

21 Géoportail

CAPACITÉ : Identifier les différentes couches d'informations de Géoportail

1. Replacer les noms des couches d'informations du logiciel Géoportail à l'aide des mots suivants : *fonds marins, routes, pompiers, carte des pentes, services postaux, campings.*

The image shows six different map layers from Géoportail, each with an empty box below it for labeling:

- Top-left: A topographic map showing terrain features.
- Top-right: A map with a red fire truck icon, representing fire services.
- Middle-left: A map showing elevation contours and labels like 'Morzine' and 'Céjpet'.
- Middle-right: A satellite-style map showing a coastline.
- Bottom-left: A map with a green tent icon, representing campsites.
- Bottom-right: A map with a yellow envelope icon, representing postal services.

2. Entourer la catégorie permettant de trouver la carte des voies ferrées dans le menu du site Géoportail suivant :

- Agriculture
 Culture et patrimoine
 Énergie
 Territoires et transports
 Santé et social
 Société et loisirs
 Développement durable
 Éducation et recherche

22 Trame NMEA

CAPACITÉ : Décoder une trame NMEA

Sofian a enregistré à l'aide d'une application son déplacement sous forme de trames NMEA.

The screenshot shows the 'NMEA Enregistreur' application interface. It displays the following information:

- Satellite: 8
- Durée: 00:00:20
- Date: 10:30:25 (UTC)
- Vitesse: 9.7 km/h
- A map showing a red location pin on a road labeled 'Serpentine P'.
- Two NMEA sentences:


```
SGPGGA,030137.00,5130.42806,N,00010.23168,W,1,8,0,00.4,0,M,-27
```

```
SGPGGA,030138.00,5130.42937,N,00010.23048,W,1,8,0,00.2,0,M,-2E
```
- ENREGISTREMENT

1. En utilisant les informations de l'Essentiel, page 50, donner la latitude et la longitude du premier enregistrement.

2. Représenter sur la carte ci-dessus à l'aide d'une flèche la direction dans laquelle s'est déplacé Sofian.

J'apprends à programmer

23 Programmer le calcul de la distance récepteur-satellite

CAPACITÉ : Décrire le fonctionnement de la géolocalisation

Pour calculer la distance d entre un récepteur et le satellite, on multiplie le temps de parcours par la vitesse du signal (300 000 km/s).

La fonction distance calcule d en fonction de t_1 et t_2 les heures d'envoi et de réception du signal (en secondes). En temps normal, le signal met environ entre 67 ms et 86 ms.

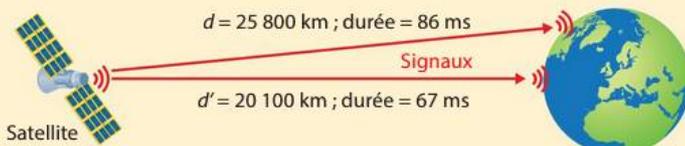
```

1 def distance(t1, t2):
2     duree = 
3     if :
4         d = duree * 300000
5         return d
6     else:
7         return 0
  
```



Coup de pouce Python

- La ligne 1 définit la fonction distance : elle reçoit en paramètres les heures d'envoi et de réception t_1 et t_2 .
- La ligne 4 calcule la distance parcourue.
- La ligne 5 renvoie en sortie la distance d .
- Les lignes 6 et 7 renvoient en sortie 0 s'il y a un problème.



1. Compléter la ligne 2 calculant la durée du trajet du signal.

2. Ajouter à la ligne 3 un test s'assurant que le temps de trajet est normal.

