

**Corrigé Type :**

**1) Décrivez en détail les mécanismes de l'érosion hydrique.**

➤ **L'humectation** par l'effet de l'impact de gouttes de pluies : Les quatre processus qui peuvent être identifiés comme responsables de la désagrégation sont :

- L'éclatement, correspondant à la désagrégation par compression de l'air piégé lors de l'humectation. L'intensité de l'éclatement dépend entre autres, du volume d'air piégé, donc de la teneur en eau initiale des agrégats et de leur porosité.
- Le gonflement différentiel. Ce phénomène intervient suite à l'humectation et la dessiccation des argiles, entraînant des fissurations dans les agrégats. L'importance de ce mécanisme dépend en grande partie de la teneur et de la nature de l'argile des sols.
- La dispersion physico-chimique. Elle correspond à la réduction des forces d'attraction entre particules colloïdales lors de l'humectation. Elle dépend de la taille et la valence des cations (particulièrement du sodium) pouvant lier les charges négatives dans le sol.

➤ **La désagrégation mécanique sous l'impact des gouttes de pluie (= Détachement par Spalsh).**

L'impact des gouttes de pluie peut fragmenter les agrégats et surtout détacher les particules de leur surface. Ce mécanisme intervient en général conjointement aux autres mécanismes cités précédemment et nécessite une pluie d'une certaine énergie qui est variable selon les sols. L'énergie cinétique des gouttes n'est plus absorbée mais est transformée en force de cisaillement qui provoque détachement et splash.

➤ **Le ruissellement.** L'érosion des sols se développe lorsque les eaux de pluie, ne pouvant plus s'infiltrer dans le sol, ruissellent sur la parcelle en emportant les particules de terre. Ce refus du sol d'absorber les eaux en excédent apparaît soit lorsque l'intensité des pluies est supérieure à l'infiltrabilité de la surface du sol (ruissellement "Hortonien"), soit lorsque la pluie arrive sur une surface partiellement ou totalement saturée par une nappe (ruissellement par saturation).

**2) Comment améliorer la stabilité structurale d'un sol ?**

La stabilité dépend de la résistance des agrégats du sol aux agents de dégradation. Les agrégats sont des éléments terreux liés entre eux par le complexe argilo-humique. L'ensemble des éléments qui peuvent améliorer la stabilité structurale des sols est susceptible de limiter leur sensibilité à l'érosion. Les amendements calcaires et humifères peuvent améliorer la résistance des sols, lorsque leurs teneurs en matière organique et en calcium sont particulièrement faibles. En améliorant la stabilité structurale, ils limitent la battance et la prise en masse des couches labourées, ce qui augmente les capacités d'infiltration du sol.

**3) Citer les différentes techniques de fixation des dunes (stabilisation des dunes).**

- **La fixation mécanique des dunes (les palissades).**
- **Fixation biologique.**
- **Fixation physico-chimique.**