

**Formation des chaînes de montagnes**  
**Les chaînes de subduction ex : les Andes**

## ***Introduction :***

**La cordillère des Andes est une chaîne de montagne, qui s'étend le long de la côte ouest de l'Amérique du sud sur une distance de 7100 km.**

*Cette chaîne se limite par une fosse océanique de 8km de profondeur.*

- *comment s'est constituée cette chaîne de montagnes ?*

## **I- Caractéristiques de la chaîne des Andes.**

**Activité 1 :** A partir des documents 1-2-3 ci-dessous; dégager les caractéristiques tectoniques de la chaîne des Andes



### Document 1 : Situation géographique des Andes



## Doc 2 : Un paysage de la chaîne des Andes

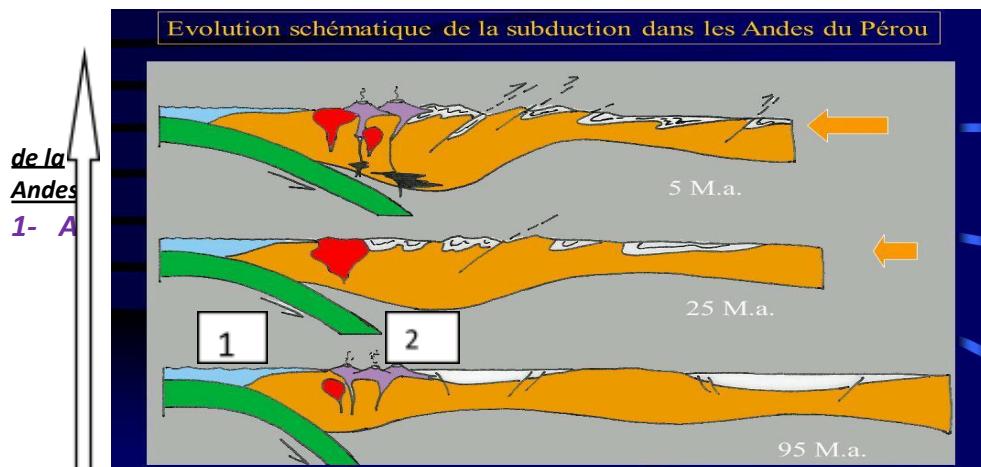


### doc 3 : volcan Andésitique de la chaîne des Andes

## **REPONSES :**

## ***II- comment s'est formée la chaîne des Andes***

**Activité 2** : le document ci-dessous, représente des schémas expliquant la naissance de la chaîne des Andes (ex : les Andes de Pérou)



*de la chaîne des Andes et déduire comment prenne-t-elle naissance ?*

- 2- A quel type de chaîne de montagne appartient la chaîne des Andes ?
  - 3- La région des Andes s'appelle région active ; pourquoi prend-t-elle ce nom ?
  - 4- D'après les réponses précédentes ; résumer comment naissent les chaînes de subduction ?

## **REPONSES :**

- 1- .....

.....

.....

.....

.....

2- .....

.....

3- .....

.....

4- .....

.....

.....

.....

.....

**III- Bilan**

.....

.....

.....

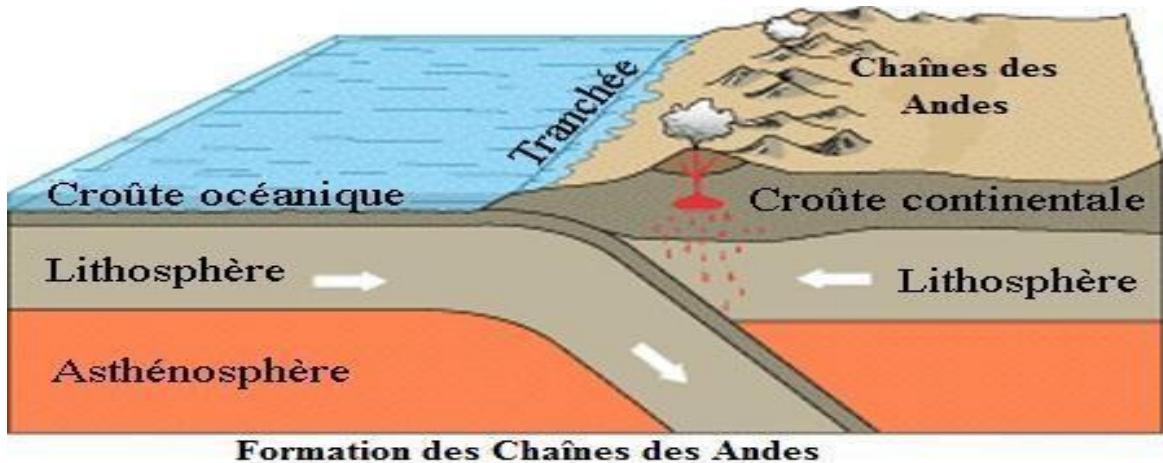
.....

.....

.....

.....

.....



## ***Formation des chaines de collision ex : chaines d'Himalaya***

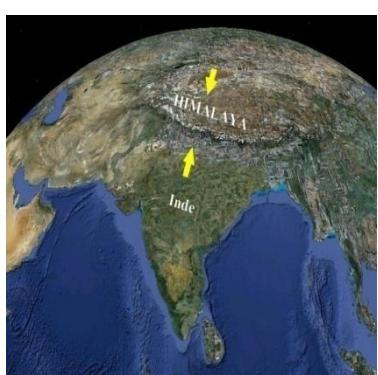
### ***Introduction :***

***La chaîne d'Himalaya est la plus haute chaîne des montagnes dans le monde. Elle s'étend entre le continent indien et le continent Asiatique sur une distance d'environ 2500km***

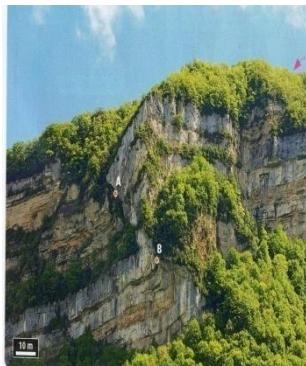
***-Comment s'est formée cette chaîne de montagnes ?***

### ***I- Les caractéristiques des chaines d'Himalaya***

***-activité 1 : A partir des documents 1-2-3 ci-dessous ; dégager les caractéristiques tectoniques de la Chaîne des Andes***



***Document 1 : situation géographique de l'Himalaya***



***Document 2 : Pli - faille***



***Document 3 : plis anticlinaux et synclinaux***

#### ***REPONSES :***

***La chaîne d'Himalaya se caractérise par :***

---



---



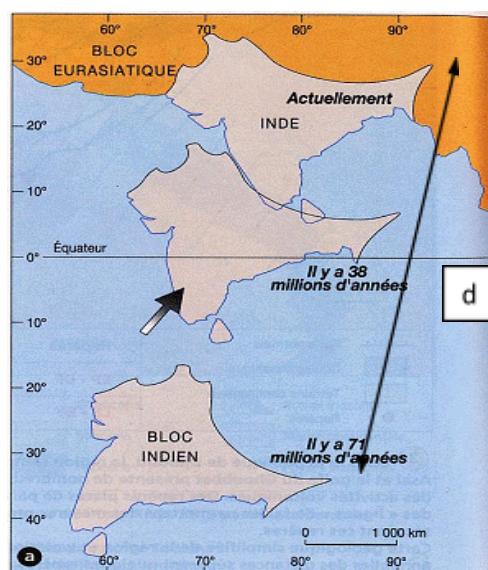
---



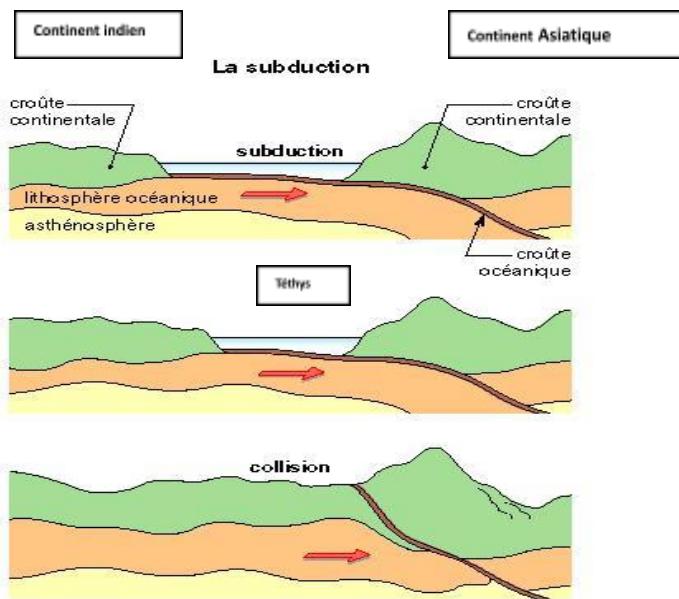
---

### ***II- Comment s'est formé la chaîne d'Himalaya ?***

**Activité 2 : le document 4 ci-dessous représente les étapes de rapprochement du continent indien vers le continent Asiatique depuis 71MA, le document 5 représente les étapes de la formation de la chaîne de l'Himalaya**



**Document 4 : étapes de rapprochement  
Du continent indien et continent asiatique**



**document 5 : étapes de formation de la chaîne de l'Himalaya**

- 1- Exprimer par une phrase, les étapes du phénomène représenté dans le document 4.**
- 2- A l'aide de l'échelle du document 4, calculer la distance parcourue par le continent indien vers le continent Asiatique.**
- 3- En se basant sur le document 5, qu'appelle-t-on l'océan qui sépare les deux continents avant sa disparition.**
- 4- D'après les données du document 5, nommer le phénomène qui a permis la disparition de cet océan.**
- 5- Résumer les étapes de la formation de la chaîne d'Himalaya.**

**REPONSES :**

1- .....

.....

.....

2- .....

.....

.....

.....

3-.....

4-.....

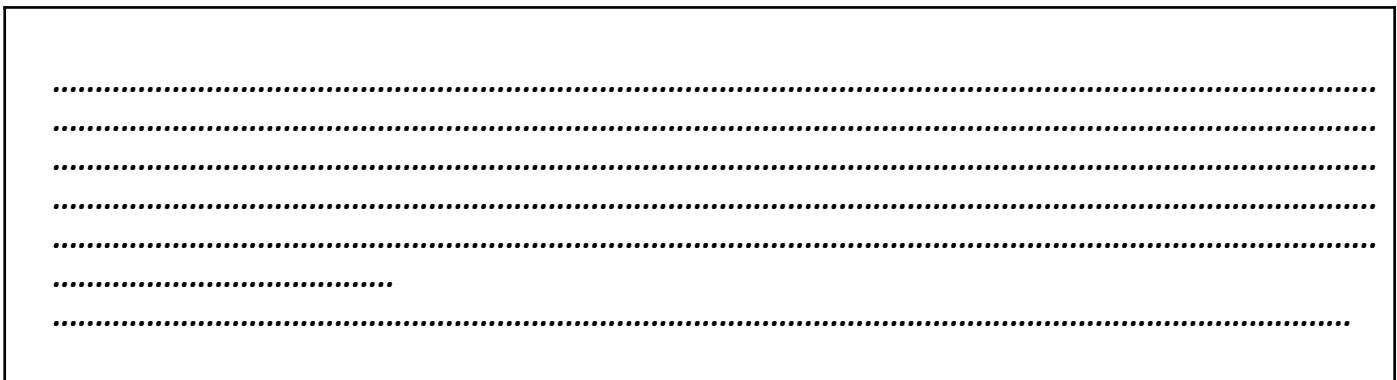
..

5-

.....

.....

*III- Bilan*



### **L'Everest, Toit du Monde, en Asie, chaîne de l'Himalaya**

*Formation des chaines de montagnes*  
*Les chaines de subduction ex : les Andes*

## **ELEMENTS DE REPONSES PROPOSEES**

**La cordillère des Andes** est une chaîne de montagne, qui s'étend le long de la côte ouest de l'Amérique du sud sur une distance de 7100 km.

*Cette chaîne se limite par une fosse océanique de 8km de profondeur.*

- comment s'est constituée cette chaîne de montagnes ?

## **I- les caractéristiques des chaînes des Andes.**

**Activité 1**: A partir des documents 1-2-3 ci-dessous ; dégager les caractéristiques des chaînes des Andes



**REPONSES**

Puisque la chaîne des Andes se situe à la limite de deux plaques convergentes (doc1)

donc elle se caractérise par :

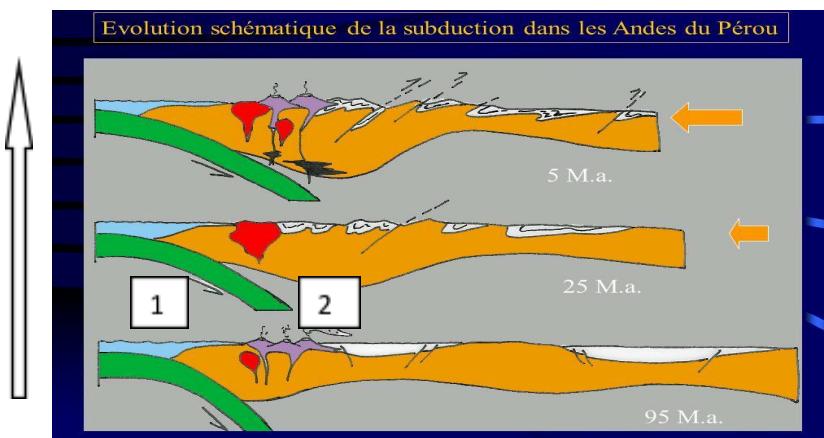
-des volcans andésitiques actifs (doc3), une importante activité sismique, des plis à forte amplitude.(doc2)

Cela prouve que cette chaîne s'est formée dans une zone de subduction, où la plaque océanique

S'enfonce sous la lithosphère continentale.

## II- comment s'est formée la chaîne des Andes

**Activité 2 :** le document ci-dessous, représente des schémas expliquant la naissance de la chaîne des Andes (ex : les Andes de Pérou)



- Plaque Nazca
- Plaque d'Amérique de sud

- 1- A partir des schémas du document décrire les étapes de formation de la chaîne des Andes ?
- 2- A quel type de chaîne de montagne appartient la chaîne des Andes ?
- 3 -La région des Andes s'appelle région active ; pourquoi prenne-t-elle ce nom ?
- 4- D'après les réponses précédentes ; résumer comment naissent les chaînes de subduction ?

**REPONSES :**

1-Dans la zone de subduction, la plaque océanique(NAZCA) s'enfonce sous la plaque d'Amérique de sud sous l'action des contraintes compressives permettant la naissance

des volcans andésitiques et plus ces deux plaques se rapprochent entre elles, la lithosphère continentale subit un plissement donnant un relief qui aboutit à la naissance de la chaîne des Andes

2- La chaîne des Andes appartient aux chaînes de subduction.

3- La chaîne des Andes est une région active car elle se situe dans une zone de subduction caractérisée par une forte sismicité et un volcanisme intense (Andésitique)

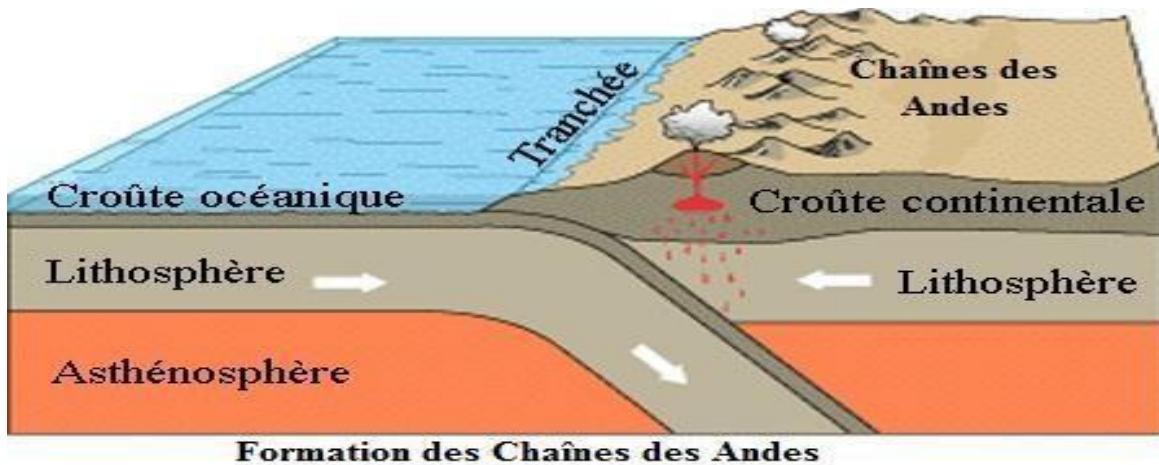
4- Les chaînes de subduction exemple : chaînes des Andes, naissent sous l'effet des contraintes compressives sur deux plaques rapprochées (Amérique de sud et Nazca) et l'enfoncement de la lithosphère océanique la plus dense sous la lithosphère continentale.

## III- Bilan

**la chaîne des Andes est une chaîne de montagne de subduction qui se caractérise par :**

- une fosse active profonde
- une activité sismique intense
- une activité magmatique importante avec volcanisme explosif (volcanisme andésitique)

**La chaîne des Andes est issue de la subduction d'une plaque océanique plus dense sous une lithosphère continentale moins dense.**



## **Formation des chaînes de collision ex : chaînes d'Himalaya**

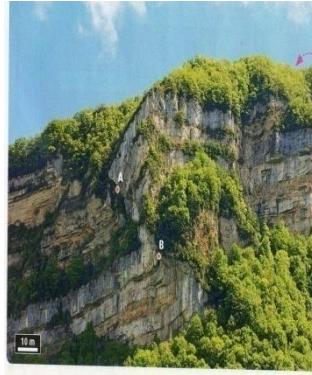
### **Introduction :**

**La chaîne d'Himalaya est la plus haute chaîne des montagnes dans le monde. Elle s'étend entre le continent indien et le continent Asiatique sur une distance d'environ 2500km**

**-Comment s'est formée cette chaîne de montagnes ?**

### **I- Les caractéristiques des chaînes d'Himalaya**

**-activité 1 : A partir des documents 1-2-3 ci-dessous ; dégager les caractéristiques tectoniques des Chaîne des Andes**



Document 1 : situation géographique de l'Himalaya

Document 2 : Pli - faille

Document 3 : plis anticlinaux et synclinaux

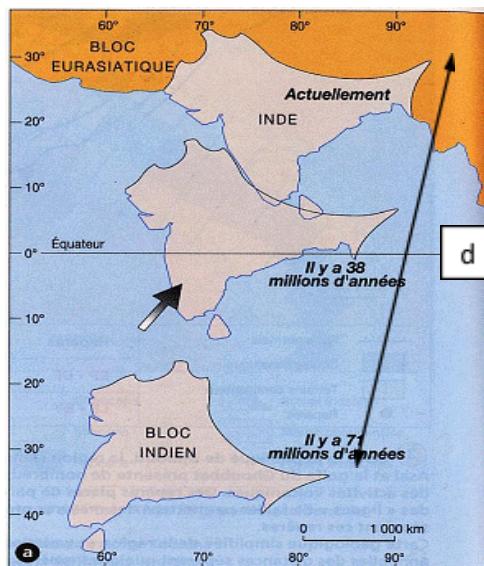
**REPONSES :**

**La chaîne d'Himalaya se caractérise par :**

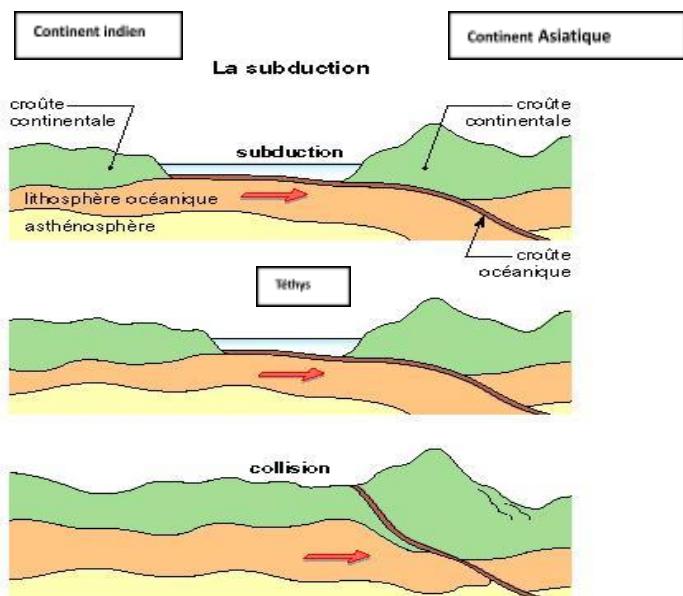
- des déformations tectoniques de type : plis anticlinaux et synclinaux et plis faillés

## II- Comment s'est formé la chaîne d'Himalaya ?

**Activité 2 : le document 4 ci-dessous représente les étapes de rapprochement du continent indien vers le continent Asiatique depuis 71MA, le document 5 représente les étapes de la formation de la chaîne de l'Himalaya**



Document 4 : étapes de rapprochement  
Du continent indien et continent asiatique



document 5 : étapes de formation de la chaîne de l'Himalaya

- 1- Exprimer par une phrase, les étapes du phénomène représenté dans le document 4.
- 2- A l'aide de l'échelle du document 4, calculer la distance parcourue par le continent indien vers le continent Asiatique.
- 3- En se basant sur le document 5, qu'appelle-t-on l'océan qui sépare les deux continents avant sa disparition.
- 4- D'après les données du document 5, nommer le phénomène qui a permis la disparition de cet océan.
- 5- Résumer les étapes de la formation de la chaîne d'Himalaya.

**REPONSES :**

- 1- Depuis 71 millions d'années le continent indien se rapproche du continent asiatique cette confrontation entre ces deux continents donne naissance à la chaîne d'Himalaya

**2- En mesurant la distance (d) sur la carte (doc 4) et à l'aide de l'échelle de la même carte, on calcule la distance parcourue. et en appliquant la formule  $V=d/t$  on peut calculer la vitesse moyenne de ce déplacement par an.**

**3- L'océan s'appelle : océan Téthys**

**4- Le phénomène s'appelle : phénomène de subduction.**

**5- Les étapes de la formation de la chaîne d'Himalaya :**

- a- rapprochement de la plaque indienne à la plaque eurasiatique par des contraintes tectoniques compressifs.**
- b- déclenchement du phénomène de subduction et disparition progressive de l'océan Téthys.**
- c- confrontation et collision des deux continents et formation de la chaîne d'Himalaya avec un relief plissé**

### **III- Bilan**

**La collision des continents de la plaque indienne et de la plaque Eurasiatique est à l'origine de la formation de la chaîne himalayenne, la disparition de la lithosphère océanique par subduction est à l'origine de la collision des deux continents et la formation de la chaîne himalayenne.**



**L'Everest, Toit du Monde, en Asie, chaîne de l'Himalaya**