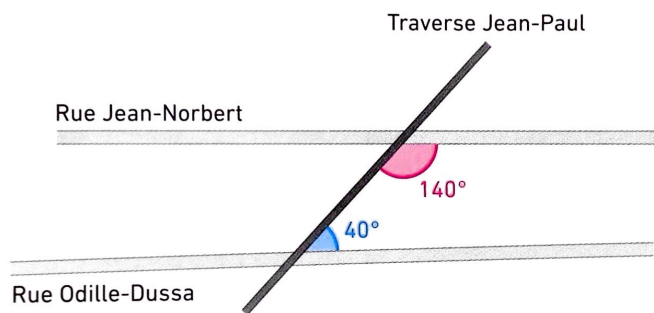


#### 4<sup>ème</sup> Fiche d'exercices n°4 (1/2)

**21** Voici le plan du projet d'aménagement d'une rue :

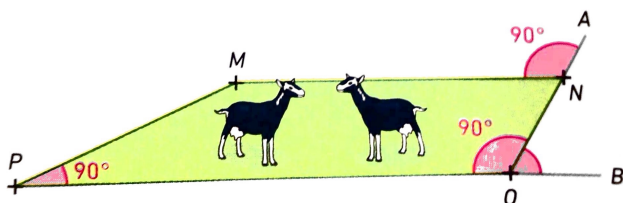


D'après le plan du géomètre, peut-on savoir si la rue Jean-Norbert et la rue Odille-Dussa se croisent ?  
Justifier la réponse.

**24** Paul souhaite savoir si les côtés opposés de son enclos sont parallèles.

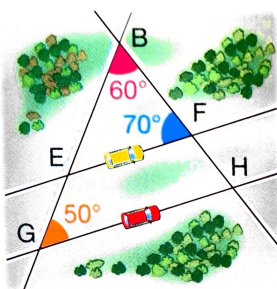
Il dispose des informations indiquées sur le schéma ci-dessous et sait que les points  $O$ ,  $N$  et  $A$  sont alignés, tout comme les points  $P$ ,  $O$  et  $B$ .

1. Démontrer que  $(MN)$  est parallèle à  $(PO)$ .
2. Démontrer que  $(MP)$  est parallèle à  $(NO)$ .



**29** Avec les informations codées sur la carte ci-contre :

- a. calculer la mesure de l'angle  $\widehat{BEF}$  ;
- b. dire si la voiture jaune et la voiture rouge suivent des routes parallèles.

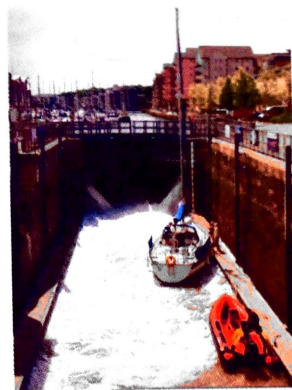


**46** Deux amis se sont installés au bord d'un canal, sur une portion rectiligne comprise entre deux écluses nommées « écluse 5 » et « écluse 6 », distantes de 1 km.

Malo dit : « Je suis à 600 m de l'écluse 5 et à 400 m de l'écluse 6. »

Nabil dit : « Et moi à 300 m de l'écluse 6 et à 800 m de l'écluse 5. »

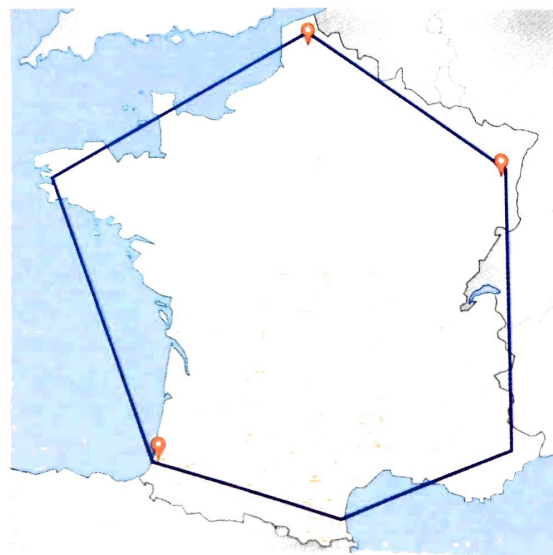
L'un des deux se trompe. Lequel ? Expliquer.



#### 42 Week-end entre amies

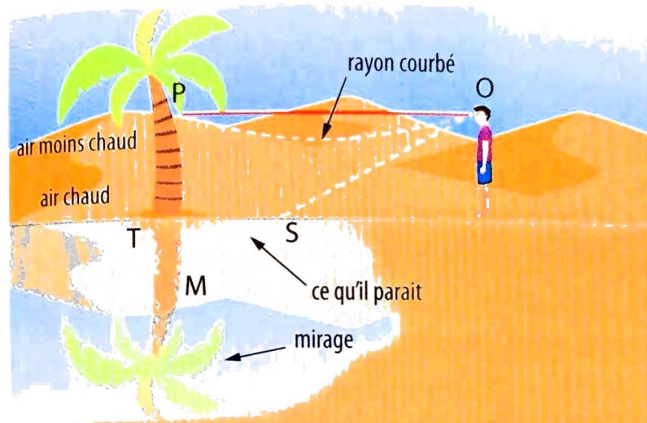
Trois amies vivent dans trois villes différentes. Elles souhaitent passer un week-end ensemble mais elles veulent parcourir la même distance à « vol d'oiseau ». Elles habitent à Lille, Strasbourg et Biarritz.

1. Reproduire le polygone ci-dessous et placer les trois villes avec leur première lettre.
2. Trouver l'endroit idéal pour leur week-end. Laisser les traits de construction.



40 **Mirage**

Les mirages sont des phénomènes optiques bien réels qui ont lieu dans des circonstances particulières. La forme la plus courante est le mirage chaud, qui se produit lorsque la température du sol est très élevée (désert, route goudronnée...). Il donne l'impression d'une flaque d'eau. Il est dû à la déviation des faisceaux lumineux provoquée par les différences de températures.

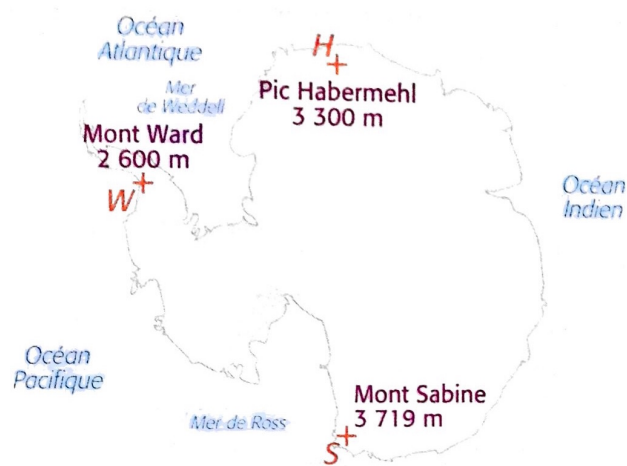


La déviation de ces rayons donne l'impression que l'objet que l'on regarde est à un endroit autre que son réel emplacement.

Sachant que  $\widehat{POS} = 28^\circ$  et que les droites (PO) et (TS) sont parallèles, déterminer :

- a. l'angle  $\widehat{TSM}$                       b. l'angle  $\widehat{TSO}$

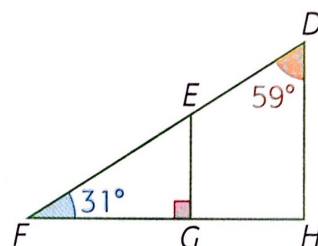
96 **Maths et géographie**



Découper cette carte de l'Antarctique.

1. Le pôle Sud est à égale distance des points W et H. Sur quelle droite faut-il le chercher ? Construire cette droite, la nommer (d).
2. Le pôle Sud est à égale distance des points W et S. Sur quelle droite faut-il le chercher ? Construire cette droite, la nommer (d').
3. Indiquer finalement la position du pôle Sud.

107 Jacques a dessiné un plan pour réaliser la charpente de son toit, il doit vérifier que sa construction est fiable.



1. Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{FEG}$ .
2. Justifier que les droites (EG) et (DH), représentant des poteaux de la toiture, sont parallèles.
3. Prouver que le triangle FDH est rectangle en H.