

Introduction à la géomorphologie

I- Introduction :

1- Définitions :

- La **géomorphologie** est la science qui décrit et explique les différentes formes de relief de la Terre, ainsi que leur genèse. Elle décrit les formes de la surface de la Terre (relief) et explique leur formation et leur évolution sous l'effet de la *tectonique* et de l'*érosion*.

- **Géomorphologie** : [du grec. **géo** (gê) =Terre, **morphe** = forme et **logos** = parole = raison = étude= connaissance de= discours= science], est la science qui a pour objet la description et l'explication du relief de la Terre, continental et sous- marin.

- **Géomorphologie** : C'est la science explicative de la genèse et de l'évolution des formes du relief.

- **Géomorphologie** : Est une discipline de la géographie physique et des géosciences. Mais son approche de plus en plus quantitative tend à la classer aujourd'hui dans les sciences physiques de la Terre. **La géomorphologie c'est une science à mi-chemin entre la géologie et la géographie.**

La **géographie physique** est l'étude de la morphologie du paysage, en le décrivant puis en expliquant les processus qui ont conduit à son façonnement.

Étude du paysage => définir les facteurs qui régissent sa genèse et son évolution.

La **géographie physique** ou **géographie des milieux** est la branche de la géographie qui décrit la surface de la Terre et qui ne s'intéresse pas directement aux activités humaines. C'est donc par définition une science de la nature.

Les **géomorphologues** analysent les paysages, cherchent à en comprendre l'histoire et l'évolution et, à prévoir les changements futurs à travers une combinaison d'observations de terrain, expérimentations en laboratoire et de modélisation numérique.

Comme toute science elle a :

Un objet : Le relief (Elle décrit les formes de la surface de la Terre et explique leur formation et leur évolution).

Des méthodes : Cartographie, modélisation, etc....

Une finalité : L'intégration de l'information apportée par le relief dans la reconstitution de l'histoire des paysages.

On distingue : La géomorphologie structurale, climatique (zonale), dynamique, glaciaire, littorale, fluviale, et la géomorphologie volcanique.

Le relief est une armature physique des paysages naturel et culturel se situant à l'interface des différentes sphères. Le relief joue plusieurs fonctions en relation aux activités humaines: contrainte physique, risque naturel et ressource naturelle. Il n'est pas statique, mais un ensemble dynamique en évolution. Il est le témoin d'une histoire géologique et géomorphologique: l'histoire des roches, l'histoire de déformations et l'histoire des formes.

Morphogenèse et systèmes morphogénétiques

Relief : Ensemble des formes créées par des processus.

Morphogenèse : Ensemble des processus et mécanismes qui mettent en place et modifient le relief :

- Formation du relief, facteurs endogènes (pétrogenèse et tectonique).
- Destruction du relief, facteurs exogènes (climat, gravité, érosion).

[Les Processus : Mécanisme qui porte à la création/évolution d'une forme géomorphologie, phénomène dynamique (durée, intensité, extension) regroupant une ou plus étapes de la morphogenèse].

**L'homme est aussi un important facteur géomorphologie*

Quatre étapes principales dans la formation /déformation du relief :

- Altération, ou modification in situ ;
- Arrachement, ou érosion ;
- Transport ;
- Dépôt, ou sédimentation.

Forme du relief (orographie) résulte de l'interaction entre : Géologie (lithologie ,tectonique),Hydrologie,Biologie et Climatologie.

2 - La naissance de la géomorphologie :

La géomorphologie n'est pas née des observations des géographes. Ce sont les ingénieurs qui, les premiers, ont pris conscience que la terre était dynamique. Cette prise de conscience était une véritable révolution dans les esprits. Au début du XIX^e siècle, L. Agassiz, naturaliste suisse, s'était rendu compte qu'il y avait des blocs de terre énormes

(les **blocs erratiques**), et qu'ils ne pouvaient être des restes du déluge, mais qu'ils avaient été transportés par des glaciers. Aujourd'hui, il existe, aux Etats-Unis, un courant créationniste qui en revient à la Bible : l'homme a été créé tel qu'il est aujourd'hui.

La géomorphologie est donc née avec l'aide des ingénieurs (en particulier ceux qui travaillaient dans les mines). Donc, la géomorphologie a toujours eu des relations avec la géologie.

La géomorphologie sert à mieux comprendre les processus d'élaboration des formes de relief. Elle fait appel à de nombreuses sciences voisines : la géologie, la géochimie, la pédologie, la climatologie, l'hydrologie, la biologie. Les animaux jouent aussi un rôle dans l'évolution des formes de relief.

La géomorphologie s'entoure d'autres sciences pour étudier la formation et l'évolution des reliefs. Elle aide à repérer où on peut avoir des risques d'avalanches, dans quelles conditions on peut avoir des coulées de boue. Le géomorphologue s'intéresse à la vitesse de recul des falaises, la vitesse à laquelle les lacs se colmatent.

Les géomorphologues essaient de mesurer les évolutions du relief, afin de mieux éviter les catastrophes naturelles. Les hommes agissent de plus en plus sur leur environnement. Les pratiques d'aménagement ont des influences considérables. Désormais, les géomorphologues se penchent sur ce problème et écrivent de nombreux articles sur les conséquences de l'érosion.

Questions fondamentales :

- a- **Quels sont les processus qui déterminent la morphologie d'un paysage ?**
- b- **Quelles sont les échelles de temps associées à la construction et à la destruction des objets géomorphologiques ?**
- c- **Est-il possible de reconstruire l'histoire du relief d'une région et d'en proposer l'évolution future ?**

II- Géomorphologie et écologie du paysage :

La géomorphologie est un domaine important pour l'écologie du paysage. Les formes et les structures du paysage étant déterminantes pour la flore, la faune et leurs fonctions au sein des écosystèmes, en particulier concernant les corridors biologiques et certains points comme les îles, lacs, fleuves, cols, détroits, creuses, etc. qui contrôlent naturellement la circulation des flux de gènes, d'espèces et de populations.

Qu'est-ce qu'un corridor biologique?

Le corridor (ou « **biocorridor** ») est « un passage de libre circulation pour la faune et la flore », c'est le chemin constitué d'espaces naturels que la faune utilise pour aller d'un massif à un autre ou tout simplement pour aller de la zone où elle vit habituellement à la zone où elle se reproduit.

Par exemple un amphibien vit habituellement dans une zone sèche mais a besoin de rejoindre une mare pour se reproduire. Si une route l'en empêche, toute la survie de la population est en cause

III- Talwegs et Interfluves :

Talwegs (Thalweg) : De l'allemand **Talweg** composé de **Tal** (« vallée ») et **Weg** (« chemin »). Ligne au fond d'une vallée, suivant laquelle se dirigent les eaux.

Un **talweg** (ou **thalweg**) correspond à la ligne qui rejoint les points les plus bas d'une vallée, ou par analogie en météorologie, la ligne de basses pressions entre deux

Interfluve : Un **interfluve** est un relief compris entre deux talwegs. Il est constitué de versants, séparés ou non par une surface plane. La crête d'interfluve désigne la ligne où se partagent les eaux de pluie.

Un **interfluve** : Espace géographique compris entre deux vallées.

Les **interfluves** représentent la majeure partie du relief terrestre, puisque :

- les talwegs ont une largeur relativement faible : le lit d'un cours d'eau s'inscrit dans un talweg ;
- on appelle « interfluve » toute partie du relief terrestre qui n'est pas un talweg.



