

## **\*\*Sommaire du livre :\*\***

### **1. \*\*Introduction à la minéralogie des argiles\*\***

- \* Définitions des argiles, leur importance géologique et industrielle.
- \* Présentation générale des propriétés physiques et chimiques des argiles.

### **2. \*\*Structure et classification des argiles\*\***

- \* Explication des différentes structures cristallines des minéraux argileux.
- \* Classification des argiles en fonction de leurs caractéristiques cristallines et chimiques.

### **3. \*\*Méthodes de caractérisation des argiles\*\***

- \* Techniques utilisées pour analyser les argiles (diffraction des rayons X, microscopie électronique, etc.).
- \* Discussion sur les propriétés de surface, les charges et les comportements des argiles.

### **4. \*\*Propriétés physiques des argiles\*\***

- \* Comportement des argiles vis-à-vis de l'eau, notamment la plasticité, la capacité d'échange cationique, et l'adsorption.
- \* Étude des propriétés mécaniques et thermiques des argiles.

### **5. \*\*Comportement chimique des argiles\*\***

- \* L'interaction des argiles avec les ions et les molécules.
- \* Les réactions chimiques importantes dans les sols et les minéraux argileux, notamment les phénomènes de weathering (altération) et de formation.

### **6. \*\*Applications des argiles\*\***

- \* Rôle des argiles dans l'industrie, l'agriculture, et la construction (notamment dans les briques, les ciments, etc.).
- \* Utilisation des argiles en tant que matériaux de filtration et dans le domaine de l'environnement.

### **7. \*\*Minéraux argileux spécifiques\*\***

- \* Étude détaillée de minéraux argileux comme les kaolinites, illites, smectites et chlorites.
- \* Différentiation entre les types d'argiles et leurs propriétés.

### **8. \*\*Modifications et transformations des argiles\*\***

- \* Étude des processus de transformation sous l'effet des conditions géologiques (métamorphisme, altération).

\* Effets des conditions climatiques sur la stabilité des argiles.

9. \*\*Conclusion et perspectives\*\*