

LES SAVOIRS de la MALLE

"EAU, SOL et PLANTES"

Les savoirs de cette Malle font référence à des éléments de notre environnement parmi les plus essentiels, au quotidien, et les plus universels... à découvrir avec la progression ¹ pédagogique suivante :

L'EAU

L'EAU ET LA TERRE

- Répartition de l'eau à la surface de la terre
- Eau douce – eau salée
- L'eau qui dissout
- Où est donc passé le sel ?
- Comment l'eau de mer est-elle devenue salée ?
- Une nappe phréatique, qu'est-ce que c'est ?
- Construire un baromètre, un thermomètre
- Construire un thermomètre

L'EAU PHYSIQUE

- Plus l'eau est chauffée, plus elle s'évapore
- La température de solidification de l'eau
- Une évaporation rafraîchissante
- La distillation de l'eau
- Le distillateur solaire
- La peau d'eau

L'EAU ET LES ETRES VIVANTS

- Les êtres vivants ont besoin d'eau
- L'eau de constitution
- L'eau qui refroidit
- La pollution de l'eau, un danger pour l'homme
- Le danger d'eutrophisation

L'EAU ET L'HOMME

- Où trouve-t-on de l'eau ?
- Observer une goutte d'eau
- Une pompe à eau, comment ça marche ?
- Filtrer l'eau
- Purifier l'eau
- Cette eau contient-elle du chlore ?
- Avec quelle eau laver le linge ?
- Le siphon
- Contrôler le débit d'eau

'LES DIABLES de la Découverte'

¹ Le programme de cette Malle comprend 62 animations

LE SOL ET LE VEGETAL

LE SOL

- Le sol, qu'est-ce que c'est ?
- Une armée d'êtres vivants microscopiques dans le sol
- Les roches perméables, qu'est-ce que c'est ?
- De l'air dans le sol !
- Les sols ne retiennent pas l'eau de la même manière
- Plus c'est fin, plus ça monte
- Un binage vaut mieux que deux arrosages

LES PROBLEMES DU SOL

- La salinisation des sols
- L'érosion des sols
- Le transport des particules de terre par le ruissellement
- La désertification : un problème majeur au Sahel

LES PLANTES

- Comparer un animal et un végétal
- La drosera, une plante carnivore
- Les plantes aiment l'eau
- Plus c'est fin, plus ça monte
- La fleur qui s'ouvre

LES BESOINS DES PLANTES

- Les plantes ont besoin d'eau
- Les plantes rusées des pays chauds
- Les plantes ont besoin de sels minéraux
- Les plantes ont besoin de gaz carbonique
- Les plantes ont besoin de lumière
- La chlorophylle, qu'est-ce que c'est ?
- Les plantes fabriquent la matière organique

LA REPRODUCTION SEXUEE DES PLANTES

- Une fleur, qu'est-ce que c'est ?
- La pollinisation
- L'ophrys abeille
- Une graine, qu'est-ce que c'est ?
- Faites germer des graines
- Les fruits, qu'est-ce que c'est ?

LA REPRODUCTION ASEXUEE

- Planter des tubercules
- Planter des bulbes
- Le marcottage
- Le bouturage
- Réaliser un greffage

'Les Diabes de la Découverte'

LE matériel de la Malle :

"EAU, SOL et PLANTES"

Matériels didactiques

- 1 Presse à Fleurs
- 10 Loupes
- 6 Boîtes de Petri
- 4 Bécher gradué 250 ml
- 1 Bécher gradué PP 600 ml
- 100 Lames porte-objets
- 100 Lamelles couvre-objets
- 1 Loupe binoculaire stéréomicroscopique 2x40
- 1 Coffret «De la roche au sédiment» (granite sain, granite altéré, arène granitique)
- 1 Tube capillaire
- 1 Mini serre rigide
- 1 Mortier forme basse
- 1 Récipient type ballon pyrex 250 ml
- 2 Bouchons caoutchouc
- 4 Tubes courbes effilés
- 4 Flacons blanc 250 ml
- 1 Modèle nappe phréatique
- 2 Thermomètre et support bois
- 1 Thermomètre spécifique (-10°C +150°C)
- 10 Tubes à essais Pyrex (14 mmx140x14)
- 1 Portoir plastic 12 tubes
- 1 Tube en caoutchouc rouge ordinaire
- 2 Pincettes pour tubes à essai
- 1 Toile métallique étamée
- 1 Trépied+Labogaz
- 1 Fiole à filtrer
- 1 Support pour 2 entonnoirs
- 2 Entonnoirs 125 ml
- 1 Distillateur solaire
- 1 Mappemonde gonflable

Caractéristiques techniques

- L = 75 cm
- L = 40 cm
- H = 100 cm
- Poids = 60 Kg
- 3 ou 4 caisses

Préparations pour loupe binoculaire

- 2 Lames roche grès
- 2 Lames roche granite
- 2 Lames roche calcaire cristallin
- 2 Lames roche quartzite

Documentation

- Le **GUIDE** de l'animateur
62 animations décrites

Planches didactiques

- L'eau - Le sol,
- Reproduction des plantes à fleurs,
- Germination du haricot

