

L'infiltration dans le sol

L'infiltration est l'entrée de l'eau à travers la surface du sol. Elle dépend de l'état initial du terrain, de sa structure, de sa couverture et de l'intensité des apports reçus.

Les conditions d'entrée de l'eau

L'infiltration est l'entrée de l'eau à travers la surface du sol. Sa vitesse dépend de la structure, de l'état d'humidité, de la couverture végétale et des propriétés des matériaux. Un sol déjà saturé peut recevoir peu d'eau supplémentaire, même s'il absorbe facilement les premières pluies lorsqu'il est moins humide.

De l'infiltration à la recharge profonde

L'eau infiltrée ne rejoint pas automatiquement une nappe profonde. Une partie reste accessible aux racines, s'évapore ou circule latéralement. La pente et l'intensité d'une averse modifient aussi le partage avec le ruissellement. Deux pluies de même quantité totale peuvent ainsi produire des écoulements très différents si elles tombent à des rythmes distincts.

Deux raisons différentes de produire du ruissellement

Un ruissellement apparaît lorsque l'intensité de pluie dépasse la capacité d'entrée de l'eau, ou lorsque le sol ne dispose plus de stockage suffisant parce qu'il est saturé. Ces situations n'exigent pas les mêmes conditions initiales. Une surface sèche et dégradée peut ruisseler sous une averse forte, tandis qu'un terrain très humide le fait sous une pluie plus modérée. Identifier le mécanisme aide à comprendre la réponse du versant.

Deux notions à connaître

Capacité d'infiltration - Vitesse maximale à laquelle un sol peut recevoir de l'eau par sa surface dans un état et des conditions donnés.

Ruissellement - Déplacement d'eau à la surface du terrain lorsqu'elle n'entre pas dans le sol ou lorsque des écoulements y réapparaissent.

Rédaction FRT Guide, avec assistance IA. Les exemples expliquent des mécanismes ; ils ne constituent pas des observations réalisées sur un site précis.

Observer et mettre en pratique

L'infiltration dans le sol

Le repère essentiel

L'infiltration dépend à la fois des propriétés du sol et de son humidité initiale. Pour comprendre les écoulements, associez état de surface, intensité des précipitations et devenir de l'eau après son entrée.

Ma démarche en trois étapes

1. Observez les flaques depuis un chemin après une averse.
2. Comparez une surface nue et une surface végétalisée sans piétiner.
3. Notez humidité précédente et intensité de la pluie.

Un exemple concret

Une pluie arrive sur deux surfaces voisines : une pelouse peu tassée et un passage compacté. Sur le passage, l'eau peut s'accumuler plus rapidement parce que les pores disponibles sont moins favorables à son entrée. Pourtant, après une longue période humide, la pelouse peut elle aussi ruisseler si le sol est saturé. La comparaison nécessite donc de considérer son état avant l'averse.

La confusion à éviter

Toute eau qui entre dans le sol ne rejoint pas nécessairement une nappe. Une partie reste proche de la surface, est absorbée par les racines ou retourne à l'atmosphère. Infiltration en surface et recharge profonde ne sont pas deux expressions équivalentes.

Vérifier ma compréhension

Toute eau infiltrée recharge-t-elle une nappe profonde ?

- A. Oui, elle atteint toujours la nappe en quelques minutes.
- B. Non, elle peut rester dans le sol ou être reprise par les plantes.
- C. Oui, les racines n'utilisent que la pluie avant infiltration.

Correction : B. L'eau suit plusieurs chemins après son entrée dans le sol.

Mon observation : lieu, date, indices et limites

.....

.....

.....

Sources et version en ligne

USGS - Infiltration

<https://guide.rando-map.fr/mediatheque/public/comprendre-la-nature/article-l-infiltration-dans-le-sol>