

FICHE DE TRAVAIL

SCIENCES NUMERIQUES ET TECHNOLOGIE 2^{de} – CARTOGRAPHIE

Durée : 2 séances de 1h

Nom Prénom :

ACTIVITE N°1

≈ 15 min

Donner 3 grandes déformations (éléments représentés sur le planisphère mais qui ne sont pas comme ça dans la réalité) de la projection de Mercator.

ACTIVITE N°2

≈ 10 min

A partir de Géoportail, rechercher le numéro de la parcelle cadastrale de votre domicile et mesurer (numériquement) la superficie de cette parcelle.

Aide : <https://www.youtube.com/watch?v=rbl2sF7zugk>

ACTIVITE N°3

≈ 30 min

Toujours à partir de Géoportail, répondre aux questions suivantes, en justifiant, soit par une phrase, soit par une copie d'écran adaptée :

1/ Monsieur X veut acheter une maison au 66 avenue du Maréchal Juin, à Biarritz. Mais il ne supporte pas le bruit. Que lui conseillez-vous ?

2/ Madame Y habite à Monbazillac en Dordogne. Elle possède un drone de loisir et souhaite le faire voler à une altitude d'environ 40 mètres. En a-t-elle le droit ?

3/ Ai-je le droit de prendre une photo aérienne de l'endroit aux coordonnées GPS : 44.829439 , -0.879641 ?

En affichant le fond de carte de photographies aériennes, que pouvez-vous dire de la qualité des prises de vue sur les zones interdites ?

4/ Au XIXe siècle, comment appelait-on l'actuelle Avenue Thiers, sur la rive droite de Bordeaux ?

Aide : Les réponses sont à trouver à l'aide du fond de carte adapté. N'hésitez pas à parcourir tous les menus et sous-menus

ACTIVITE N°4

≈ 40 min

1/ Visionner les 2 vidéos suivantes :

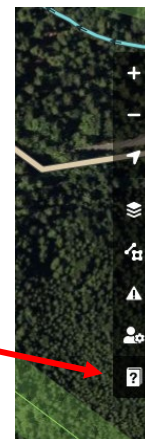
- <https://www.youtube.com/watch?v=zJSGOpqa9ew>
- https://www.youtube.com/watch?v=8A68_2_jiYc

2/ Une fois connecté grâce au nom d'utilisateur et au mot de passe que vous aurez choisi, vous allez commencer par lire les informations proposées sur la page d'accueil. Cliquez ensuite sur « Commencer à cartographier » ou « modifier ». Une fois dans l'éditeur, vous allez suivre un tutoriel qui vous permettra de prendre en main l'outil d'édition d'Open Street Map.

À droite de votre écran, vous avez une barre de menu vertical, dans cette barre de menu, cliquez sur l'icône située tout en bas (le livre avec un point d'interrogation).

Vous devriez alors voir la fenêtre apparaître.

Cliquez sur l'icône "Commencez le guide".



Suivez ensuite le tutoriel proposé

Une fois le tutoriel terminé, vous allez pouvoir ajouter des éléments situés autour de chez vous. **ATTENTION, vous devez uniquement ajouter des points. Ne modifiez pas les points existants (sauf si vous constatez une erreur flagrante, vous pouvez alors modifier les données associées à un point), ne créez pas de polygones, ne modifiez pas les polygones existants, ne créez pas de chemins, ne modifiez pas les chemins existants.** Pourquoi ? Simplement parce que la gestion des polygones ou des chemins demande une expertise que vous ne pouvez pas acquérir pendant la durée de cette séance : une fausse manœuvre sur un polygone ou sur un chemin peut entraîner des conséquences fâcheuses. Donc, créez des points et uniquement des points !

Une fois votre travail sur Open Street Map terminé, rédigez un compte rendu de quelques lignes qui expliquera en quoi vous avez contribué au projet (ajouts, corrections...)

ACTIVITE N°5

≈ 25 min

1/ Visionner la vidéo suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=MybdP4kice4>

2/ Considérons le service technique (dont le dépôt est noté A) d'une ville, chargé d'entretenir les 6 jardins publics (notés de B à G). Cette ville possède une infrastructure de feux tricolores assez importantes dont le nombre de feux d'un emplacement à un autre est résumé dans le tableau ci-après :

	A	B	C	D	E	F	G
A		2	1				
B	2		2	1	3		
C	1	2		4	3	5	
D		1	4		3	6	5
E		3	3	3		1	
F			5	6	1		2
G				5		2	

- Représenter la situation avec un graphe
- A l'aide de l'algorithme de Dijkstra, donner le chemin optimal pour le service technique pour aller au jardin G depuis le dépôt A en franchissant le moins de feux tricolores possibles. On suivra la méthode expliquée dans la vidéo du 1/ et on s'appuiera sur un tableau adéquat.