

CERCLE, DISQUE, SPHÈRE ET BOULE

LE PLAN : CERCLE ET DISQUE

R un nombre positif ou nul, O un point du plan.

Le **cercle** de centre O et de rayon R est un **courbe** constituée de tous les points du plan situés à exactement la distance R du centre O.

Le **disque** de centre O et de rayon R est une **surface** constituée de tous les points du plan situés à une distance inférieure ou égale à R du centre O.

VOCABULAIRE

Un **rayon** est un segment joignant le centre à un point quelconque du cercle.

Une **code** est un segment joignant deux points du cercle.

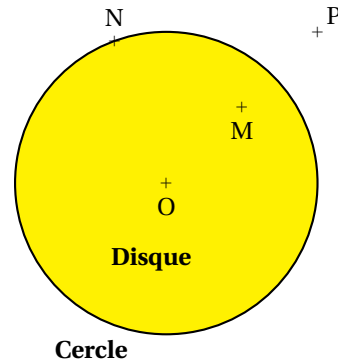
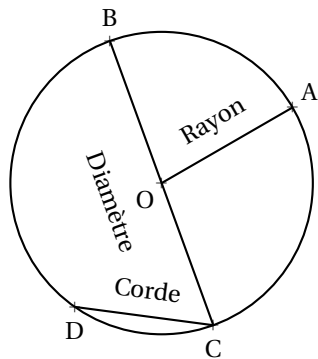
Un **diamètre** est une corde passant par le centre du cercle.

La longueur d'un rayon s'appelle le **rayon du cercle**, on utilise le même nom pour le segment et sa longueur.

Le diamètre a une longueur égale au double du rayon du cercle.

La longueur maximale d'une corde est égale au diamètre du cercle.

ILLUSTRATIONS :



OM < R

ON = R

OP > R

PÉRIMÈTRE ET AIRE

Le **périmètre** d'un cercle de rayon R mesure sa longueur, il vaut : $2\pi R$.

L'**aire** d'un disque de rayon R mesure sa surface, elle vaut : πR^2

L'ESPACE : SPHÈRE ET BOULE

R un nombre positif ou nul, O un point de l'espace.

La **sphère** de centre O et de rayon R est une **surface** constituée de tous les points de l'espace situés à exactement la distance R du centre O.

La **boule** de centre O et de rayon R est un **volume** constitué de tous les points de l'espace situés à une distance inférieure ou égale à R du centre O.

AIRE ET VOLUME

L'**aire** d'une sphère R mesure sa surface, elle vaut : $4\pi R^2$.

Le **volume** d'une boule de rayon R mesure son volume, elle vaut : $\frac{4}{3}\pi R^3$

COORDONNÉES GÉOGRAPHIQUES

Soit une sphère de rayon R et de centre O.

Un **grand cercle** de la sphère est un cercle de rayon R et de centre O.

Un grand cercle partage la sphère en deux **hémisphères**.

Sur la **sphère terrestre**, l'**équateur** et les **méridiens** sont des grands cercles.

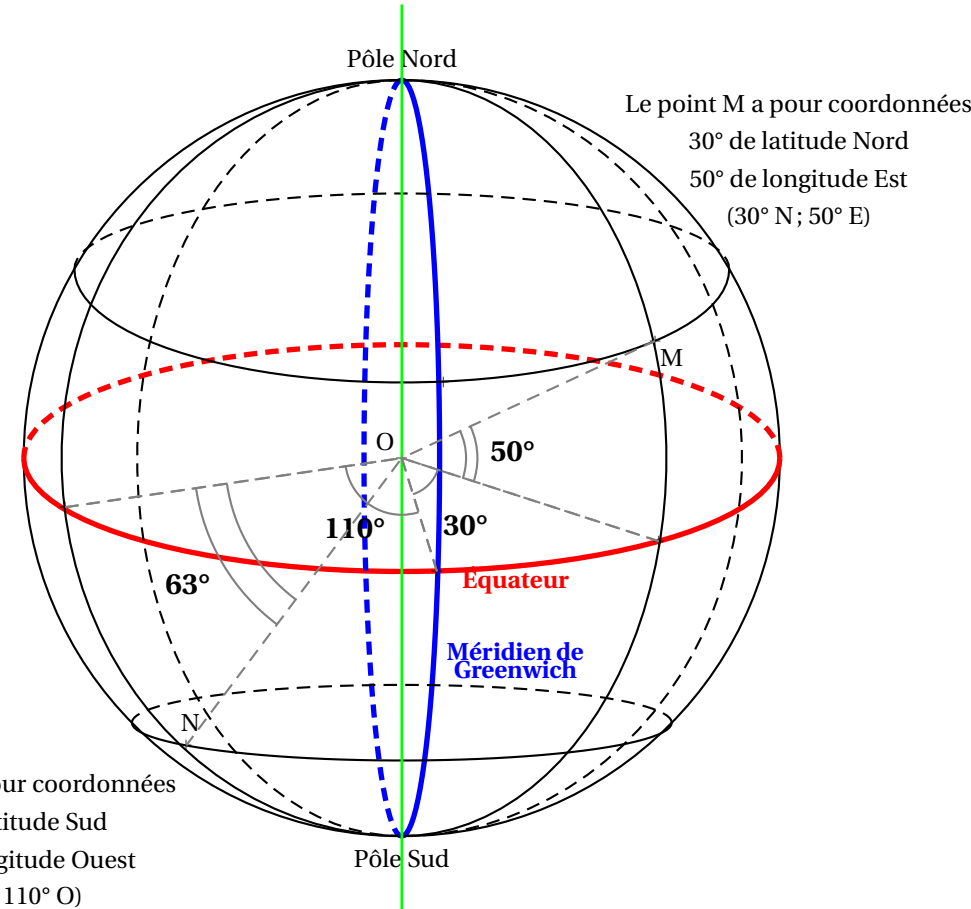
Un **parallèle** est un cercle de la sphère terrestre situé à l'intersection avec un plan parallèle au plan équatorial.

Tous les points de la sphère situés sur un même parallèle sont à la même **latitude**.

Un **méridien** est un cercle de la sphère terrestre passant par les pôle Nord et Sud.

Tous les points de la sphère situés sur un même méridien sont à la même **longitude**.

EXEMPLES :



Le point N a pour coordonnées
63° de latitude Sud
110° de longitude Ouest
(63° S; 110° O)

Le point M a pour coordonnées
30° de latitude Nord
50° de longitude Est
(30° N; 50° E)

Informations légales

- Auteur : Fabrice ARNAUD
- Web : pi.ac3j.fr
- Mail : contact@ac3j.fr
- Nom fichier : ./Sixieme/Cours.tex
- Dernière modification : 7 juin 2023 à 22:43

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim. Il utilise une balise spécifique à Vim pour permettre une organisation du fichier sous forme de replis. Cette balise `%{{{ ... %}}}` est un commentaire pour LaTeX, elle n'est pas nécessaire à sa compilation. Vous pouvez l'utiliser avec Vim en lui précisant que ce code définit un repli. Je vous laisse consulter la documentation officielle de Vim à ce sujet.

Versions de logiciels libres utilisés :

- pdfTeX 3.141592653-2.6-1.40.24 (TeX Live 2022/Debian)
- kpathsea version 6.3.4
- Compiled with libpng 1.6.39; using libpng 1.6.39
- Compiled with zlib 1.2.13; using zlib 1.2.13
- Compiled with xpdf version 4.04

Licence CC-BY-SA 4.0

Ce document est placé sous licence CC-BY-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

Vous êtes autorisé :

- PARTAGER : copier, distribuer le matériel par tous moyens et sous tous formats;
- ADAPTER : remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale.

Selon les conditions suivantes :

- **ATTRIBUTION** : vous devez créditer le matériel, indiquer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées. Vous devez indiquer ces informations par tous moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'auteur vous soutient.
- **PARTAGE DANS LES MÊMES CONDITIONS** : Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Oeuvre originale, vous devez diffuser l'Oeuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est-à-dire avec la même licence avec laquelle l'Oeuvre originale a été diffusée.
- **PAS DE RESTRICTIONS SUPPLÉMENTAIRES** : Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Oeuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.fr>