



Cité du volcan

Classe de : ....

Noms et prénoms :

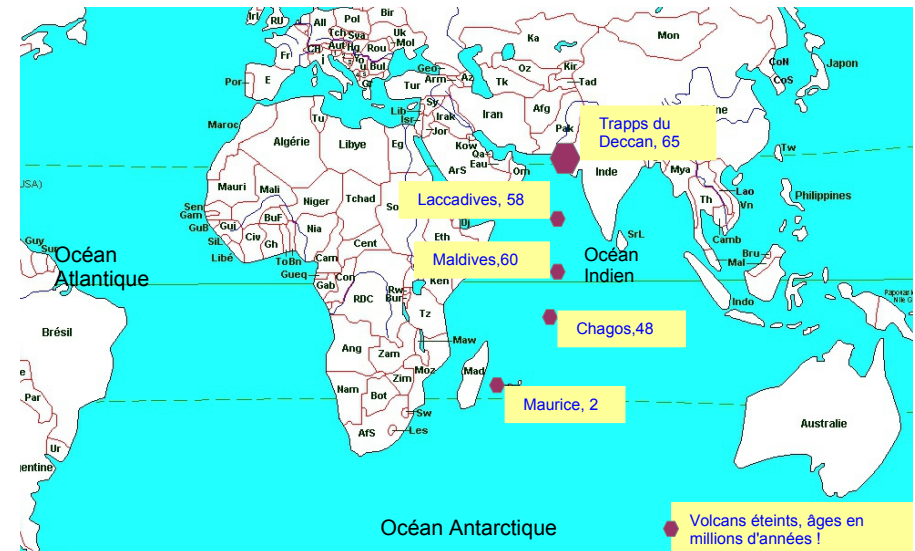
Compétences :

En vous aidant du plan, Rendez-vous dans la **SALLE 1** et **POSTE 1**

À l'aide des petits écrans autour du demi-globe, **localise** les volcans suivants en **inscrivant** leur numéro sur la carte à leur bonne place.

- 1) *Galunggung* 2) *Krakatau* 3) *Merapi* 4) *Oldoinyo Lengai*, 5) *Nyiragongo*  
6) *Piton de la Fournaise* 7) *Ruapehu* 8) *Semeru* 9) *Kawaijen, Kelut*

Écris en **rouge** si le volcan est explosif ou en **noir** s'il est effusif (c'est inscrit sur l'écran quand tu cherches la fiche du volcan)



> Les volcans africains (*future dorsale*) ou indonésiens (*subduction*) forment 2 alignements de **volcans actifs** aujourd'hui : **Tracez-les**. Quelle différence existe entre les **types d'éruptions** des volcans africains et indonésiens repérés :

Les volcans de la Réunion (Piton de la Fournaise et des Neiges) n'appartiennent pas à ces alignements de volcans actifs. La Réunion est une île active isolée au milieu d'une zone volcanique calme. **C'est un point chaud.**

> Mais à bien regarder, Le Piton de la Fournaise est un volcan actif, le plus jeune, d'un alignement de **volcans éteints**, de plus en plus vieux entre La Réunion et l'Inde ( ● ). **Trace** cet alignement de volcans anciens et la Réunion sur la carte.

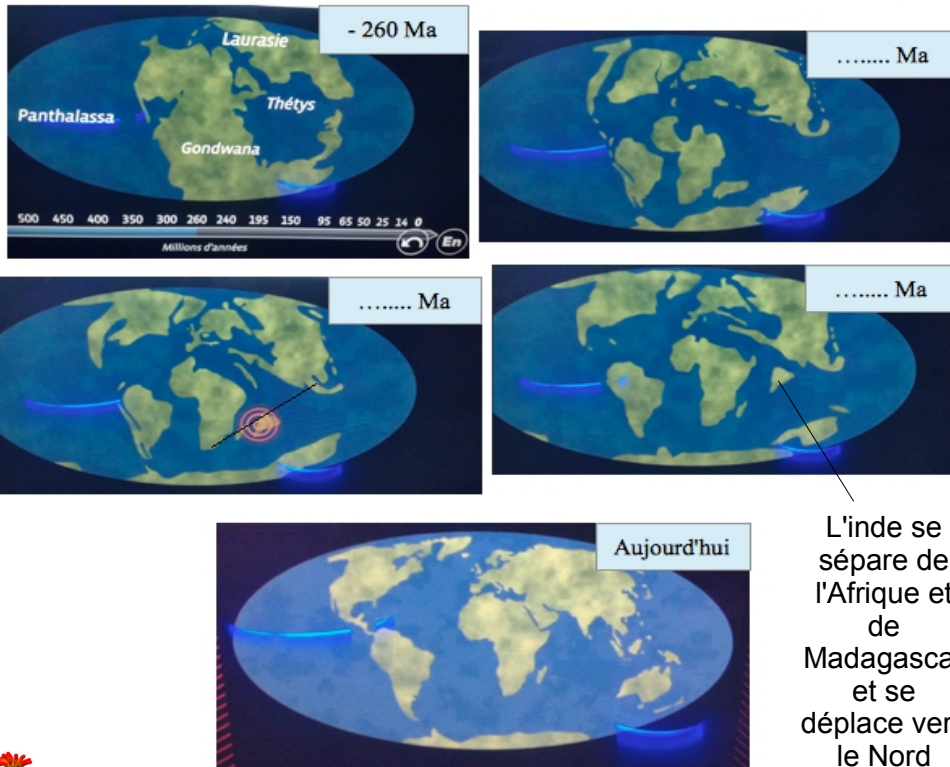


Tentons maintenant de comprendre **comment les géologues expliquent que le Piton de la Fournaise est le seul volcan actif d'un alignement de volcans éteints** et de plus en plus anciens vers l'Inde



## Déplacez-vous au POSTE 3 de la même SALLE

Au début du XX<sup>e</sup> siècle Wegener prouve que les continents se déplacent : il appelle ce mécanisme **la dérive des continents** : > après avoir suivi le film, sur les 5 cartes, écris un A pour repérer l'Afrique, M pour repérer Madagascar. Inscris les dates manquantes (approximatives) des étapes représentées (cadres bleus).

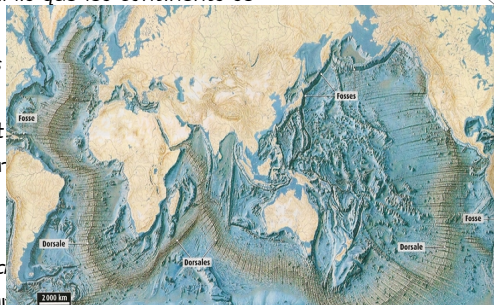


L'Inde se sépare de l'Afrique et de Madagascar et se déplace vers le Nord



Ma = millions d'années

Quand les scientifiques ont admis que les continents se déplaçaient cela leur a posé un gros problème. En effet les continents ne flottent pas sur l'eau !! Quand on « enlève l'eau des océans la Terre est solide, l'eau de l'océan Elle-même est posée sur un fond rocheux accroché aux continents. Et sans l'eau on voit les dorsales océaniques (chaines de montagnes au fond des océans de 60000 km de long !! et découvertes au milieu du XX<sup>e</sup> siècle) elles vont jouer un rôle très important



Planisphère sans l'eau de l'océan!

Dans la suite....

Trace-les en rouge.

1) Les volcans anciens (*Trapps du Deccan, Laccadives, Maldives, Maurice et La Réunion*) forment un alignement et sont plus vieux vers l'Inde car : (cochez la bonne réponse)

- la plaque lithosphérique se déplace sur un point chaud qui se déplace
- la plaque lithosphérique se déplace sur un point chaud fixe
- la plaque lithosphérique est fixe sur un point chaud qui se déplace
- la plaque lithosphérique est fixe sur un point chaud fixe

2) La Réunion est active car :

- elle est sur le point chaud comme les autres volcans de l'alignement
- elle est sur le point chaud à l'inverse des autres volcans de l'alignement qui se sont déplacés avec la plaque lithosphérique
- elle est sur une dorsale océanique
- elle est sur une zone de subduction

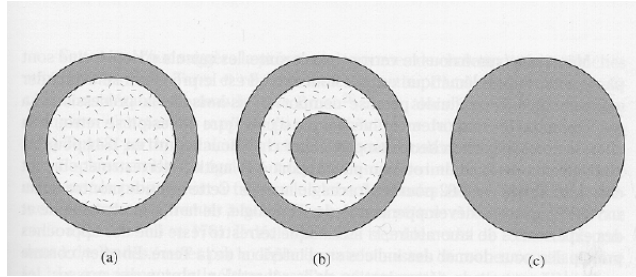
3) Actuellement les volcans actifs d'Indonésie sont explosifs. Les géologues l'expliquent par la présence :

- d'une dorsale
- d'une subduction de la plaque lithosphérique indienne sous l'Indonésie
- d'une subduction de l'Inde sous l'Indonésie
- d'un point chaud sous l'Indonésie



Pour comprendre comment les continents peuvent dériver, voyons comment est faite la Terre en profondeur. **SALLE 1, POSTE 2 et 2'**

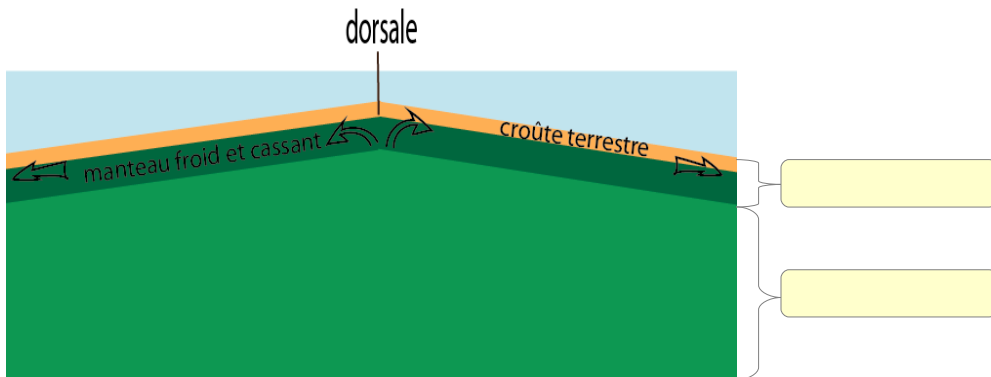
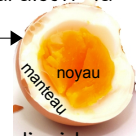
Hopkins, un scientifique du XIX<sup>e</sup> siècle avait proposé 3 représentations de la Terre. Entoure lequel des ses schémas rappelle le plus (la structure de) la Terre :



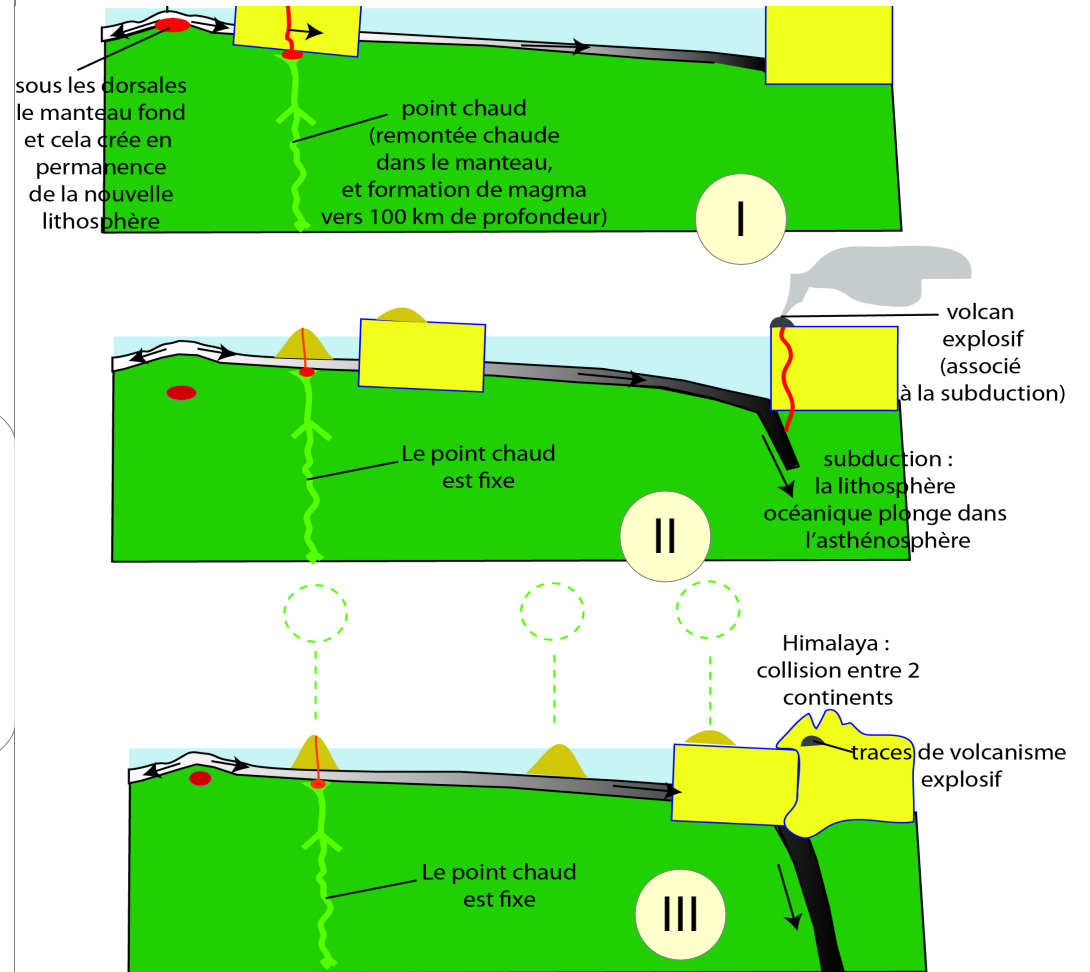
**Légende** le bon schéma, avec des flèches pour écrire le nom des couches.



Ce que tout le monde appelle la croûte est souvent en fait la lithosphère : ce sont en gros les 100 premiers kilomètres sous nos pieds, froid et cassant. C'est donc la croûte + une partie du manteau. Pour comparaison la lithosphère c'est la coquille de l'oeuf.  
L'asthénosphère c'est le manteau sous la lithosphère (plus chaud et plus déformable, comme la pâte à modeler).  
Mais attention, tout est solide : La Terre n'est pas un boule de magma liquide en profondeur ! Depuis 70 ans environ on a compris que la lithosphère pouvait se déplacer sur l'asthénosphère. > **Écris les 2 légendes sur ce schéma pour savoir si tu as compris :**



On y arrive ! Les géologues ne parlent plus de dérive des continents mais de **TECTONIQUE DES PLAQUES** pour expliquer cet alignement de volcans anciens. Observe bien la 2<sup>e</sup> partie du film et les schémas l'écran à gauche de l'écran. Attention le film montre les choses vues de haut alors que les schémas coupent la Terre



**Place** les légendes suivantes : ancien océan (Téthys) - nouvel océan (Indien) - Inde - Eurasie - asthénosphère - ancienne lithosphère - nouvelle lithosphère - magma

**Place** les flèches  $\varphi$  et  $q$  sur les continents pour montrer leur déplacement.

> Indique dans les ronds pointillés les numéros 1, 2 et 3 pour indiquer les volcans du plus vieux au plus jeune (**de 1, plus vieux à 3, plus jeune**)