

## Activité 12: La disparition des reliefs

Comment expliquer la disparition des chaînes de montagnes et la présence de roches continentales très anciennes à la surface?

### 1ere partie : L'aplanissement des chaînes de montagnes :

**Consigne :** A partir des différents documents des diapositives 2 à 6, comparer le massif armoricain et les alpes afin de relever les indices géologiques de la disparition des reliefs continentaux.

Comparaison massif armoricain - alpes

- paysages sont beaucoup plus plats, moins acérés
- altitudes sont beaucoup plus faibles
- remontée du Moho (limite croûte manteau) (entre 32 et 36km contre 62 dans les alpes → disparition de la racine crustale suite au réajustement isostatique qui l'érosion)
- plus de roches plutoniques (cristallisation d'un magma en profondeur) à l'affleurement suite à la disparition de la couverture sédimentaire, (voir légende de la carte géologique de France, les plutons ont des n°, présence de granite dans le paysage).

### 2eme partie : L'altération des roches et l'érosion des reliefs :

L'altération est une modification chimique et physique d'une roche sous l'action d'un agent naturel (eau par exemple).

**Consigne :** D'après les documents des diapositives 8 à 15 du diaporama compléter le tableau suivant.

Type d'altération	Altération physique	Altération chimique	
		Ex du granite	Ex du calcaire
<b>Agents responsables de l'altération et principe d'action</b>	Gel: augmentation du volume de l'eau dans les fissures suite au gel = éclatement de la roche	Eau: altération du granite qui pourrit, formation d'un sable (arène granitique)	Eau: dissolution du calcaire, formation de grande fissures
	Variations de température = désagrégation de la roche	Glacier = écrasement en matériaux très fins	
	Glacier = écrasement en matériaux très fins		Minéral d'origine + eau → nouveau minéral + solution de lessivage
	Végétaux = agrandissement des fissures		Végétaux = attaque acide par les ions H <sup>+</sup> rejetés par les racines

Titre : Tableau des agents responsable de l'altération des roches.

## IV. L'intervention de phénomènes tectoniques

**1) les réajustements isostatiques** voir chap 1 et diapo 21 à 23

**2) l'étirement des chaînes de montagnes**

1. Montrer que la plupart des failles actives dans les Alpes indiquent une extension. (diapo 24 et 25)

Présence de failles normales

2. En quoi les résultats des mesures géodésiques sont-ils en conformité avec les études sismiques? (diapo 26)

Extension est-ouest confirmée par les 2 techniques

3. Expliquez comment des phénomènes tectoniques participent à la disparition des reliefs. (diapo 27)

La mise à l'affleurement de roches formées en profondeur il y a des centaines de millions d'année n'est pas le seul fait de l'érosion. En effet, à mesure que l'érosion "allège" la chaîne de montagnes, la CC profonde remonte par réajustement isostatique. La baisse d'altitude engendrée par l'érosion est ainsi en grande partie compensée par la remontée isostatique.

Vers la fin du processus de convergence, la compression étant très réduite, la chaîne de montagnes a tendance à s'effondrer dans sa région centrale par le jeu de nombreuses failles normales.

PDF Pro Evaluation