

Fiche protocole : L'érosion du sol par ruissellement

On étudie l'influence de deux paramètres sur l'entraînement des agrégats de particules du sol par ruissellement.

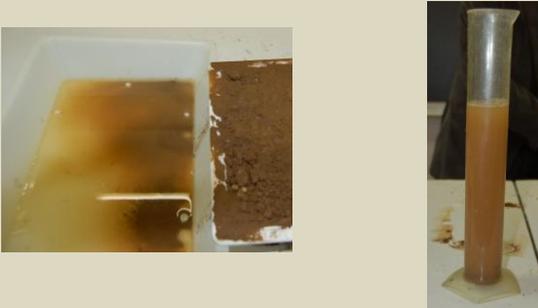
Attention : risque d'asperger les alentours !

Il est recommandé de procéder à des essais préalables à la séance avec le matériel disponible dans l'établissement

1. influence de la couverture du sol

		Terre nue	Terre végétalisée
Etape 1		Remplir un bac à dissection à ras bord de terre.	Utiliser un bac à dissection de mêmes dimensions et avec la même terre sur laquelle on a fait pousser du gazon.
Etape 2		Le ruissellement ne se manifeste que sur un sol gorgé d'eau. Arroser le sol jusqu'à ce que l'eau apparaisse en surface.	
Etape 3		Afin de créer une pente, empiler 3 fonds de cuvettes à dissection et poser l'extrémité des deux bacs sur ceux-ci.	
Etape 4		Placer une cuvette à l'autre extrémité. Elle servira à récupérer les eaux de ruissellement.	
Etape 5		A l'aide d'un arrosoir muni d'une pomme, faire pleuvoir de manière régulière, le même volume d'eau (1 L) sur les deux surfaces pendant 30 s. (Il sera sans doute nécessaire d'ajuster la durée selon le contexte matériel)	

(suite)

		Terre nue	Terre végétalisée
Etape 6			<p>Verser l'eau récupérée dans une grande éprouvette graduée (de 500 mL) ou un bécher (de 1000 mL) et laisser décanter.</p> <p><i>Remarque</i> : Pour accélérer le processus de décantation, il est possible d'ajouter une pointe de spatule de poudre d'alun, cela favorise la floculation. On peut aussi ajouter une cuillère à café de solution saturée d'alun.</p>
Etape 7			Laisser décanter et éliminer l'eau surnageante.
Etape 8			Après plusieurs jours, lire le volume de particules de sol présentes dans l'éprouvette.

2. influence de l'intensité de la pluie

On utilisera un seul et même type de sol.

		Pluie d'intensité modérée	Pluie forte
Etape 1		Remplir de terre deux bacs à dissection à ras bord.	
Etape 2		Le ruissellement ne se manifeste que sur un sol gorgé d'eau. Arroser le sol jusqu'à ce que l'eau apparaisse en surface.	
Etape 3		Afin de créer une pente, empiler 3 fonds de cuvettes à dissection et poser l'extrémité des deux bacs sur ceux-ci.	
Etape 4		Placer une cuvette à l'autre extrémité. Elle servira à récupérer les eaux de ruissellement.	
Etape 5		A l'aide d'une douchette d'arrosage réglée sur le débit faible (ou d'un arrosoir muni d'une pomme), faire pleuvoir de manière régulière pendant 30 s.	A l'aide d'une douchette d'arrosage réglée sur le débit le plus puissant , faire pleuvoir de manière régulière, pendant 30 s.
Etape 6		Verser l'eau récupérée dans une grande éprouvette graduée (de 500 mL) ou un bécher (de 1000 mL) et laisser décanter. <i>Remarque</i> : Pour accélérer le processus de décantation, il est possible d'ajouter une pointe de spatule de poudre d'alun, cela favorise la floculation. On peut aussi ajouter une cuillère à café de solution saturée d'alun.	
Etape 7		Laisser décanter et éliminer l'eau surnageante.	
Etape 8		Après plusieurs jours, lire le volume de particules de sol présentes dans l'éprouvette.	

