

Sphère et boule : repérage

Cours



➤ La sphère :

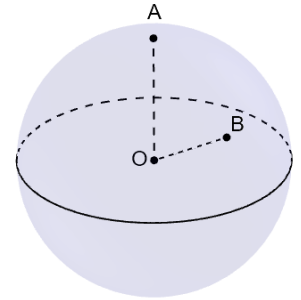
Définition : La **sphère** de centre O et de rayon r est l'ensemble des points A tels que $OA = r$.

Une sphère est donc « vide ».

Exemple : Voici la sphère de centre O et de rayon $r = 5$ cm.

On a $OA = 5$ cm, donc A appartient à la sphère.

On a $OB = 3$ cm $\neq 5$ cm donc B n'appartient pas à la sphère.



➤ La boule :

Définition : La **boule** de centre O et de rayon r est l'ensemble des points A tels que $OA \leq r$.

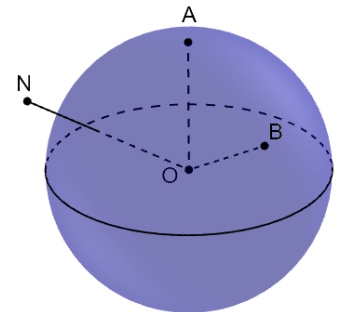
Une boule est donc « pleine » : il s'agit d'un objet en **3 dimensions**.

Exemple : Voici la boule de centre O et de rayon $r = 5$ cm.

On a $OA = 5$ cm, donc A appartient à la boule.

On a $OB = 3$ cm ≤ 5 donc B appartient à la boule.

On a $ON = 6$ cm > 5 donc N n'appartient pas à la boule.

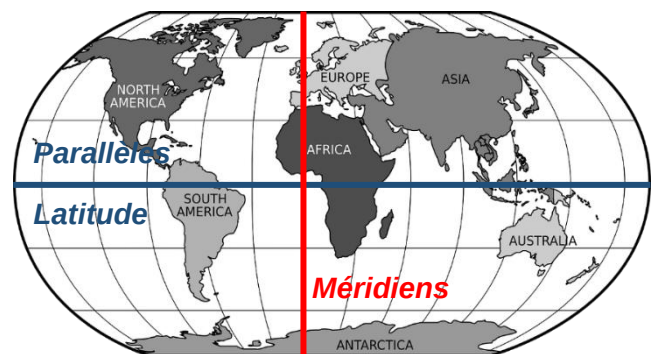


➤ Repérage sur une sphère :

Propriété : Il est possible de se **repérer** sur une **sphère** à l'aide de **2 coordonnées**.

Il s'agit d'un planisphère que l'on a « enroulé » pour former une sphère.

En pratique, on crée un **repère** sur une sphère avec :



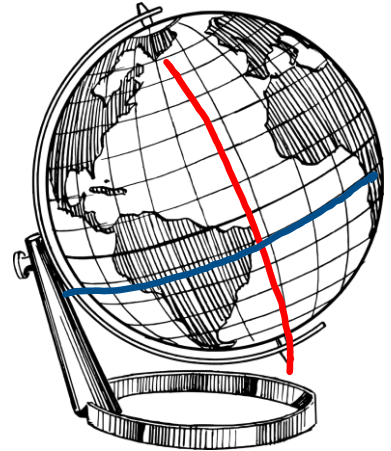
① Des **parallèles**, qui sont des partages en cercles **horizontaux**. Sur le globe terrestre, la parallèle origine correspond à l'**équateur** et partage le globe en 2 hémisphères (Nord et Sud). Ils déterminent la **latitude** dont l'angle est compris entre 0° et 90° .

② Des **méridiens**, qui sont des partages en demi-cercles **verticaux**. Sur le globe terrestre, le méridien origine est celui de **Greenwich** (passant par Londres). Ils déterminent la **longitude** dont l'angle est compris entre 0° et 180° . Sur Terre ils définissent les fuseaux horaires !

En combinant les **parallèles** et les **méridiens**, on obtient un quadrillage du globe qui permet de se repérer.

Les **coordonnées** d'un point sont alors les 2 nombres correspondants, appelés **latitude** et **longitude**. Ils sont donnés en degré, et il faut préciser si ces coordonnées sont à l'Ouest, à l'Est, au Nord ou au Sud :

- ❶ La **latitude** (Nord / Sud),
- ❷ La **longitude** (Ouest / Est),



Exemple : Sur le globe suivant est tracé :

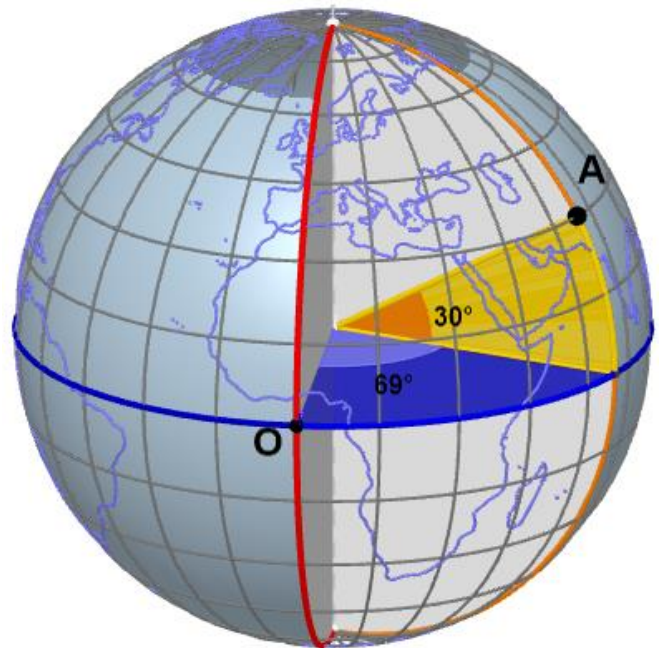
- En **bleu**, le parallèle équateur.
- En **rouge**, le méridien de Greenwich.
- En gris, toutes les parallèles et tous les méridiens.

Chaque parallèle et méridien correspond à un **angle** de 15° par rapport au **centre de la Terre**.

Le point A :

- a pour **latitude** 30° Nord.
- a pour **longitude** 69° Est.

On a ainsi **A(30° N, 69° E)**.



Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **3ème**, dans la catégorie : **Solides et patrons**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (pdf)
- [Cours : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 2. Vidéos interactives : Apprendre et s'entraîner avec une vidéo interactive

Une vidéo interactive pour mieux comprendre et retenir durablement

- [Repérage sur une sphère - Vidéo pédagogique - La Fée des Maths : Secondaire 3](#)

Étape 3. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (pdf)
- [Exercices : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (word)
- [Exercices Correction : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (pdf)
- [Exercices Correction : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 4. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (pdf)
- [Evaluation : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (word)
- [Correction évaluation : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (pdf)
- [Correction évaluation : Secondaire 3 Sphère et boule - repérage](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)

Étape 5. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Sphère et boule- Fiches repérage - Séquence complète : Secondaire 3](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)