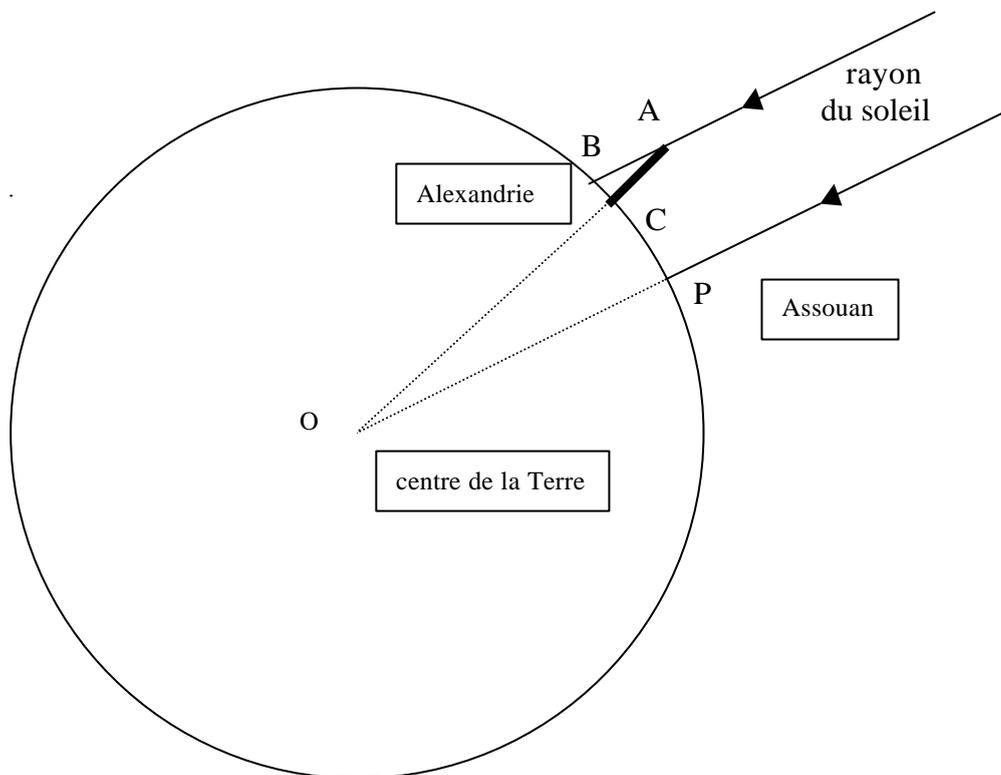


Un peu d'histoire : Erathosthène (-284,-192) astronome, philosophe et mathématicien grec fut le premier à évaluer correctement la longueur de la circonférence de la Terre. Il apprit, qu'au solstice d'été, à Assouan au sud de l'Égypte, les rayons du soleil étaient à la verticale dans le ciel et pénétraient les puits les plus profonds. Mais cela n'était pas le cas à Alexandrie au nord de l'Égypte. Il détermina l'angle formé par le rayon terrestre à Assouan et celui d'Alexandrie à l'aide de l'ombre d'un bâton et mesura sur le terrain la longueur de l'arc séparant ces deux villes.

hauteur du bâton 100 cm - longueur de son ombre 13,3 cm - longueur de l'arc entre Assouan et Alexandrie 840 km.



RELATIONS TRIGONOMETRIQUES **DANS LE TRIANGLE RECTANGLE**

Objectifs : Utiliser une relation trigonométrique pour calculer un angle inconnu.
Calculer la longueur d'un arc, connaissant l'angle au centre.

ABC est considéré comme étant un triangle rectangle en C. BC représente la longueur de l'ombre du bâton et AC la longueur du bâton, calculer la mesure de l'angle \widehat{CAB} . En déduire la mesure de l'angle \widehat{COP} puis la longueur de la circonférence de la Terre.

d'après Mathématiques (Activités, outils et Méthodes) BEP Industriel - Hachette Technique