

GEOGRAPHIE (COURS 4 EME ANNEE)

I- Les Quatre points cardinaux :

Dans un espace topologique, un point est un élément de l'espace.



(Croquis d'une boussole)

On distingue **quatre points** cardinaux qui sont :

1- Le Nord :

Un des quatre points cardinaux (**N**), appelé aussi septentrion. Dans notre **hémisphère**, la direction du nord est donnée avec une bonne approximation par l'**étoile polaire** ; sur le cercle de l'**horizon**, on détermine le nord en menant une perpendiculaire de cette droite sur l'horizon.

L'aiguille de la boussole se dirige vers le pôle Nord magnétique de la Terre et, si on connaît la déclinaison magnétique du lieu, il est possible de déterminer avec précision le nord géographique en utilisant une boussole.

2- Le Sud :

Un des quatre points cardinaux (**S**) opposé au nord sur le **méridien** ou sur l'horizon d'un lieu.

3- Est :

Un des quatre points cardinaux (**E**) opposé à l'ouest.

4- Ouest :

Point cardinal (**O** ou encore **W**), dit aussi occident ou ponant. C'est le point de l'horizon où se couche le Soleil aux jours de **d'équinoxe** (diamétralement opposé à l'est sur le cercle de l'horizon).

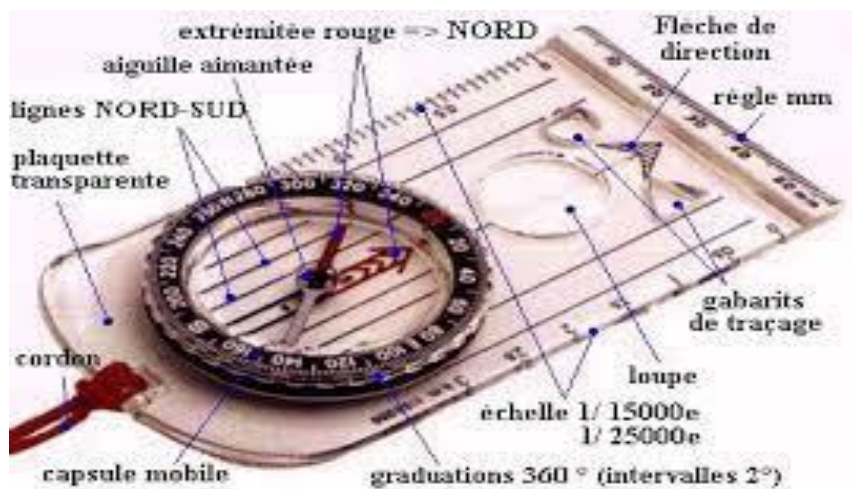
II- La Boussole :

1- Définition :

La **boussole** est un instrument d'orientation, utilisé pour déterminer, sur le cercle de l'horizon à partir d'un point donné, une direction (Nord – Sud – Est – Ouest) par rapport à un point fixe de référence.

2- Différentes parties d'une boussole :

La boussole est constituée d'une aiguille magnétique libre de tourner (dans un plan horizontal) autour d'un axe vertical fixé au centre d'une boîte (**cadran**), en plus de la graduation de 360° , est dessinée la rose des vents.



Par l'effet du **champ magnétique** terrestre, l'aiguille magnétisée se place le long du **méridien**, c'est-à-dire suivant la direction N. – S., moins une déviation due au fait que les pôles magnétiques et les pôles géographiques ne coïncident pas.

III- Notion d'espace :

La **géométrie** étudie les **méthodes** permettant de représenter sur un **plan** les objets de l'espace (**étendue, forme, position réciproque**).

1- Définition :

Le terme « **espace** » est susceptible de prendre des significations plus générales. Dans un sens large, un ensemble d'éléments, qu'on appellera encore **points**, prend le nom d'espace dès qu'on a introduit un système de postulats qui en caractérisent la structure même : **fonctions, matrices**, etc.

2- Le Plan de la classe :

- **Définition :**

Un plan est une représentation graphique d'une maison, ville, région, etc., effectuée à une **échelle** inférieure à **1 : 10 000**.

Les plans dont l'échelle est comprise entre **1 : 1 000** et **1 : 2 500** sont appelés cadastres ; ils retracent les limites des propriétés foncières.



(Plan d'une classe)

3- Le plan du village :



(Plan d'un village)

4- Le plan du quartier :



(Plan d'un quartier)

5- La Carte :

Une carte est une **représentation graphique d'une réalité géographique**. La carte est l'un des principaux instruments du géographe : en effet, la représentation cartographique de la Terre est l'un des principaux objectifs de la géographie.

Une carte peut être topographique (elle décrit des lieux) ou thématique (elle utilise alors des données démographiques, climatiques, économiques, etc.).



(Cartes de pays)

IV- La Terre :

Troisième **planète** du **système solaire**, à l'**orbite** comprise entre celle de **Vénus** et celle de **Mars**. Son **diamètre** est égal au **1/109** du diamètre du soleil, et son **volume** est **1 300 000** fois plus petit ; sa **densité**, par contre (**5,52** en prenant pour unité la densité de l'eau), est quatre fois plus grande que celle du soleil et donc sa **masse** (**$5\,976 \cdot 10^{21}$ KG**) est **332 000** fois inférieure à celle du soleil.

Pour se repérer sur la terre, l'homme y a tracé des lignes imaginaires : l'**équateur**, les **parallèles**, les **méridiens**. La terre ainsi quadrillée, on peut y situer tout point en donnant sa **latitude** et sa **longitude**.

1- Forme de la terre :

Le sol est caractérisé par le **relief**, la **végétation**, le tracé des **cours d'eau**, les affleurements de **roches** naturels ou artificiels, les manifestations des activités humaines (**agriculture**, **habitat**, **industrie**...). Par ailleurs, l'exploitation par l'**homme** des ressources géologiques est souvent visible dans le paysage, soit directement (carrière, par **exemple**), soit par les traces laissées par une telle exploitation.



(Photo de la terre)

2- Mouvement de la terre :

Les deux mouvements les plus remarquables de notre planète, en raison de leurs effets, sont le **mouvement de rotation** autour de son axe polaire (qui produit l'alternance du jour et de la nuit) et le **mouvement de révolution** autour du soleil (qui détermine, à cause du parallélisme de l'axe de la Terre, le cycle des saisons). Les autres mouvements de la Terre produisent des effets moins faciles à percevoir et, en général, il faut faire de nombreuses observations extrêmement précises pour les mettre en évidence.

V- Le Jour et la nuit :

1- Jour :

Le jour est le temps mis par la Terre pour accomplir un tour complet sur elle-même. Il est déterminé en prenant pour référence un point de la voûte céleste ; ce point peut être une **étoile**, le **point vernal**, le **Soleil vrai** ou le **Soleil moyen** ; dans les **deux premiers cas**, on parle de jour **sidéral**, dans les **deux derniers**, de **jour solaire**.

- Le jour sidéral dure 23 h 56 mn 4,09 s.
- Le jour solaire vrai, c'est-à-dire celui qui correspond au Soleil tel qu'on peut réellement

l'observer, a une longueur variable au cours de l'**année**. A partir du Soleil moyen, on détermine le jour solaire moyen en **24 heures égales**.



(Photo du jour)

2- Nuit :

La **nuit** est l'intervalle de temps pendant lequel le Soleil est sous l'horizon. A l'**équateur**, la nuit dure toujours **12 heures**, aux **pôles**, elle dure **6 mois**.

Dans l'hémisphère Nord, la nuit la plus courte est celle du **solstice d'été**, la nuit la plus longue celle du **solstice d'hiver**.



(Photo de la nuit)

VI- Les Eléments du climat :

- **Définition :**

Qu'est-ce qu'un climat ?

Les **températures**, les **précipitations** et les **vents** d'une région donnée, observés pendant des **dizaines d'années**, permettent de définir un climat.

1- Les Températures :

Le **Soleil** fournit la chaleur nécessaire à toute vie sur la **Terre**. Néanmoins, cette chaleur se répartit très inégalement sur la **planète**.

Les températures diminuent au fur et à mesure que l'on se déplace de l'**équateur** vers les **pôles**. La zone intertropicale est la plus chaude car les rayons solaires y tombent à la verticale. Dans les zones polaires, très froides au contraire, les rayons du Soleil arrivent de façon oblique.

Les températures les plus favorables à la vie humaine varient entre **15** et **25°C**. Lorsqu'elles se font trop élevées, l'homme peut se protéger de la chaleur, en se mettant à l'ombre et en s'hydratant, mais il lui est plus difficile de lutter contre des températures trop basses, qui peuvent être mortelles (**-50°C**).

2- Vents :

Les **vents** naissent des différences de **pression** de l'air à la surface de la Terre. Cette pression est fonction de la température : si l'air s'échauffe, sa densité diminue et il a tendance à monter. Des masses d'air plus froides viennent alors remplacer l'air chaud, et ces déplacements sont à l'origine des vents. Le vent souffle sur la totalité de la surface du **globe**, avec une intensité variable néanmoins.

Le vent joue un rôle important dans le cycle de l'eau : il augmente l'évaporation, consommatrice d'énergie, et a donc un pouvoir de refroidissement considérable. C'est un facteur écologique qui est souvent sous-estimé dans l'étude du fonctionnement des écosystèmes. (**Ennos, 1997**).



3- Nuages :

Ensemble visible de minuscules **gouttes d'eau** et de **cristaux de glace**, dû à la **condensation** de la **vapeur saturée**, qui peut prendre un développement vertical (**nuages cumuliformes**), horizontal en **nappes (nuages stratiformes)**, horizontal en couches (**nuages stratocumuliformes**).

Les nuages sont formés par des **courants de convection** d'origine **thermique** ou **mécanique** (l'air chaud s'élève), par le brassage de masses d'air et par la rencontre de celle-ci avec des chaînes montagneuses, par des variations de **pression** et par les effets des **rayonnements** solaire et terrestre.

Les **courants** ascendants favorisent la formation de nuages, car ils conduisent l'air humide vers les zones froides.

Les mouvements descendants, qui entraînent les nuages vers des zones plus chaudes, en provoquent la dissolution, car celles-ci mettent fin à l'état de **saturation** de la vapeur d'eau et favorisent l'**évaporation** des gouttes.



(Photo des nuages)

4- Pluies :

Précipitation atmosphérique à l'état **liquide**. La pluie tombe quand la température de la vapeur d'eau diffuse dans l'atmosphère baisse d'une manière importante, mais sans descendre en dessous de **0°C**, et que la vapeur se dépose autour des noyaux de condensation.

Les petites gouttes qui se forment tombent d'abord très lentement et rencontrent une grande **résistance** opposée par l'**air**, puis elles acquièrent progressivement une **vitesse** toujours plus grande en grossissant.

Pour des gouttes ayant un diamètre de **1/50 de mm**, la vitesse de chute est de **1 cm /seconde**. Généralement, le diamètre des gouttes de pluie varie entre **1 et 3 mm** ; il peut aller parfois jusqu'à **7 mm**.

Les régions sèches se trouvent près des tropiques ainsi que dans les zones polaires. Lorsque les précipitations sont insuffisantes (**moins de 250 mm par an**), un **désert** apparaît.

Si les pluies sont trop abondantes, l'eau fait monter le niveau des **rivières**, ce qui met parfois en péril la vie des hommes.



(Photo de la pluie)

VII- Les Saisons :

Périodes de l'année caractérisées par les différentes hauteurs atteintes par le **Soleil** au-dessus de l'**horizon** au moment du passage au **méridien** ou, en d'autres termes, par les différentes **amplitudes** de l'**arc** décrit par le Soleil au-dessus de l'horizon d'un lieu, amplitudes auxquelles correspondent des durées d'**isolation** différentes.

Quand, dans un lieu donné, le Soleil semble plus bas, et envoie donc ses rayons plus obliquement en réchauffant moins, c'est l'**hiver** ; quand au contraire le Soleil atteint les plus grandes hauteurs possibles au-dessus de l'horizon du lieu, c'est l'**été** ; les **deux saisons intermédiaires** sont le **printemps** et l'**automne**.

Il y a un **déphasage** de **six mois** dans le **cycle des saisons** entre les **deux hémisphères** terrestres : à l'été, dans un hémisphère, correspond l'hiver, dans l'autre (**janvier** est pour nous un mois d'hiver, tandis que c'est un mois d'été **en Australie**).

Du point de vue de la **météorologie**, la durée des saisons ne peut pas être définie rigoureusement et, de toute façon, la coïncidence du cycle des saisons et du **cycle astronomique** est très approximative.

VIII- Les Zones de climat :

1- Les Climats chauds :

Dans la zone chaude, **les températures**, toujours élevées (entre **20** et **30 °C**), varient peu. La saison sèche y alterne avec la saison des pluies. Plus on s'éloigne de l'équateur, région humide toute l'année, plus la durée de la saison sèche augmente. Les déserts, eux, ne reçoivent que très rarement de la pluie.



(Photo du désert)

2- Les climats tempérés :

À mi-chemin entre les pôles et l'équateur, les régions au climat tempéré couvrent **plus de la moitié des terres émergées**. On distingue plusieurs nuances de climats tempérés, selon la latitude, la distance par rapport aux océans.



(Zone tempérée)

- **Le climat océanique** bénéficie d'hivers doux très humides et d'étés frais assez pluvieux. Mais autour de la mer Méditerranée, en Californie (États-Unis), dans le sud de l'Afrique et de l'Australie, si les hivers sont doux et humides, les étés sont beaucoup plus secs et chauds (**climat méditerranéen**).

- **Le climat continental**, à l'intérieur des terres est, lui, soumis au climat continental : les **hivers** y sont froids, les **étés** orageux et chauds.

3- Les climats polaires :

Les zones polaires des hémisphères Nord et Sud sont des **déserts froids**. Le froid glacial qui sévit l'hiver (**-30 °C**) limite l'évaporation et empêche les précipitations de tomber. Même en été, saison très courte, les températures y dépassent rarement les **10 °C**.



(Photo de la zone polaire)

4- Les climats de montagne :

Toutes les zones climatiques comprennent des climats froids sur leurs plus **hauts reliefs**. Dans les **montagnes** des zones tropicales, il faut monter à **5 000 mètres** d'altitude pour atteindre les neiges persistantes (comme sur le **Kilimandjaro**, au **Kenya**).

Les montagnes des zones tempérées sont plus froides. Elles reçoivent des précipitations abondantes, essentiellement de la neige.



(Climat de montagne)

IX- L'Eau sur la terre :

Le **cycle de l'eau** qui ne concerne qu'une faible partie du volume d'eau présent sur **Terre**, évoque la permanence des échanges entre l'**eau de surface** et l'**eau atmosphérique** par le jeu combiné des **précipitations** et de l'**évaporation**.

L'objectif des **bilans hydrologiques** est de quantifier les volumes d'eau présents dans les différents compartiments du cycle de l'eau à différentes échelles spatiales et temporelles.

La **quantification** des éléments du bilan, qui se fait le plus souvent dans le cadre du **bassin versant**, est plus difficile. En réalité, le bilan doit prendre en compte également les **réserves en eau** du sol et des plantes.

On distingue sur le plan conceptuel (Cosandey et Robinson, 2000) :

- **Un hiver hydrologique**, période pendant laquelle la pluie est suffisante pour satisfaire la demande d'évaporation. C'est la période de constitution des réserves : la **réserve hydrique** des sols est reconstituée ;

- **Un été hydrologique**, période pendant laquelle l'évaporation l'emporte sur les apports Pluviométriques. Les réserves en eau des sols et des plantes s'épuisent progressivement.

Comme pour le vent, il y a des événements exceptionnels tels que les **sècheresses** et les **inondations**. Les grandes sècheresses peuvent provoquer des mortalités massives : celle de 1976 a fait mourir 100 000 m³ de **sapins** en **Alsace** (Bouvarel, 1984).

Les inondations exceptionnelles défraient régulièrement la chronique, mais causent plus de **dommages** économiques que de dommages écologiques...

A- Les Fleuves et les rivières :

Les fleuves et les rivières sont des **cours d'eau**. Les fleuves se jettent dans la mer, tandis que les rivières se jettent dans d'autres cours d'eau.

1- Les Fleuves :

D'où viennent les fleuves ?

Les fleuves ont des origines différentes : c'est ce qu'on appelle les **régimes**.

- **Le régime glaciaire** : en haute montagne, la **fonte des glaciers** fait naître des ruisseaux et des torrents qui forment les fleuves (comme le Rhône ou le Rhin en Europe) ;

- **Le régime nival** : quand il n'y a pas de montagnes, mais beaucoup de neige, comme dans certaines régions du Canada, en Sibérie ou dans les pays d'Europe du Nord, c'est la **fonte des neiges** qui forme les fleuves ;

- **Le régime pluvial** : les fleuves proviennent également des eaux de pluie, du ruissellement ou des nappes aquifères souterraines (des réserves d'eau), qui prennent la forme de **sources** émergeant du sol : c'est le cas de la Seine et de la Loire en France.



(Photo d'un fleuve)

2- Le Régime des fleuves :

Les fleuves reçoivent des **affluents** ou des **tributaires** qui viennent les renforcer, puis ils se jettent dans la **mer** par l'intermédiaire d'un **estuaire** (comme la Gironde ou la Loire en France) ou d'un **delta** (comme le Nil en Afrique ou l'Amazone en Amérique du Sud).

Un fleuve et ses affluents forment un **bassin hydrographique**. Certains fleuves (comme le Nil, l'Amazone ou le Yang-tseu-kiang en Chine) occupent des superficies de **plusieurs millions de km²**.

3- Les Rivières :

On distingue **différents types de rivières**, selon le climat et la nature des sols et des roches qu'elles traversent :

a- Les Rivières temporaires : Dans des régions comme le Maghreb (en Afrique du Nord), quand le climat est désertique ou semi-désertique, les rivières permanentes sont rares ; en revanche, des rivières à l'écoulement temporaire (les **oueds**) peuvent apparaître lors de la saison des pluies et disparaître après quelques mois de sécheresse ;

b- Les rivières torrentielles : Elles s'écoulent le long d'une forte pente. Ces **rivières de montagnes** sont « capricieuses » et leurs périodes de crues sont violentes : une rivière comme le Gardon (un affluent du Rhône, dans le sud de la France) peut en quelques heures voir son débit passer de quelques m³ par seconde à plus de 3 000 m³ par seconde ;

c- Les rivières souterraines : Ce sont des **eaux d'infiltration** qui pénètrent plusieurs dizaines de mètres dans le sous-sol et créent des rivières.



(Photo d'une rivière)

4- Le Travail des fleuves et des rivières :

L'eau modèle les paysages. La pluie et les eaux de ruissellement dégradent et érodent les roches en supprimant des couches de sédiments.

Les fleuves et les rivières creusent ainsi leur **lit** le long du chemin qu'ils parcourent (c'est leur **cours**) : c'est par exemple la vallée du Rhône en France.

5- Source, embouchure, amont, aval, rives :

- Source :

Une source est une eau qui sort d'une terre, d'une colline, d'une montagne, etc.



(Photo d'une source)

- **Embouchure :**

L'embouchure est l'entrée d'un fleuve dans la mer.



(Photo d'une embouchure)

- **Amont :**

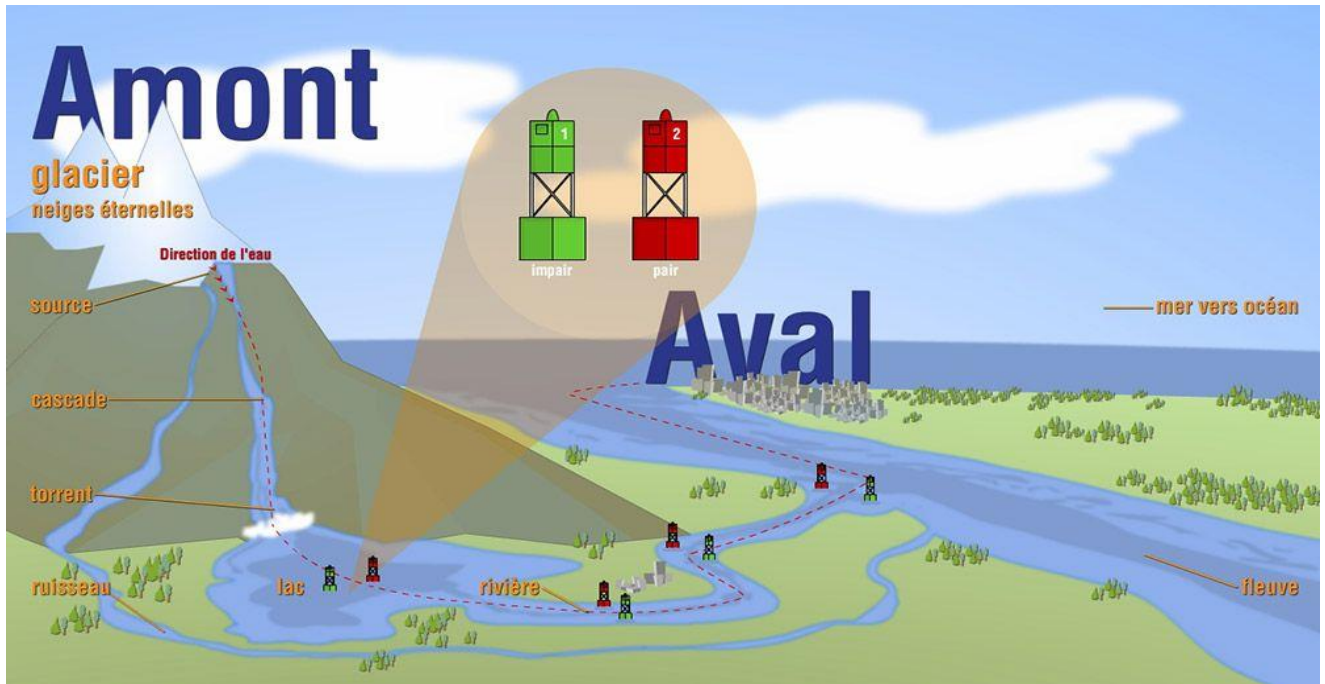
L'amont est le côté d'où vient le **courant** dans un cours d'eau, il est plus près de la source.



(Photo d'un amont N°1)

- **Aval :**

L'aval est le côté vers lequel descend un cours d'eau.



(Photo d'un aval)

- **Rives :**

La rive est le bord d'un fleuve, d'un étang ou d'un lac.



(Photo des rives)

X- **Les Mer et les Océans :**

Les mers et les océans sont des **étendues d'eau salée**, à la différence des étendues et des cours d'eau douce tels que les lacs, les fleuves et les rivières.

Les mers et les océans recouvrent **71 % de la surface de la Terre** et jouent un rôle essentiel dans l'équilibre climatique de l'environnement.

Dans l'hémisphère Nord, les mers et les océans représentent **61 %** de la surface, contre **81 %** dans l'hémisphère Sud (également appelé hémisphère « marin »).

1- Les Mers :

Les **mers** sont plus petites que les océans. Il existe **3 types** de mers : les **mers fermées**, les **mers intérieures** et les **mers de type méditerranéen**.

- **Les mers fermées** : sont la mer Caspienne et la mer d'Aral (en Asie) et la mer Morte (au Proche-Orient). Ces mers, qui ne communiquent avec aucune autre mer ni aucun océan, ne sont alimentées que par des fleuves. Ce sont en fait d'immenses lacs salés ; le sel y est d'ailleurs en quantité plus importante que dans les autres mers et océans.

- **Les mers intérieures** : s'ouvrent sur d'autres mers. C'est le cas de la mer du Nord (qui donne sur la mer Baltique) ou de la mer Noire (qui communique avec la mer Méditerranée par le Bosphore en Turquie). Ces mers sont de faible profondeur.

- **Les mers de type méditerranéen** : sont les plus grandes mers et communiquent avec des océans, comme la mer Méditerranée (qui donne sur l'océan Atlantique), la mer des Philippines (océan Pacifique), la mer des Caraïbes (océan Atlantique) ou la mer d'Arabie (océan Indien).



(Photo d'une mer)

2- Les Océans :

Les océans ont pour principales caractéristiques d'être d'une superficie bien supérieure à celle des mers et d'être délimités par plusieurs continents.

L'**océan Pacifique** est le plus grand de tous les océans (**165 millions de km²** environ, soit **300 fois** la taille de la France) et le plus profond (plus de **11 000 m** à la fosse des Mariannes). Il est délimité à l'est par le continent américain et à l'ouest par l'Asie et l'Océanie.

Deuxième par sa superficie (plus de **80 millions de km²**), l'**océan Atlantique** est délimité à l'est par l'Europe et l'Afrique et à l'ouest par le continent américain (Amérique du Nord, Amérique centrale et Amérique du Sud).

Enfin, l'**océan Indien** (plus de **70 millions de km²**) est presque entièrement situé dans l'hémisphère Sud. Il est bordé à l'est par l'Océanie et l'Indonésie, au nord par l'Inde et à l'ouest par l'Afrique.

À ces trois océans s'ajoutent l'**océan Arctique** (également appelé mer Glaciale Arctique en raison de ses dimensions, « petites » pour un océan) et l'**océan Glacial Antarctique** (ou océan Austral).



(Photo d'un Océan)

XI- Notion de Relief :

1- Définition :

Le relief est l'**ensemble des irrégularités du sol** observées à la surface de la Terre. Ces irrégularités se mesurent **par rapport au niveau de la mer**.

2- Les Principaux types de relief :

On distingue généralement deux types de relief : **celui des continents** et **celui des océans**.

- Le relief des continents :

Le **relief des continents** (ou **relief continental**) occupe 29 % de la surface de la Terre.

Il se décompose en cinq différents types (ou morphologies) : les **vallées** (ou dépressions), les **plaines**, les **plateaux**, les **collines** et les **chaînes de montagnes**. Le relief continental dépend de la nature des roches, des modifications de leur structure (plissements, failles) et de l'érosion (dégradation par l'eau, le vent ou le gel).

- Le relief des océans :

Le **relief des océans** (ou **relief sous-marin**) représente **71 %** de la surface de la Terre.

Le relief sous-marin se décompose en trois zones : les **plateaux continentaux** situés juste en bordure des continents, les **bassins océaniques** en haute mer, et les profondes **fosses océaniques** qui forment la zone des abysses.

3- Formation du relief :

Les grands reliefs naissent des collisions entre les plaques tectoniques. Les grands reliefs terrestres (les chaînes de montagne par exemple) sont des **reliefs dits structuraux**.

Ce type de relief est dû au phénomène de la **tectonique des plaques** caractérisé par le mouvement et la collision des **douze** plaques principales qui constituent la surface de la Terre (c'est ce qui est à l'origine de la **dérive des continents**).

Le mouvement des plaques est extrêmement lent (de seulement quelques **centimètres par an**), ce qui entraîne une formation du relief tout aussi lente.

4- Les Formes de relief :

a- Plaine :

La **plaine** est une région continentale peu élevée au-dessus du niveau de la mer, plane ou légèrement ondulée. Les plaines situées dans des zones montagneuses sont appelées **plateaux**.

Les plaines peuvent être formées par d'anciens **boucliers** continentaux (plaine de Sibérie, **par exemple**, par des **pénéplaines** et par des dépôts alluvionnaires ; ces dernières proviennent du remplissage de fosses marines proches de grands reliefs (plaine du **Gang**, **par exemple**).



(Photo d'une plaine)

b- Colline :

Une colline est un relief de forme arrondie et d'une hauteur modeste (inférieure à **700 m**). Les collines peuvent représenter les restes d'anciens reliefs érodés, ou bien peuvent être de formation géologique plus récente ; dans ce cas, leur origine est due à l'accumulation des matériaux transportés par les eaux, les vents ou les glaciers.



(Colline de Bandiagara)

c- Plateau :

- **Définition :**

Les plateaux sont des **surfaces élevées, planes** et **entailées** par des cours d'eau et parfois des vallées. Leur altitude peut varier de **200 à 5 000 m**.

- **Les Types de plateaux :**

Il existe différents types de plateaux :

- certains plateaux sont adossés à des systèmes montagneux qui les ont surélevés : c'est

notamment le cas du gigantesque plateau tibétain, du Pamir et du plateau iranien en Asie, ou encore du Colorado en Amérique du Nord ;

- d'autres plateaux occupent la place de systèmes montagneux nivelés (ou abaissés) par

l'érosion : c'est le cas des Ardennes ou du Massif rhénan en Europe. Ce même type de plateau peut être attaché à des pénéplaines (des surfaces ondulées qui se sont abaissées sous l'effet de l'érosion) : c'est le cas du Massif armoricain en Europe ;

- enfin, certains plateaux participent d'un relèvement d'ensemble : c'est le cas en France du

Jura, relevé lors de la formation des Alpes, ou des Grands Causses, relevés par le Massif central.



(Plateau Dogon)

d- Montagne :

1- Définition :

Une montagne est un **relief** plus haut que les terres qui l'entourent. C'est une **élévation naturelle du sol**, caractérisée par une **dénivellation** importante entre le sommet et le pied. L'**altitude** d'une montagne est définie par sa hauteur par rapport au niveau de la mer.

2- Origine :

L'origine de la formation des montagnes s'appelle l'**orogénèse**. Les continents se déplacent : c'est la **tectonique des plaques**.

Il y a **250 millions d'années** environ, la Terre ne formait qu'un seul continent entouré d'un océan unique ; la fracture progressive de cette immense plaque en plusieurs plaques de plus petite taille a donné naissance aux **continents** (ainsi qu'aux **mers** et aux **océans**) que nous connaissons actuellement.

À certains moments de l'**histoire géologique de la Terre**, ils sont entrés en **collision** et ont créé les **montagnes** : la rencontre de la plaque indienne et de la plaque asiatique a par exemple donné naissance à la chaîne de l'**Himalaya**, en Asie ; de même, la collision entre la plaque africaine et la plaque eurasiennne a fait naître les **Alpes**, en **Europe**.



(Photo d'une montagne)

