**R1/ définitions :**

1. Argiles :

Au sens agronomique, l’argile est la fraction minérale du sol dont les particules ont une taille < 2μm.

Au sens minéralogique, les argiles sont des ***phylosilicatées*** dont l’unité de base est un feuillet de structure bien définie.

**R2/ Structure compacte (continu) :**

Toute la couche du sol ou la face d’un profil (ou d’un horizon) forme alors un bloc unique. À l’opposé de la structure particulaire, elle limite fortement l’infiltration de l’eau dans le sol qui s’engorge on le dit saturé en eau. Ce sol s’appauvrit en oxygène et devient difficilement pénétrable par les racines. Cependant, certaines plantes tolèrent ces conditions de vie.

Il y à trois types de la structure continue :

- La structure continue de type ciment : la majorité des éléments sont très fins.

- La structure continue de type grès : ou les éléments sableux sont prédominants en volume

- La structure continue de type poudingue ou brèche : ou les éléments grossiers sont prédominants en volume

**R3/ Les facteurs de dégradation de la structure**

**1. La battance :** l’impact des gouttes de pluie (effet splash), provoque le délitement (casse) des mottes jusqu’à l’apparition et l’isolement des particules élémentaires. Le transport des particules élémentaires mises en suspension et leur dépôt plus loin formant une surface lisse de l’ordre de quelques cm, appelée croûte de battance. Cette croute acquise après dessiccation une très forte cohésion, qui constituera un obstacle sérieux au transfert des fluides et à la levée végétative.

**2. La prise en masse :** elle à lieu généralement pendant les périodes pluvieuses à excès pluviométrique et concerne particulièrement l’horizon travaillé (labouré). Après dessiccation, les particules se ressoudent pour donner une structure continue compacte à forte cohésion.

**3. L’action de gel dégel :** Pendant la période du dégel, l’eau remonte des horizons sous-jacents vers l’horizon superficiel encore gelé, alors par un dégel humide, le sol est transformé brutalement en une boue.

**4. Le tassement :** peut résulter de l’action anthropique (action des outils de travail du sol, des pneumatiques, piétinement).

**R4/ Teneur en eau massique**

La teneur en eau massique *W* (appelée aussi pondérale) correspond au rapport entre la masse d’eau *M*w contenue dans le sol et la masse du sol sec *Ms* :

W %=𝑀𝑤𝑀𝑠

**R5/ Les forces agissent sur l’eau du sol**

Trois forces agissent sur l’eau du sol : la gravité P, la succion des racines S, et la succion de la terre F.