

CONDUIRE UN RAISONNEMENT

- Il faut lire et comprendre la question ou le problème posé.
- Il faut replacer cette question dans le chapitre étudié.
- Il faut étudier précisément chaque document fourni (titre, texte, image, carte, légendes...) avant de chercher à répondre.
- Il faut rédiger la réponse.

Prenons un exemple en Sciences de la Vie et de la Terre : comment les chaînes de montagnes se forment-elles ?

I – Que savons-nous déjà ?

a-Des sédiments (pouvant contenir des fossiles d'êtres vivants) se déposent sur les fonds marins (5ème).	f-Au niveau des dorsales océaniques, les plaques s'écartent provoquant une sortie de magma pour combler l'espace disponible et former ainsi une nouvelle partie de la lithosphère océanique.
b-Ces sédiments se transforment progressivement en roches (5ème).	g-Puisque le volume du Globe n'augmente pas, on en déduit que la lithosphère océanique disparaît quelque part.
c-L'enveloppe externe de la Terre (la lithosphère) est découpée en plaques.	h-On observe un rapprochement des plaques au niveau des fosses océaniques.
d-Les limites des plaques sont marquées par des séismes et du volcanisme. Ce sont des zones soumises à de fortes contraintes.	i-L'étude de la répartition des séismes en profondeur au niveau des fosses océaniques nous permet de conclure que la lithosphère océanique s'y enfonce sous la lithosphère continentale.
e-Les plaques lithosphériques sont animées de mouvements de rapprochement ou d'écartement.	j-Les bordures continentales des fosses présentent des chaînes de montagnes avec des volcans.

II – Étudions les documents

Document 1 – La chaîne des Alpes se situe à la limite de 2 plaques continentales, avec la France au nord et l'Italie au sud.	On peut penser, à cause de la présence de montagnes comme au bord des fosses océaniques, que ces deux plaques se rapprochent.
Document 2 -On observe des plis dans les roches des Alpes. Quelle information ces plis peuvent-ils nous apporter sur les déplacements relatifs des 2 plaques ?	L'existence d'un pli entre deux points donnés indique que la distance initiale entre ces deux points a raccourci : donc ici les plaques se sont bien rapprochées.
Document 3 -Une zone particulière, indiquée en noir sur la carte, marque la jonction des 2 plaques continentales. Dans les roches de cette zone de jonction, on trouve des fossiles d'ammonites ressemblant aux coquilles d'un céphalopode marin actuel, le Nautilus.	Ces observations nous indiquent que, à un moment donné, il y avait une mer ou un océan entre les deux plaques continentales. Cet océan a donc disparu à cause du rapprochement des plaques.

III – Rédigeons notre réponse

1- À une époque reculée (- 140 Ma), un océan (avec une dorsale océanique) séparait la plaque européenne (France) de la plaque adriatique (Italie).	3- Quelques couches (strates) de sédiments se sont trouvées coincées entre les deux plaques continentales qui sont entrées en collision (- 40 Ma).
2- Plus tard (-100 Ma), les plaques se sont rapprochées (la lithosphère océanique a plongé sous l'une des plaques continentales) : l'océan et le plancher océaniques ont disparu.	4- Le mouvement de rapprochement a entraîné le plissement des roches et leur surélévation, édifiant ainsi la chaîne des Alpes.