

### Introduction et définition de la géologie

La géologie est comme nom l'indique, la science de la terre, a la vérité la terre peut faire l'objet d'une discipline autonome qui est précisément la géologie au être un champ d'études à s'appliquent d'autres disciplines comme la physique (ce qui détermine la géophysique), la chimie (ce qui détermine une géochimie).

Deux voies s'auraient à la curiosité des choses de la terre l'une a été explorée bien avant l'autre, celle qui consiste a étudié les Roches en tant que telles, étude des Minéraux en Minéralogie, étude des Roches à la pétrographie, l'autre n'a été explorée plus tard celle qui consiste en la recherche de l'origine des Roches et de leur disposition.

La voie plus précisément géologique prit naissance de la Nation de jeu de la Nature on passa à celle des fossiles.

NB. Fossiles : C'est l'étude des êtres vivants qui ant vécu avant l'époque actuelle.

Minéralogie : C'est la science des Minéraux

Pétrographe : c'est l'étude des Roches

## La structure du globe terrestre

L'étude de mouvements de la terre, par application de la loi de l'attraction universelle (g) a permis d'en calculer la masse ce qui rapporte le volume donne une densité globale de 5,5 or la densité des roches superficielles, facilement mesurable n'est donc pas homogène (hétérogène) ce qui conduisait à admettre l'existence d'un noyau lourd au centre de la terre auquel on donna le nom de BARYSPHERE du grec (baros = lourd). D'autres parts, l'existence de séries volcaniques aux différents époques géologiques suggéra la présence, en profondeur d'une zone où les roches seraient fondues en fonction d'un feu central auquel correspond la notion de pyrosphère (du grec pyro = feu). Dès lors, la partie superficielle formée de roches consolidées devait avoir la forme d'une enveloppe que l'on nomma lithosphère (du grec lithos = pierre).

Enfin, les enveloppes fluides externes définissent l'hydrosphère (hydro = eau), et l'atmosphère et dans celle-ci ou à leurs limites avec la lithosphère, une biosphère (la vie) représentant l'ensemble des organismes vivants, ici plus particulièrement à l'ensemble lithosphère-pyrosphère-barysphère qui constituent à proprement parler, le globe terrestre.

### Les données de la géophysique

La géophysique est évidemment mieux placée pour donner une idée de la constitution interne du globe, mais par nature une méthode indirecte les résultats bruts de la géophysique sont des mesures, leur interprétation toujours délicate conduit en général à plusieurs solutions, à plusieurs modèles géologiques.

Les géophysiciens comme géologues de voir certaines des couches ainsi mises en évidence indirectement jusqu'à aujourd'hui après des études géologiques aient montré que certaines couches s'approchaient plus de la surface sous les océans que sous les continents et après que la technique des forages ait fait de grand progrès sur une terre ferme de 6000 à 7000 m mise au point d'une technique de forage sous-marin à partir de plateforme flottantes.

### Mise en évidence de la croute et du manteau

Dans ce domaine, on utilise non seulement les séismes (Tremblement de terre) naturels, mais depuis quelques années, des séismes artificiels (à l'aide des

## **La structure du globe terrestre**

explosifs) ébranlement provoqué par les explosions atomiques ou encore expériences sismologiques organisées dans ce but même dans ce dernier cas, on fait généralement exploser des charges en milieu liquide, soit dans la mer, soit dans un lac e manière à disposer d'un ébranlement homogène au départ. En se servant de sismographes portatifs on peut organiser des séries de réception tenant compte par la disposition. Cette manière d'aborder la connaissance de la croute terrestre.

### **Renseignements données par les ondes P, S et L**

Lors d'un séisme (Tremblement de terre) on distingue trois sortes d'ondes, LES ONDES P ou ONDES PRIMAIRES, les ondes S ou ondes secondaires, les ondes L ou ondes longues. Les ondes longues (L) se propagent en surface, elles nous donnaient aucun renseignement sur les profondeurs. Les ondes P et S de mettre en évidence la constitution interne du globe.

### **En conclusion**

On voit que si dans l'ensemble le globe terrestre est formé de de sphères concentriques, la croute terrestre est formée de deux couches de répartition inégale la croute granitique (SIAL) Silicium et aluminium. La croute basaltique (SIMG) silicium et magnésium.