Auch → Agen	73	3 h 50	+ 174

- **Question 1** : Complète le **graphe orienté** pour indiquer **tous les parcours possibles** : les **sommets** représentent les **villes** ; les **arêtes** qui relient les sommets représentent les **routes** ; sur chaque arête indique la **distance** et le **temps du parcours** à vélo.

- **Question 2** : Quelle est la distance la plus courte de Bayonne à Toulouse en ne passant qu'une seule fois dans une ville ?
- * **Question 3** : Quelle est le temps de parcours le plus court de Bayonne à Toulouse en ne passant qu'une seule fois dans une ville ?.

OpenStreetMap

OpenStreetMap (OSM - <https://www.openstreetmap.org>) est un projet de cartographie libre du monde et a la particularité d'être collaboratif, c'est à dire que chaque utilisateur peut participer à titre individuel à OpenStreetMap, pour décrire des lieux qu'il connaît bien.

Avec le langage de programmation Python et en utilisant la bibliothèque Folium, je vais créer mes propres cartes à partir des cartes proposées par OpenStreetMap.

- **Question 4** : Utilise le site de OpenStreetMap pour avoir les coordonnées de latitude et de longitude au format décimal des villes de Bayonne, Tarbes, Auch, Agen et Toulouse.

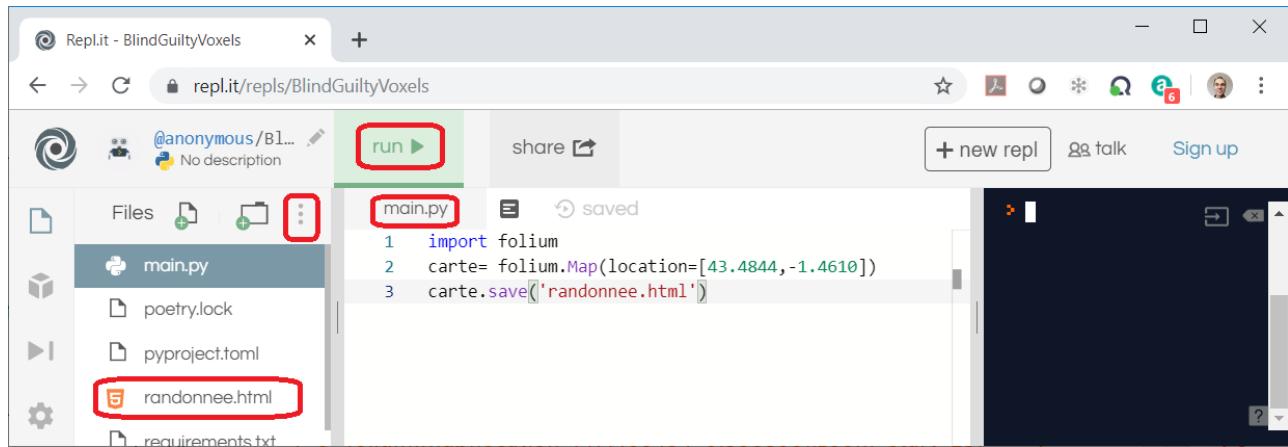
Repl.it

- J'accède au site <https://repl.it/> pour créer un nouveau repl avec le bouton New repl utilisant le langage Python :

- dans le programme python **main.py** j'écris les lignes suivantes :

```
import folium
carte= folium.Map(location=[43.4844, -1.4610])
carte.save('randonnee.html')
```

- Puis **j'exécute** le programme (bouton **run**) ; je dois voir apparaître le fichier **randonnee.html** en plus du fichier **main.py**.



The screenshot shows a repl.it interface. The top bar includes a logo, user information (@anonymous/Bl...), a 'run' button (highlighted with a red box), a 'share' button, and a 'Sign up' link. The left sidebar shows a 'Files' tree with 'main.py' selected (highlighted with a red box), 'poetry.lock', 'pyproject.toml', 'randonnee.html' (highlighted with a red box), and 'requirements.txt'. The main area displays the Python code 'main.py':

```
1 import folium
2 carte= folium.Map(location=[43.4844,-1.4610])
3 carte.save('randonnee.html')
```

The right side shows a dark terminal window.

* je télécharge tous les fichiers dans mon dossier élèves sous la forme d'une archive ZIP : * Accède à ton dossier élève et double clique sur le fichier `randonnee.html` pour l'ouvrir. Il s'agit d'une page web permettant de visualiser une carte OpenStreetMap centrée sur la ville de Bayonne. * pour personnaliser la carte, modifie le programme python `main.py` de repl.it pour ajouter un marqueur avec comme contenu le nom de la ville. Profite aussi pour faire un zoom sur la ville. `import folium carte= folium.Map(location=[43.4844,-1.4610]) carte.save('randonnee.html')` Le lien vers l'exemple : <https://repl.it/repls/BlindGuiltyVoxels> ===== Je continue ... =====

Je reviens à l'accueil SNT du thème [Localisation, cartographie et mobilité](#)

From:

[/ - Les cours du BTS SIO](#)

Permanent link:

[/doku.php/snt/localisation/acalculchemin?rev=1575236497](https://doku.php/snt/localisation/acalculchemin?rev=1575236497)

Last update: **2019/12/01 22:41**

