

## Activité 1 starter

Q1-



Q2-

Position de Roanne :

Latitude :  
Longitude :

## Activité 2 trames NMEA

### Exercice 1 :

1. Dispositif de géolocalisation (GGA ou RMC) :
3. Vitesse du bateau donnée dans la trame :
4. Convertir la vitesse du bateau en km/h :

### Exercice 2

2. Heure d'arrivée du signal sur le récepteur :  
Heure d'envoi du signal :  
Durée de transmission du signal (calcul en secondes) :  
Calcul distance entre le satellite et le récepteur :

### Exercice 3 (Tous les calculs doivent être présents)

90,55° ->

15°32'40'' ->

### Activité 3 cartographie

3. Coordonnées GPS de l'entrée du lycée :

4. Calculs des coordonnées GPS de l'antipode

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

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

6. Nom de la ville la plus proche de l'antipode du lycée Carnot :

7. Antipode de cette ville :

9. Echelle de la carte

Echelle : 1 : .

10. Interprétation de l'échelle ... cm sur la carte représente ..... km dans la réalité

11. Echelles normalisées en cartographie :

### Activité 4 les randonneurs

1.- Marque :

Date et heure de la prise de vue :

Coordonnées :

2. Mesure de l'imprécision de géolocalisation :

3. Distance à vol d'oiseau :

Itinéraire piétons :

Vitesse moyenne prise en compte (calculs) :

Heure de coucher du soleil :

Heure d'arrivée prévue :