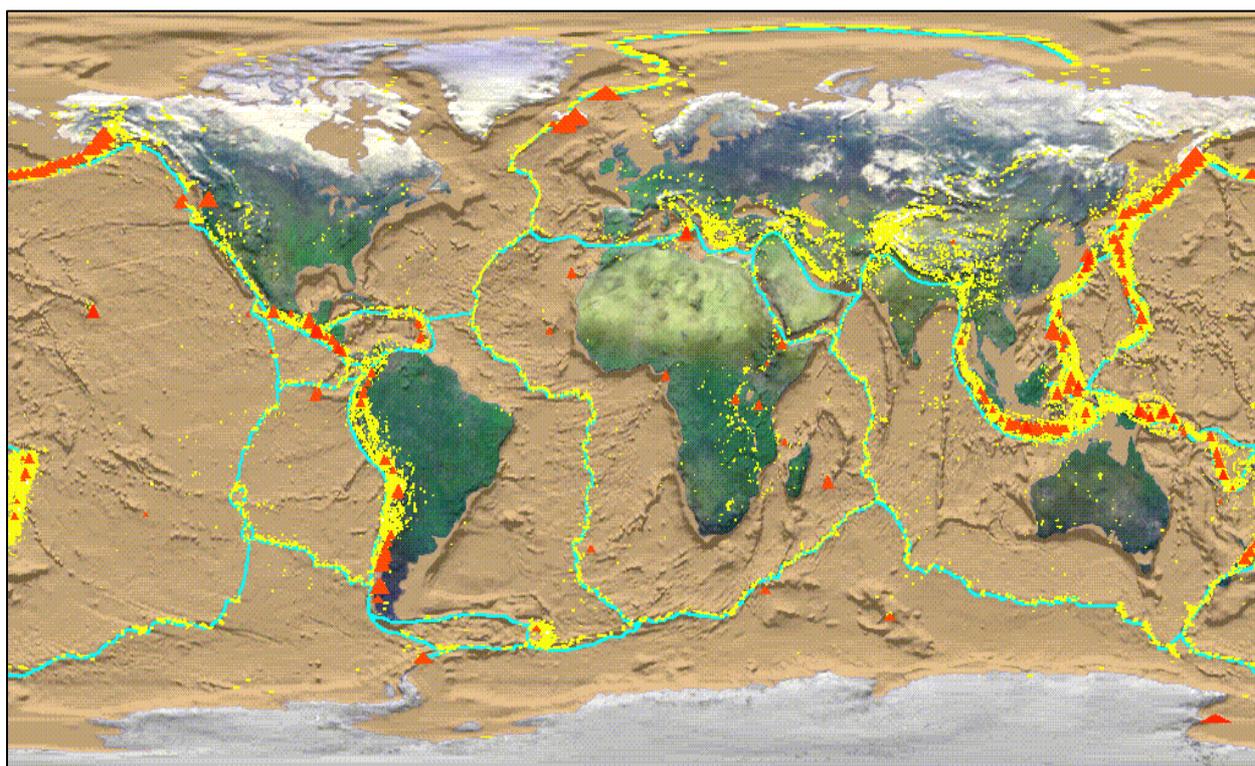


# BASSINS SEDIMENTAIRES

## Archives de la Terre - Ressources du Futur

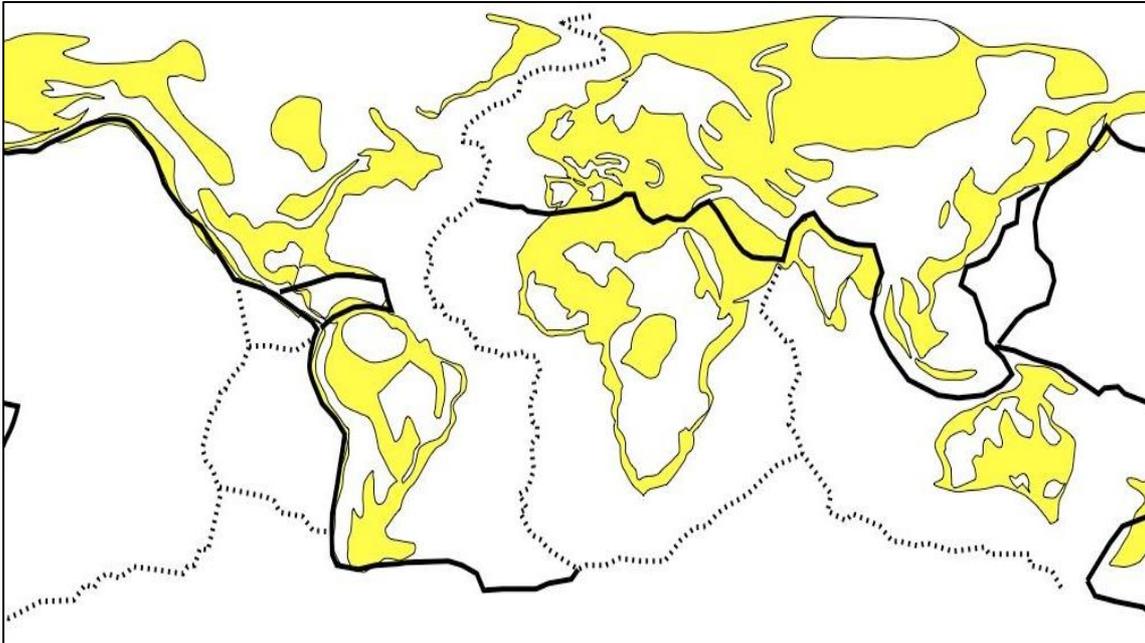
1. Formation des Bassins Sédimentaires
2. Enregistrement Sédimentaire
3. Genèse des Ressources Naturelles

### *1. Formation des bassins sédimentaires : Rôle de la Terre Solide*



Le fonctionnement de la Terre interne se manifeste par la tectonique des plaques.  
(Frontières de plaques convergentes & divergentes, séismes et volcans).

## Formation des Bassins Sédimentaires Reliée à la Tectonique des Plaques



Distribution des bassins sédimentaires (accumulation sédimentaire > 1km) en fonction de leur position géodynamique : marges continentales passives, zones subduction, avant-pays de chaînes de montagnes ancienne ou actuelle, centre de cratons.

### Bassins en Extension :

#### Du Rifting Intracontinental aux Marges Continentales Passives



**Rift**

Lac Tanganyika & Victoria



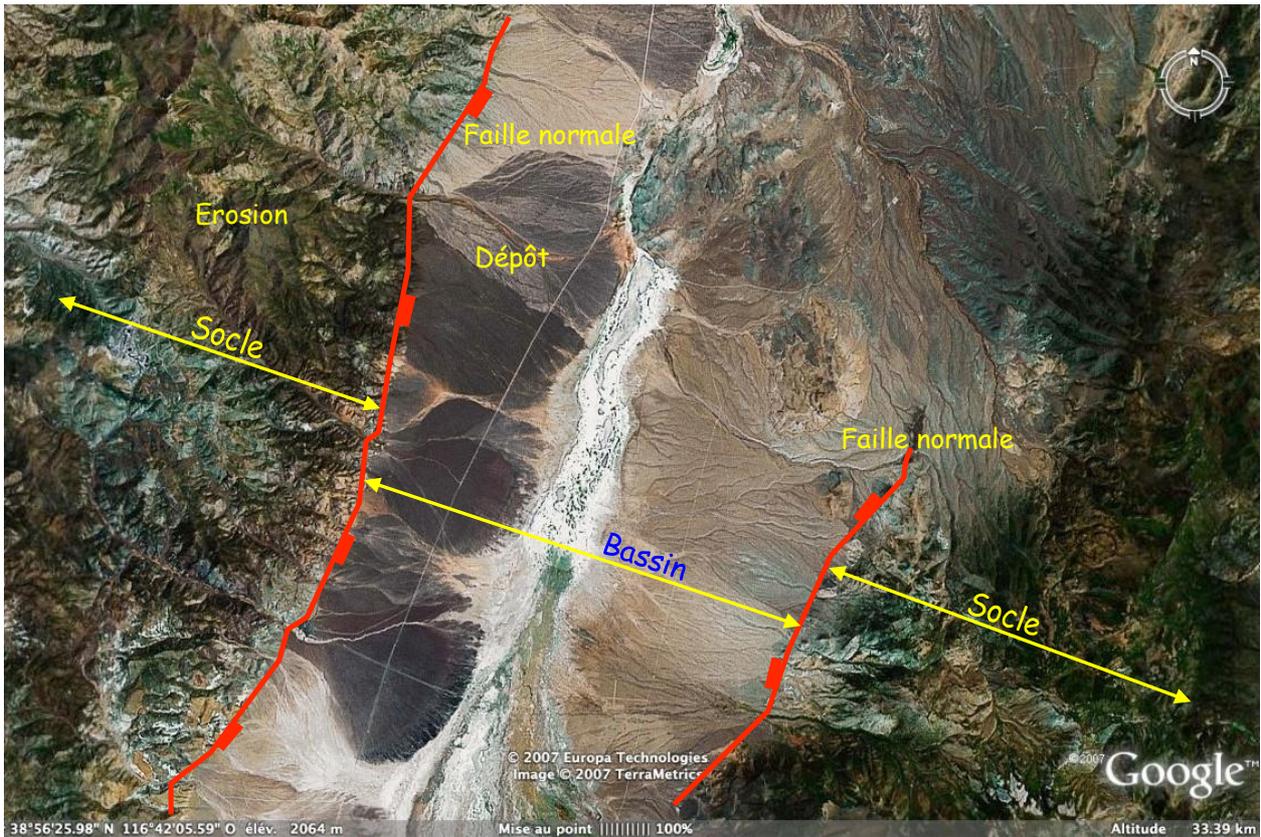
**Marge jeune**

Golfe de Suez & Mer Rouge

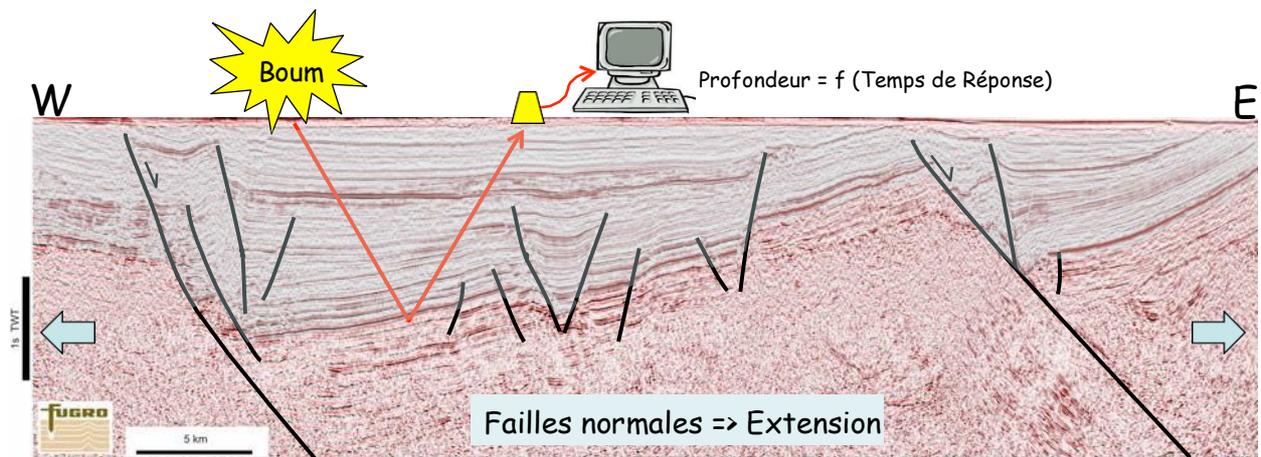


**Marge mature**

Marge Atlantique USA



Bassin en Extension Imagé par Sismique Réflexion.  
 (Procédé d'imagerie des couches du sous-sol)

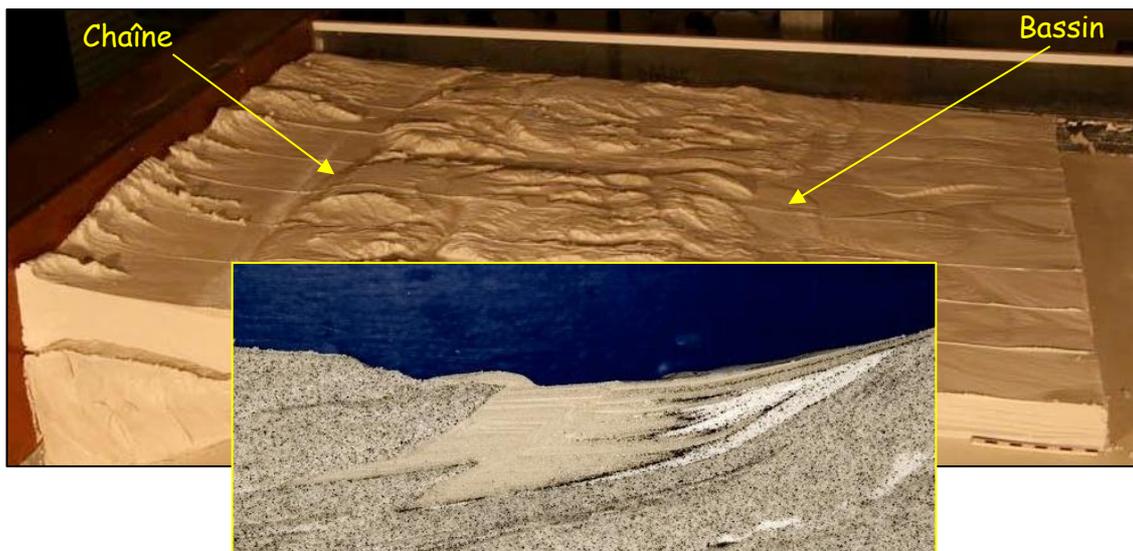


Côte Est de l'Ecosse

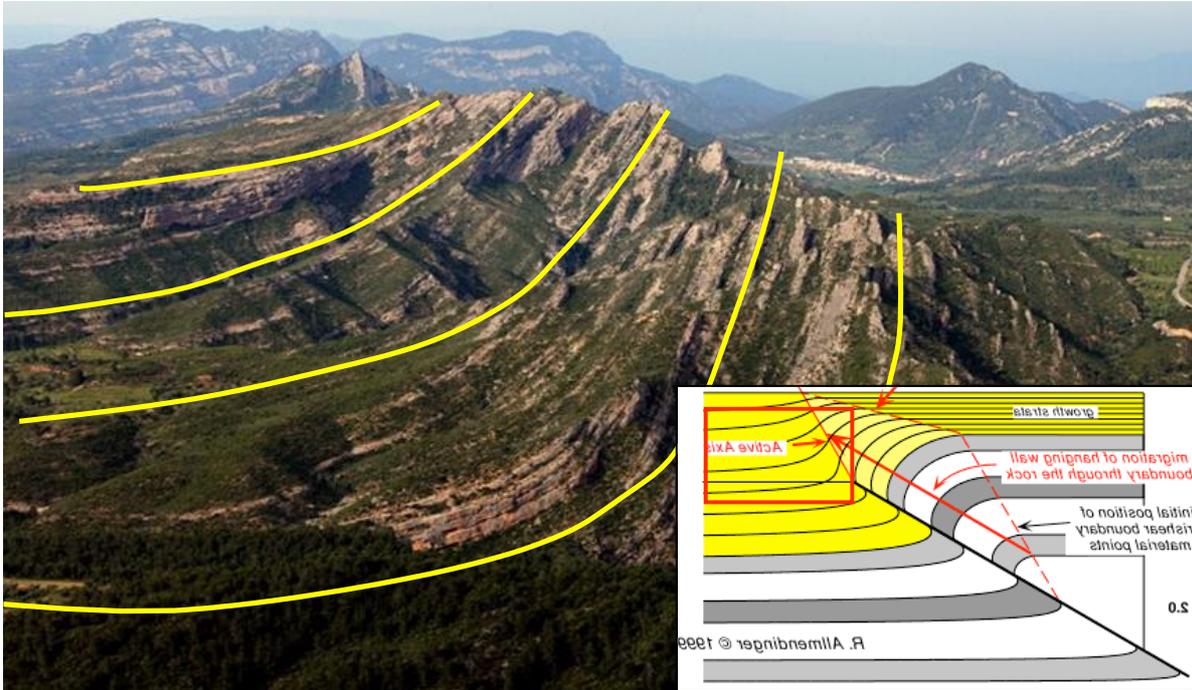
## Bassins en Compression : Bassins d'Avant-pays ou "Foreland"



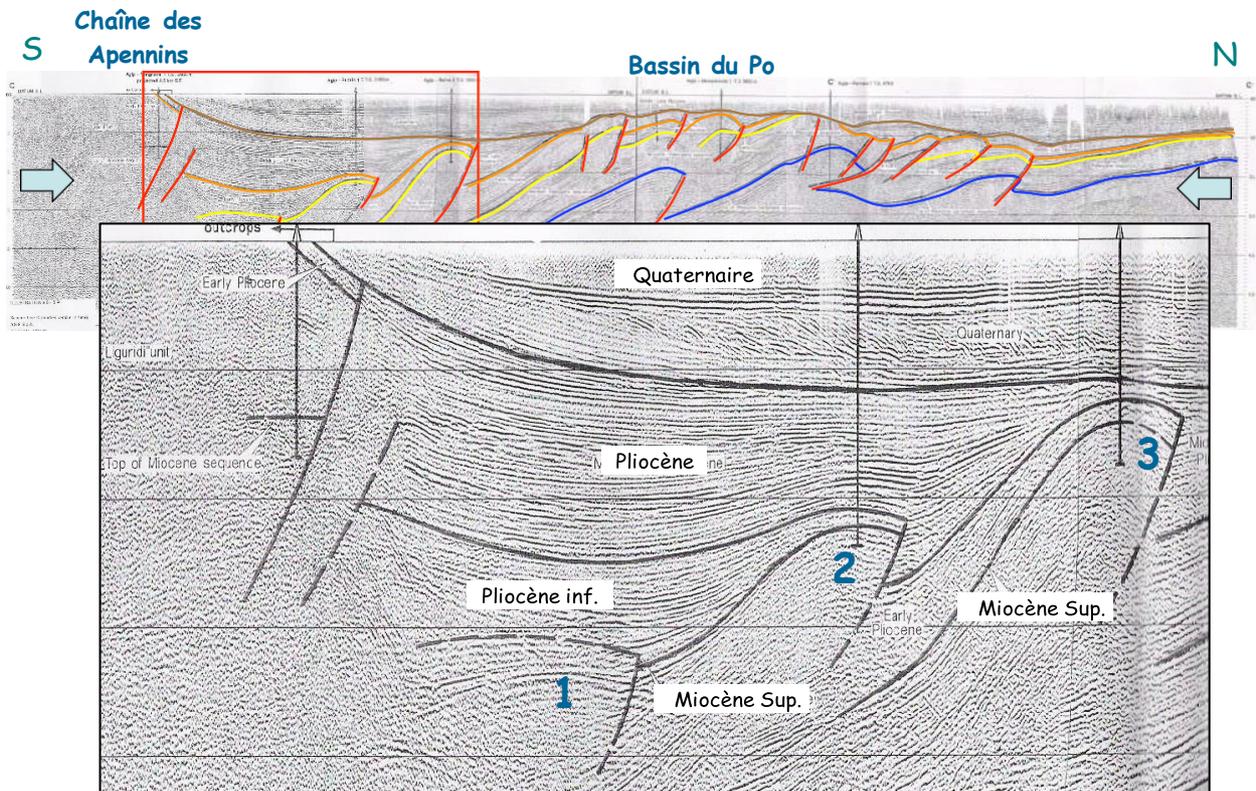
## Modèle Analogique de Bassin d'Avant-pays



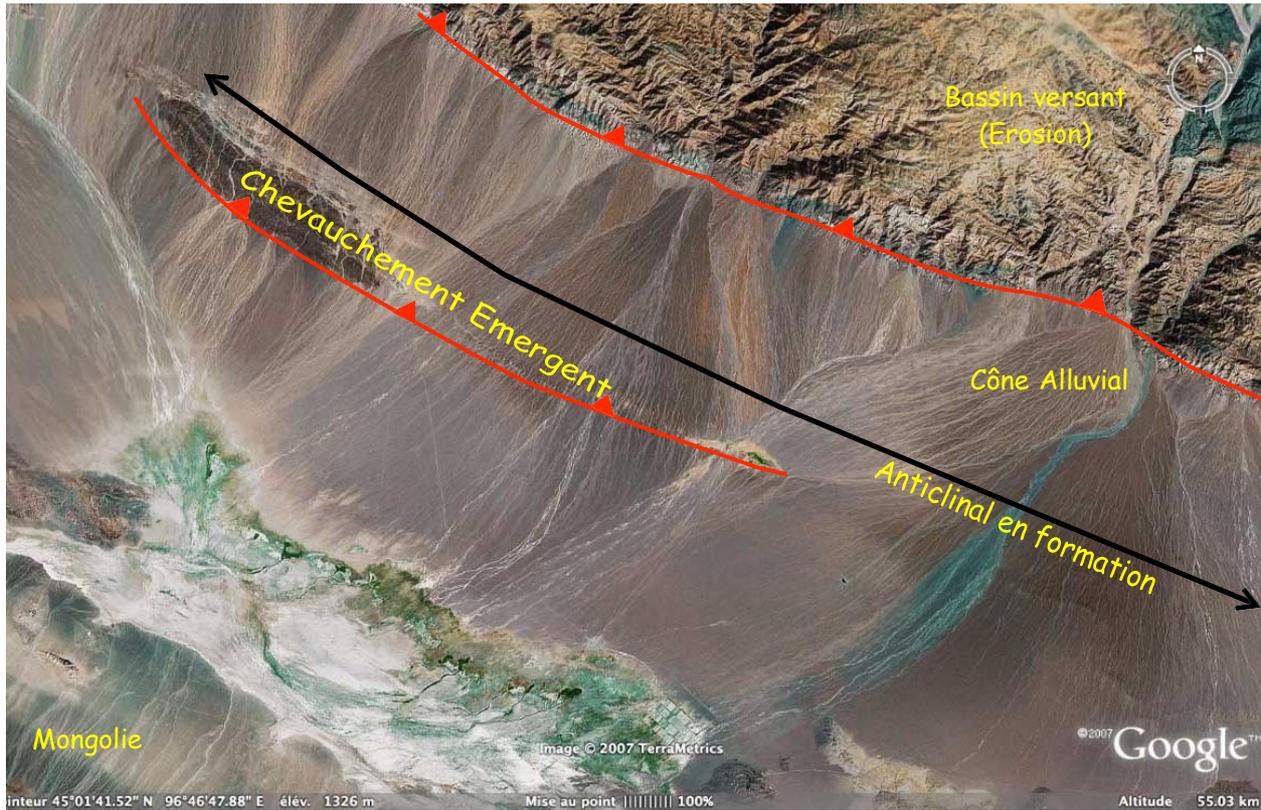
Discordances progressives  
= Enregistrement de l'Activité des Failles Bordières



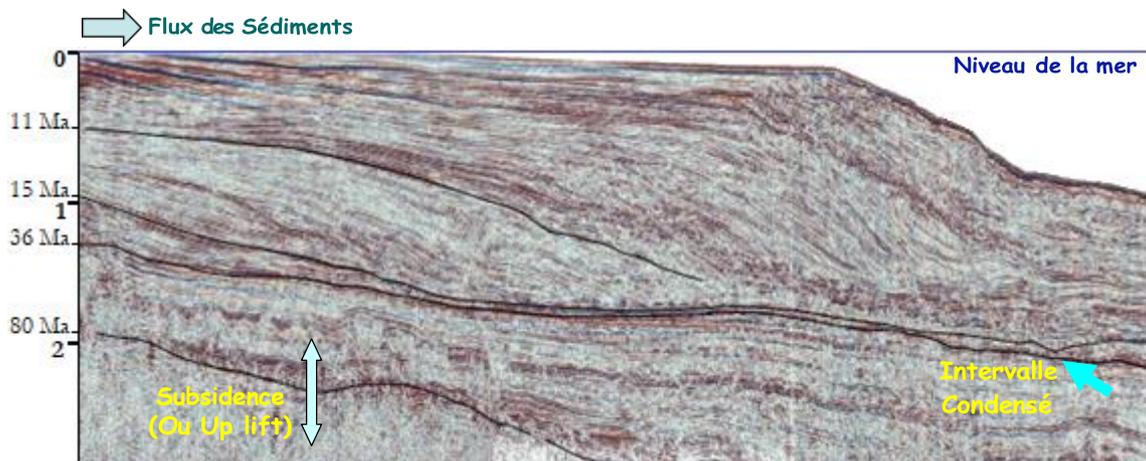
Mola de Lord, Sant Llorenç, Espagne



Plis + Failles Inverses => Compression



## 2. Enregistrement Sédimentaire

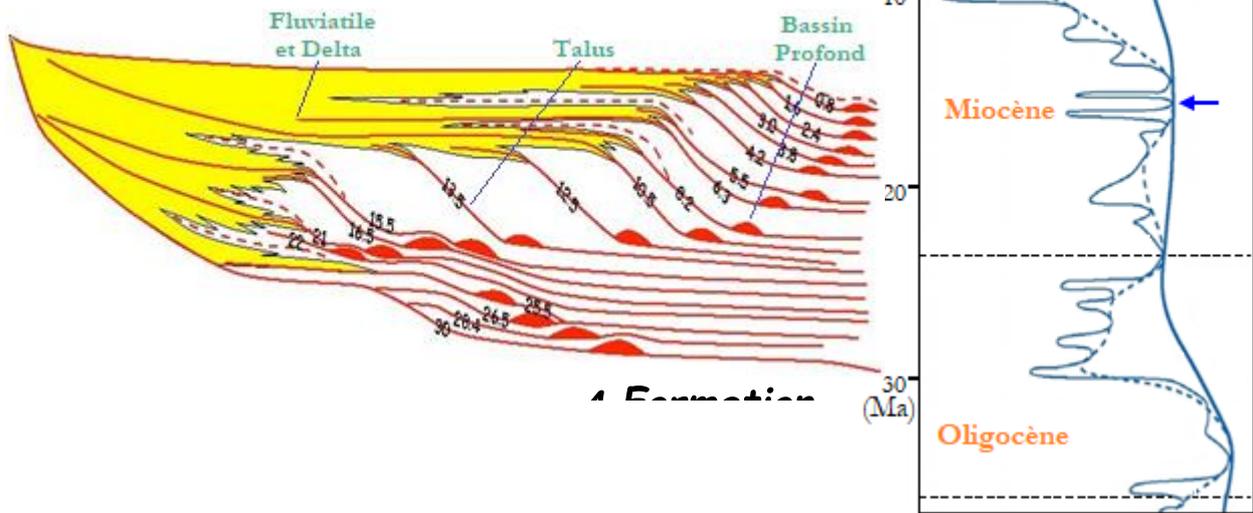


Canterbury Basin, New Zealand.

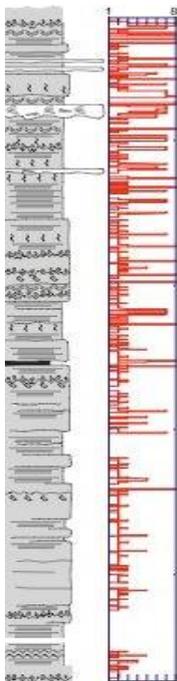
L'Architecture sédimentaire reste tributaire de :

- Taux de subsidence,
- flux des sédiments,
- Eustatisme (niveau de la mer)

Compilation de l'Architecture des Marges  
 Progradation/Rétrogradation des faciès  
 => Signal commun = Eustatisme



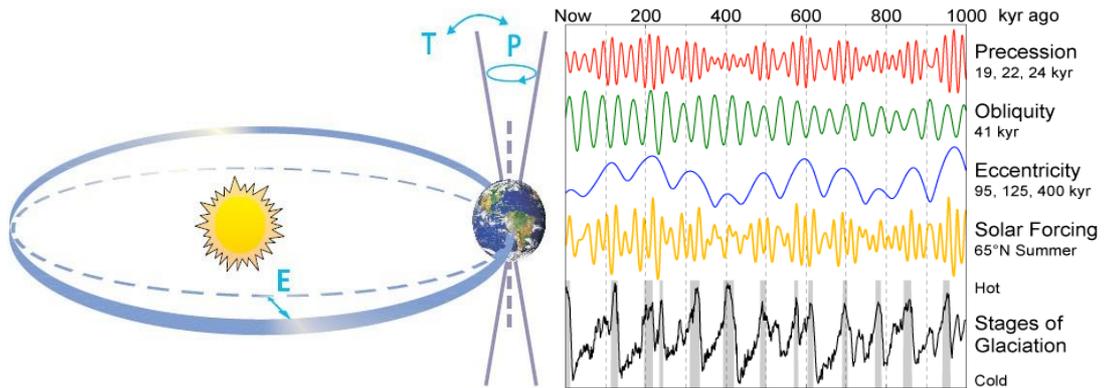
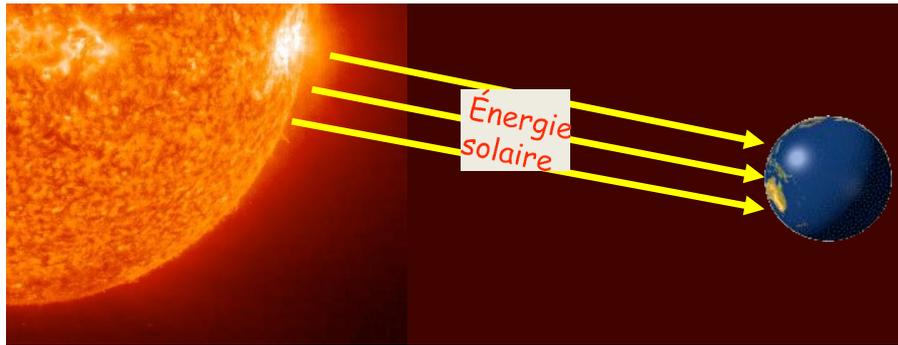
Sédimentation Régulière de Plateforme  
 Enregistrement de Processus Cycliques



Lias bordure cévenole



Evaporites Oligocène  
 Portels/Corbières



"Forçage" » externe sur la planète  
 (Energie solaire, variable au cours du temps)  
 => Contrôle sur la sédimentation des bassins.

Remarque : Energie reçue par le Soleil = 10 000 x Energie interne de la Terre.

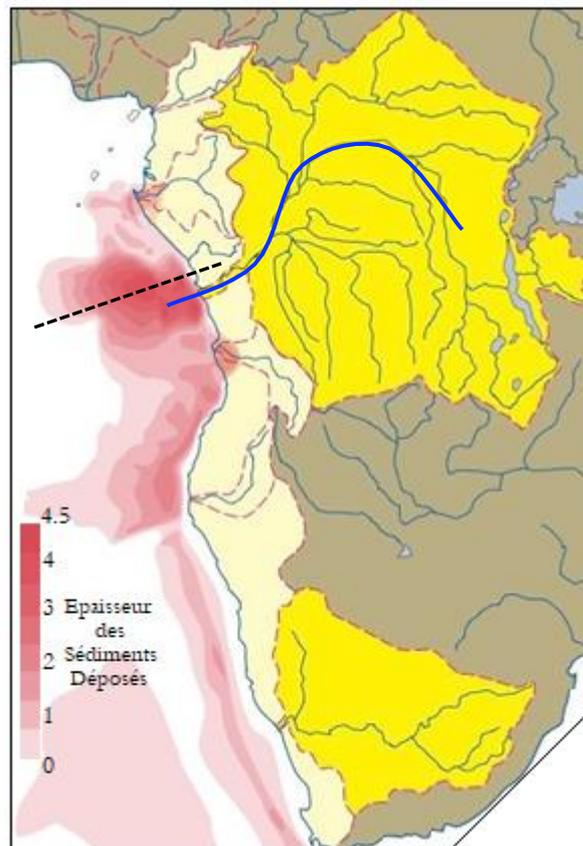


Enregistrement d'Événements Catastrophiques :  
 Limite Crétacé-Tertiaire (Mexique).

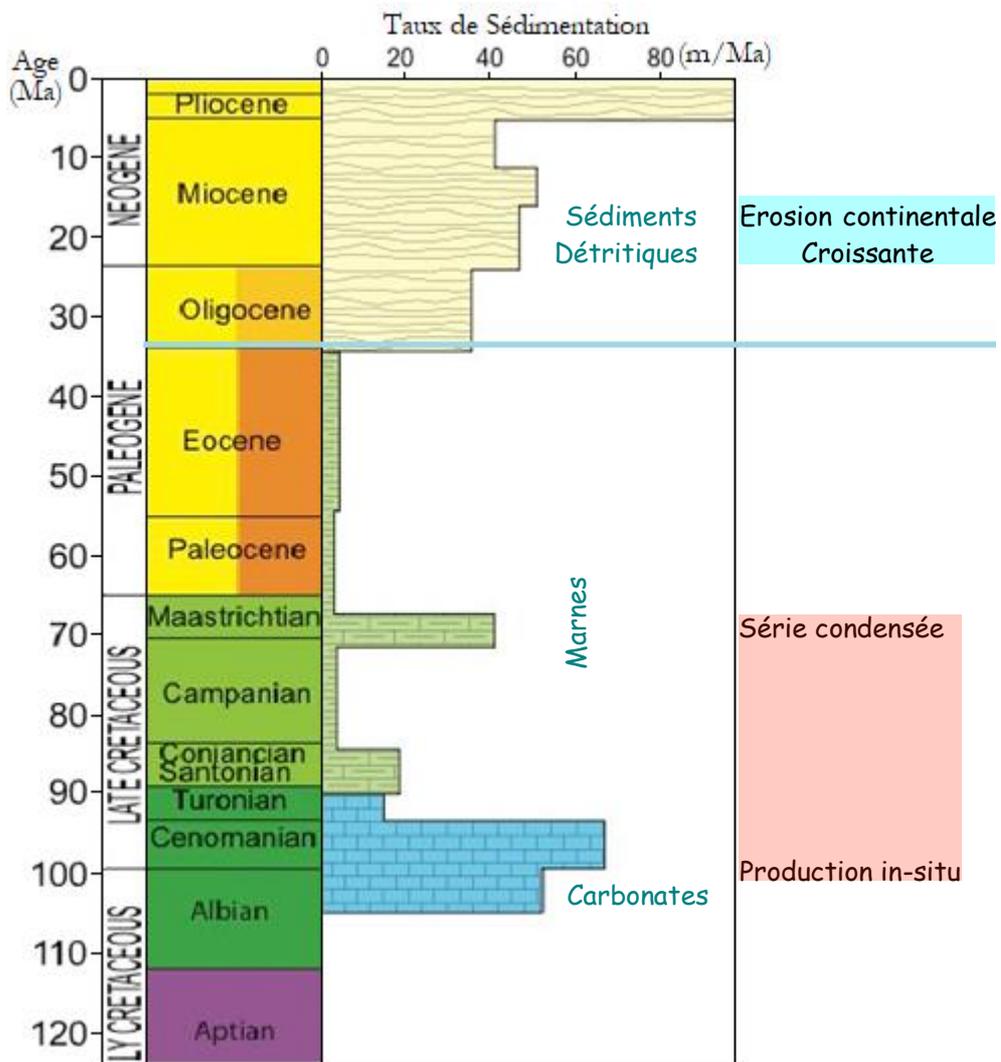
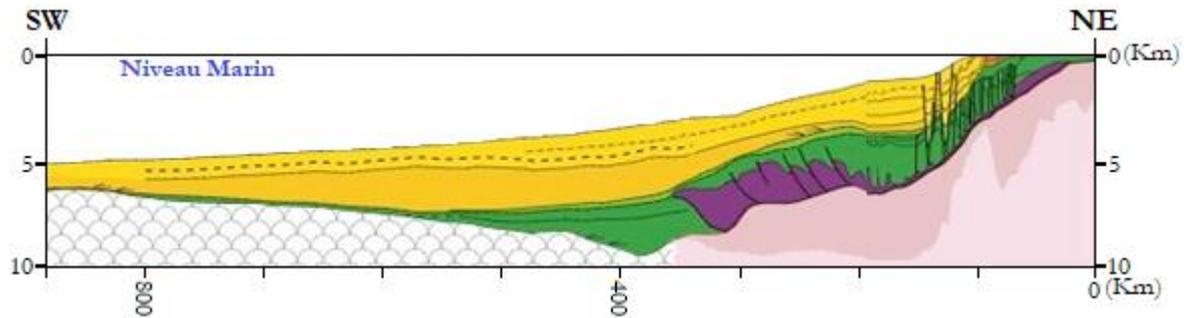
## MARGE GABON-ANGOLA

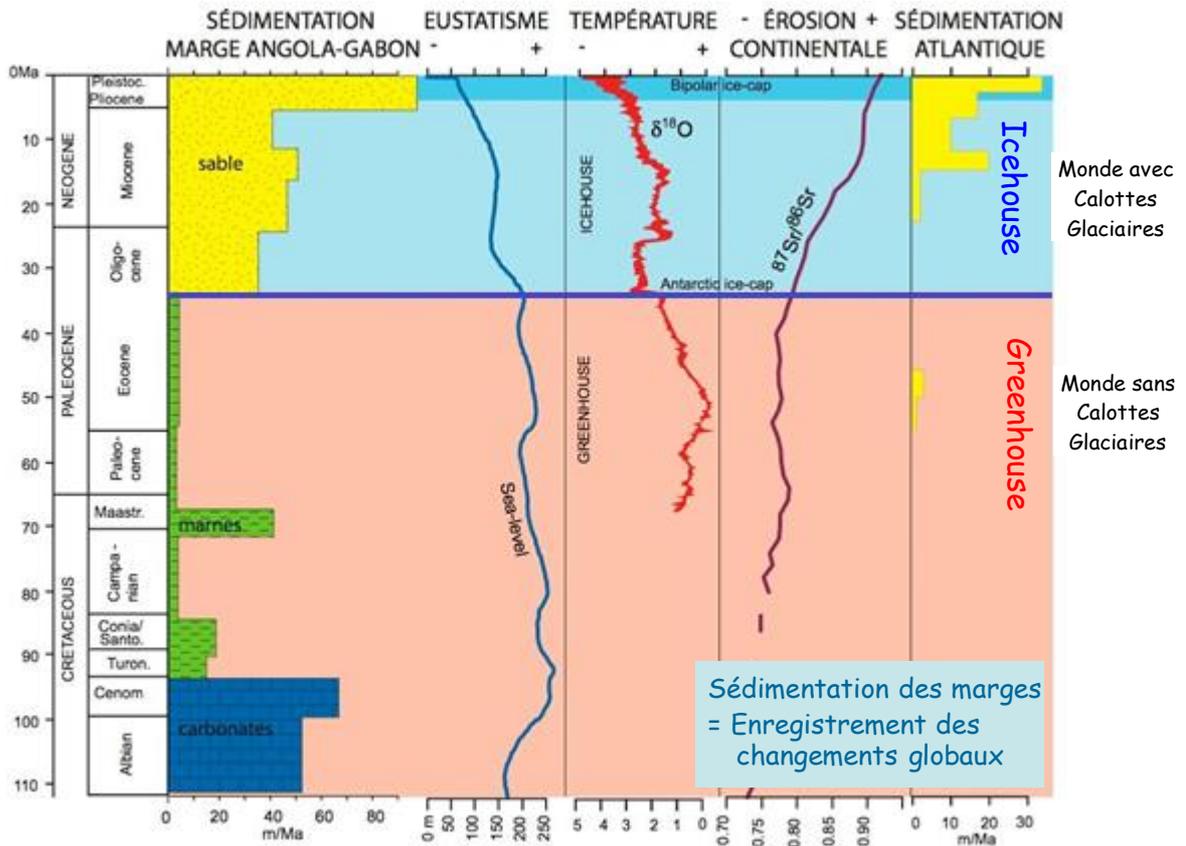
Sédimentation Marine :  
Rôle des grands Fleuves

Cônes Profonds =>  
Enregistrement des  
Conditions sur le Continent



## CONE PROFOND DU CONGO

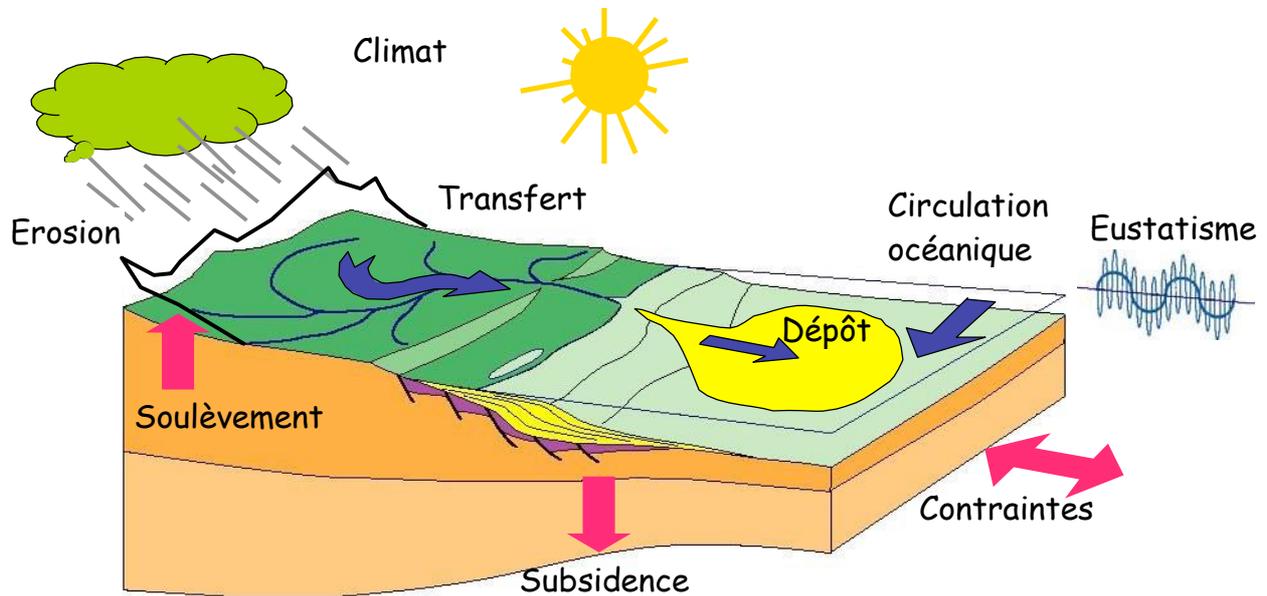




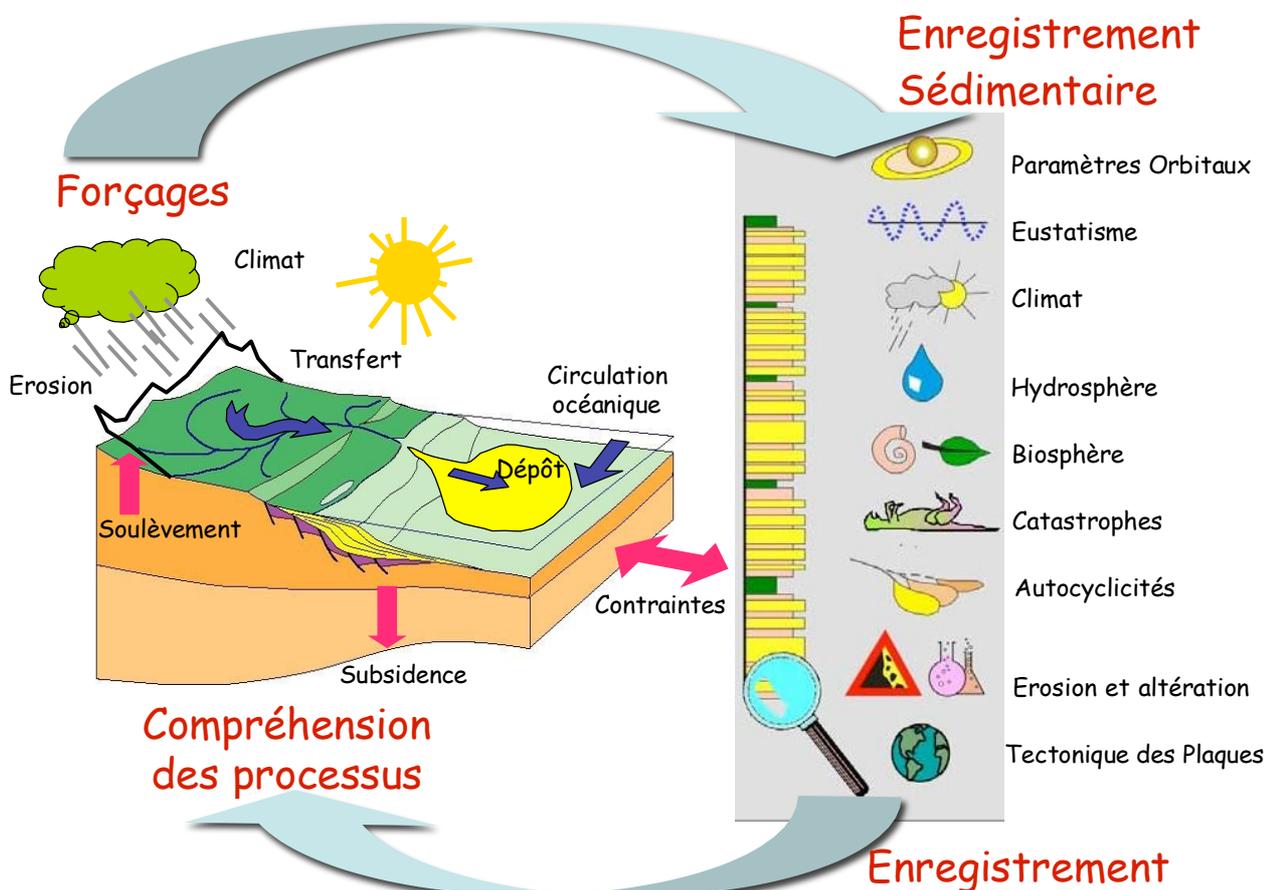
Synthèse :

Bassins sédimentaires = Enregistrement de l'interaction des forçages internes et externes.

## "FORÇAGE EXTERNE" Energie Solaire

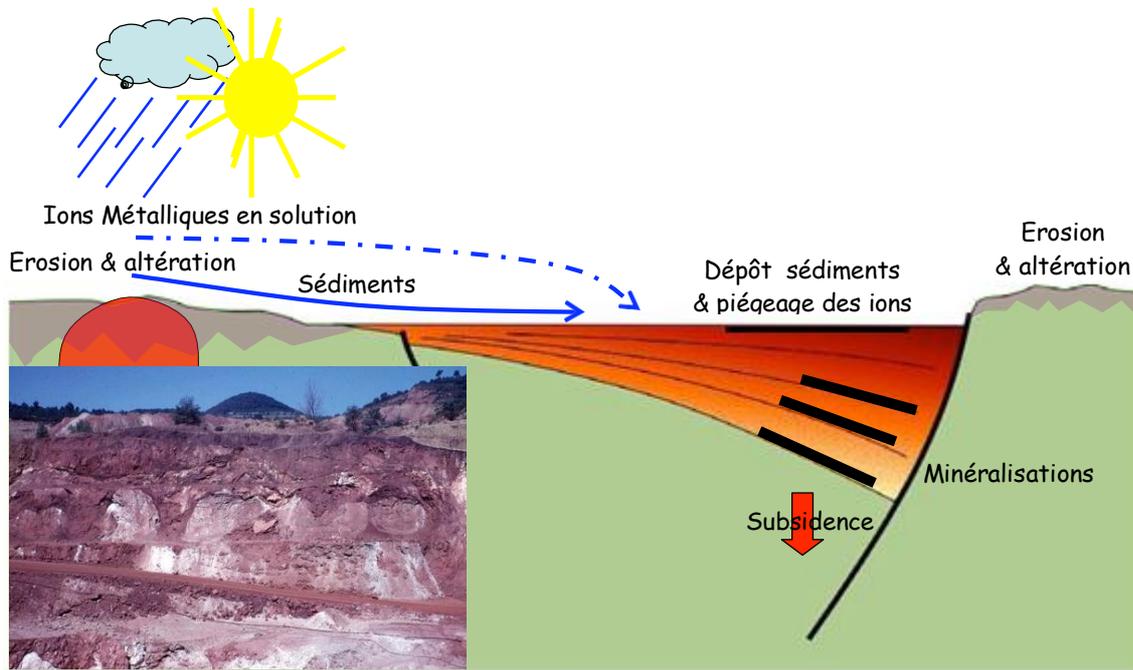


## "FORÇAGE INTERNE" Energie interne à la planète

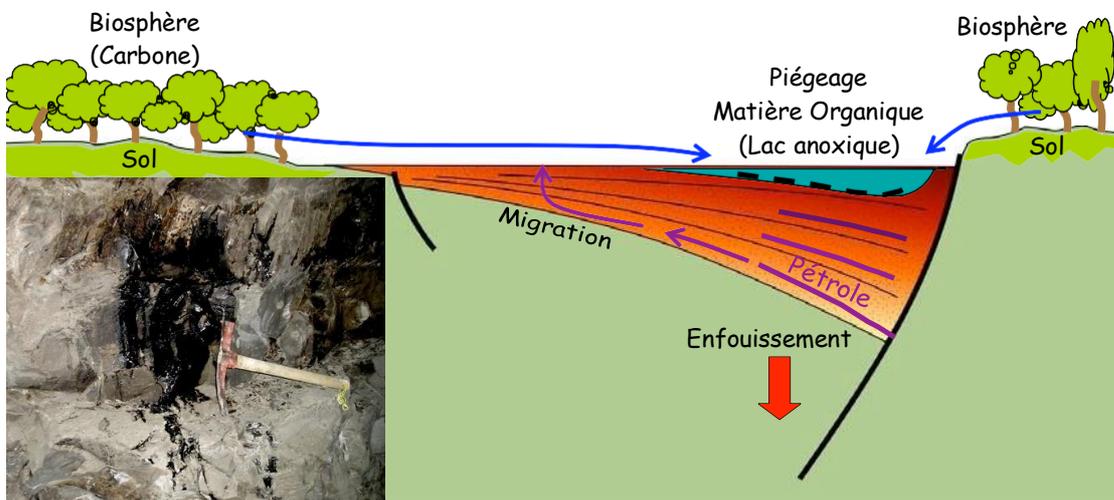




## Réacteur = Formation des Minéralisations

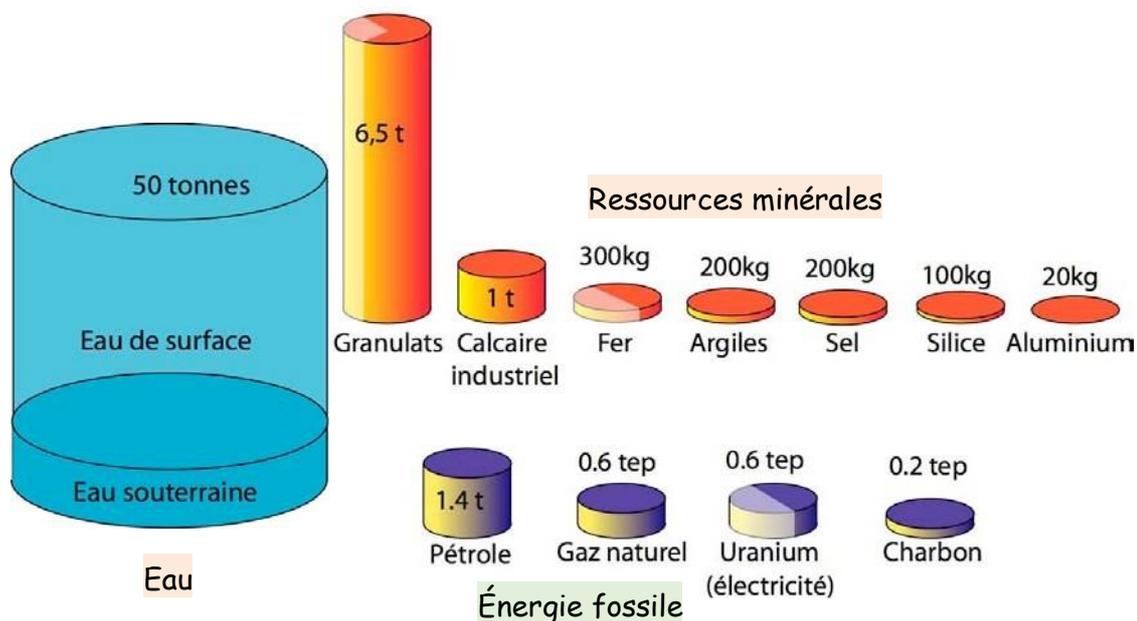


## Réacteur = Formation des Hydrocarbures



Maturation en Fonction de la Température, la Pression et le Temps.  
Matière Organique -> Kérogène -> Pétrole -> Gaz.

## Consommation Ressources Naturelles / An / Personne. (Europe, 2005)



La vaste majorité des ressources naturelles provient des bassins sédimentaires

### Conclusion

Population Croissante => Besoins Croissants  
-> Approvisionner l'humanité en Ressources Naturelles

Mais une Terre Finie => Ressources Limitées  
-> Optimiser l'exploitation des Ressources Naturelles  
... en développant les connaissances.

