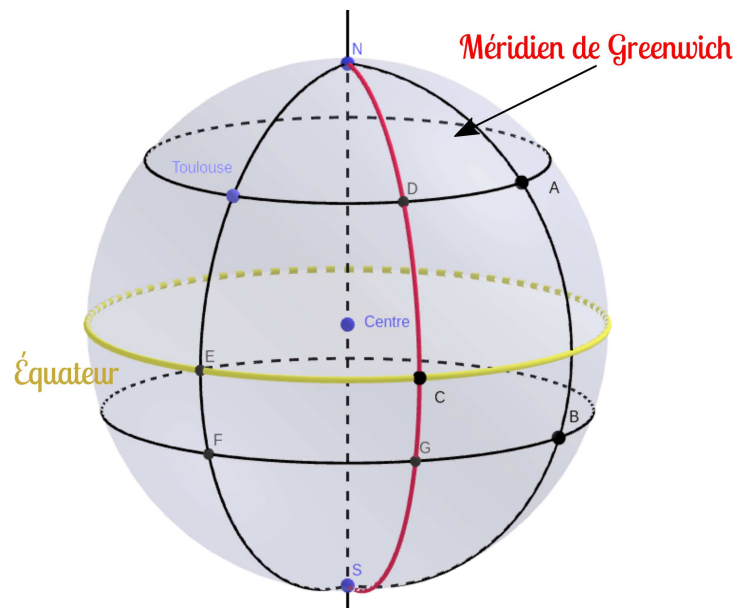


## EXERCICE N° 70 : Utiliser les coordonnées géographiques



Sur la représentation en perspective de la sphère terrestre ci-dessus, nous savons que :

- les points D et A sont sur le même parallèle que Toulouse;
- les points E et C sont sur l'équateur;
- les points F, G et B sont sur le même parallèle;
- les points A et B sont sur le même méridien;
- les points D, C et G sont sur le même méridien;
- les points E et F sont sur le même méridien que Toulouse;
- les coordonnées géographiques de Toulouse sont  $(44^\circ\text{N}; 1^\circ\text{O})$ ;
- les coordonnées géographiques du point B sont  $(23^\circ\text{S}; 45^\circ\text{E})$ .

1. Déterminer les coordonnées géographiques des points A, C, D, E, F et G.
2. Quelles sont les coordonnées géographiques du point diamétralement opposé à Toulouse sur la Terre.



## EXERCICE N° 70 : Géométrie cartésienne— Dans l'espace

## CORRECTION

## Utiliser les coordonnées géographiques

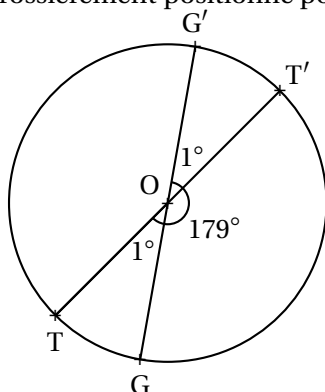
1. Les points D et A sont sur le même parallèle que Toulouse. Ils ont donc la même latitude :  $44^\circ\text{N}$ .  
Les points C et E sont sur l'Équateur, ils ont la même latitude :  $0^\circ$  (inutile de préciser Nord ou Sud).  
Les points F et G sont sur le même parallèle que le point B. Ils ont donc la même latitude :  $23^\circ\text{S}$ .

Les points E et F sont sur le même méridien que Toulouse. Ils ont donc la même longitude :  $1^\circ\text{O}$ .  
Les points D, C et G sont sur le méridien de Greenwich. Ils ont donc la même longitude :  $0^\circ$ .  
Le point A est sur le même méridien que le point B. Ils ont donc la même longitude :  $45^\circ\text{E}$ .

$A(44^\circ\text{N}; 45^\circ\text{E})$  —  $C(0^\circ; 0^\circ)$  —  $D(44^\circ\text{N}; 0^\circ)$  —  $E(0^\circ; 1^\circ\text{O})$  —  $F(23^\circ\text{S}; 1^\circ\text{O})$  —  $G(23^\circ\text{S}; 0^\circ)$

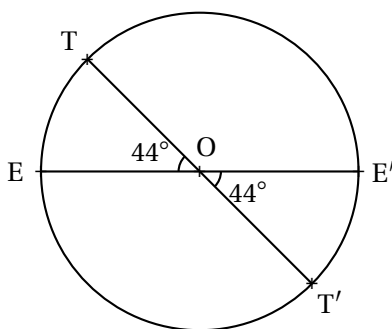
2. Considérons le cercle de centre O le centre de la Terre, passant par Toulouse et contenant le rayon reliant le centre et Toulouse

Nommons T le point qui correspond à Toulouse et T' le point diamétralement opposé. On note G l'intersection de ce cercle avec le méridien de Greenwich (grossièrement positionné pour rendre visible l'angle).



Le point T' a pour longitude  $179^\circ\text{E}$ .

Si on se place maintenant sur le plan défini par les points O, T et E, le plan, OTE, on peut tracer le grand cercle contenant le méridien passant par Toulouse.



Le point T' a pour latitude  $44^\circ\text{S}$ .

**Le point diamétralement à Toulouse sur la Terre est le point de coordonnées  $(44^\circ\text{S}; 179^\circ\text{E})$ .**

Il s'agit d'un point en plein pacifique au large de la Nouvelle-Zelande.

