
SENSIBILISATION A LA PROGRAMMATION MULTIMEDIA

Christophe Vestri

TD 4

Outils de debug :

- En local (serveur wamp ou sur Python):
 - Avoir python (miniconda ou autre)
 - Se placer dans le répertoire html
 - `python3 -m http.server`
 - <http://localhost:8000/> firefox ou chrome
- Debug sous smartphone android
 - Chrome sur smartphone et page à déboguer
 - Connecté à un smartphone: <chrome://inspect/>
 - <https://developers.google.com/web/tools/chrome-devtools/javascript>
 - Simulation de smartphone (F12)

Three.js

- <https://threejs.org/>
- <https://davidlyons.dev/threejs-intro>
- <https://threejs.org/examples/>
- Modèles à télécharger : <https://github.com/mrdoob/three.js/tree/master/examples/models>
- lire <https://threejs.org/docs/#manual/en/introduction/Loading-3D-models> puis les exemples avec [Loader](#) ([3DMLoader](#)...) ou [ObjectLoader](#) (json)

Exercice part1 : Géolocalisation et ThreeJS

- Créez une scène + caméra + light + renderer
- Créez une sphère de rayon 1 (où ce que voulez)
- Texturez cet objet avec image de planète terre
- Créez/trouvez une fonction qui convertisse les Lat/Lon en coordonnées cartésien (https://en.wikipedia.org/wiki/Geographic_coordinate_conversion#Coordinate_system_conversion), attention aux axes que vous utilisez (threejs), aux angles et à l'orientation (N/S)

- Récupérez votre position et affichez un marqueur rouge (voir TD1 ou TD2)
- Récupérez les positions de plusieurs pays et afficher des marqueurs avec un marqueur vert (voir Solution semaine dernière requête html et RestAPI : XMLHttpRequest et <https://restcountries.com/>)
- mettre un modèle 3D à la place du marqueur à notre position ([soldat](#) ou autre?)
- texturez le marqueur du pays avec son drapeau



Exercice part2 : Interactions

- LeafletJs -> Threejs
 - Qd on clique sur carte/marqueur, repositionner la terre sur cet endroit
 - <https://leafletjs.com/examples/extending/extending-3-controls.html> (Handlers)
- Threejs -> Leafletjs
 - Qd on clique sur 1 pays, on recentre la carte
 - <https://threejs.org/docs/#api/en/core/Raycaster.intersectObject>
 - https://threejs.org/examples/#webgl_interactive_cubes
 - https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Pointer_events
- Smartphone -> Leaflet
 - Qd on penche le smartphone, déplacement de la carte
 - <https://leafletjs.com/examples/extending/extending-3-controls.html> (Handlers)

SVP : poussez sur github pour que je puisse corriger

Bravo, le cours est fini

