FICHE ENSEIGNANT N°1
LES ARBRES & LE CYCLE DE L'EAU

Durée : 1/2 journée

Disciplines abordées	Compétences abordées	Objectifs
• Questionner le monde • Arts plastiques • Français • Mathématiques	• Questionner l'espace et le temps, pratiquer une démarche scientifique • Lire, écrire, comprendre le fonctionnement de la langue • Mettre en oeuvre un projet artistique • Imaginer, réaliser • Calculer grâce à des techniques appropriées (mentalement en posant les opérations)	• Connaître le cycle de l'Eau • Comprendre l'importance des arbres dans le cycle de l'eau • Savoir situer les grandes forêts de la planète, les déserts et les zones de pluie



MATÉRIEL

- La vidéo de présentation de la séance n°1
- **Imprimez les fiches d'activité pour vos élèves**
- **Imprimer 7 cartes équipe bleue et 7 cartes équipe verte**

APPORTS PÉDAGOGIQUES

Comprendre le cycle de l'eau et l'importance de le protéger

De l'océan au ciel, des montagnes aux rivières et jusque dans les sous-sol de la terre, l'eau existe sous 3 états : liquide, gazeuse (vapeur) et solide (glace). Elle peut être douce ou salée. L'eau se transforme et circule en permanence entre ses quatre grands réservoirs : océan, atmosphère, eaux continentales (rivières, eaux souterraines, zones humides) et biosphère (ensemble des écosystèmes).

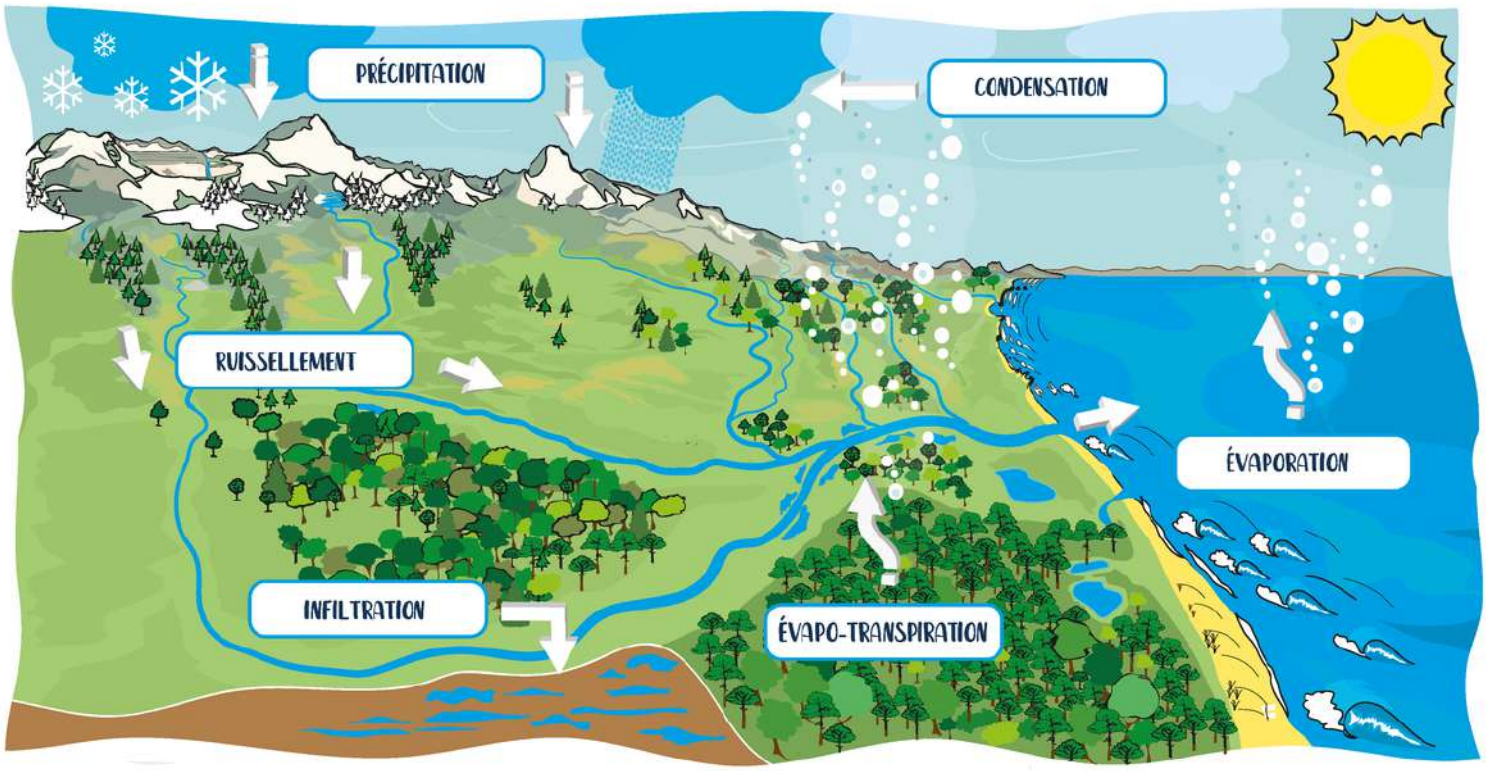
97 % de l'eau est salée (dans les mers et l'océan) !

Il ne reste donc que 3 % d'eau douce... Mais sur ces 3 %, seulement 1 % est accessible. Les 2% restants sont inaccessibles car ils sont cachés dans les glaciers des pôles et sous la terre, sous forme solide.

Les récentes découvertes ont montré l'importance centrale de l'arbre dans le cycle de l'eau. Il permet de pacifier la pluie pour qu'elle s'infiltre mieux dans les sols. Une partie de l'eau de pluie captée par la canopée s'évapore et rejoint les nuages. Toute la journée, l'arbre transpire une eau très pure qui rejoint les nuages. Toutes les poussières captées au dessus de la canopée permettent de condenser la vapeur d'eau au dessus des forêts et donc de générer des nuages et de la pluie !

Activité 1 - Le Cycle de l'Eau

Questionner le monde



6 étapes clés

Le cycle de l'eau est un modèle qui représente le parcours entre les grands réservoirs d'eau liquide, solide ou gazeuse sur la Terre.

L'évaporation est le passage de l'eau de l'état liquide vers l'état gazeux sous l'effet de chaleur du soleil. L'eau s'évapore principalement de l'océan. L'évapotranspiration est l'eau qui est transpirée par les végétaux et qui va rejoindre le ciel sous forme de vapeur d'eau.

La condensation est le phénomène pendant lequel l'eau évaporée (vapeur d'eau) se transforme pour former les nuages. On a découvert que ce processus était favorisé par les poussières, pollens et spores des champignons provenant des forêts et lorsque les températures diminuent.

Les précipitations surviennent lorsque les gouttes d'eau contenues dans les nuages deviennent trop lourdes. Alors, la pluie ou la neige tombe selon les températures.

Les ruissellements sont les écoulement des précipitations sur le sol jusqu'aux cours d'eau (rivières, puis fleuves et océan).

L'infiltration survient lorsque l'eau des précipitations ruisselle jusqu'à un sol poreux qui lui permettra de s'infiltrer dans les profondeurs du sol. L'infiltration permet aux végétaux d'avoir accès à l'eau.

Activité 2 - Les forêts de la Terre

Français

CORRIGÉ

Je suis la forêt la plus célèbre de notre planète : on m'appelle le "poumon vert" de la Terre. Pourtant aujourd'hui je suis menacée par la déforestation, notamment au Brésil, où les arbres laissent place à des champs de soja ou des élevages de boeufs intensifs.

Je suis la deuxième plus grande forêt de notre planète. Avec ma petite soeur canadienne, dont je suis séparée par l'Océan Pacifique, nous absorbons plus de CO2 de l'atmosphère que toutes les forêts tropicales et tempérées de la Terre. Il peut faire jusqu'à -40°C en hiver chez moi !

Je couvre une grande partie du Nord de notre planète. Ma forêt est plus diversifiée : elle contient des pins, des sapins, des peupliers et des bouleaux. D'ailleurs, je suis connue pour mes couleurs chatoyantes à l'automne pendant l'été indien ! Je ne suis pas une forêt ancienne car mes arbres sont relativement jeunes.

Je suis la deuxième plus grande forêt tropicale de la Terre. Des géants habitent parmi nous : les gorilles, éléphants et hippopotames. Il y a également quelques humains, les pygmées, qui peuplent encore ma forêt avec qui nous entretenons de bonnes relations.

Je ne suis pas une seule forêt mais un ensemble de forêts tropicales réparties sur plusieurs îles. On y trouve notamment les forêts les plus extraordinaires de notre planète : la forêt de Borneo et la forêt de Nouvelle-Guinée qui abritent près de 1000 tribus vivant en harmonie dans la forêt et l'une des plus grandes diversités végétales et animales de la planète.

Je ne suis ni une forêt tropicale, ni une forêt boréale. Les différents climats plutôt doux façonnent mes paysages des forêts méditerranéennes jusqu'aux forêts froides du Nord. J'ai entendu dire que certaines personnes avaient pour projet de recréer une forêt primaire chez moi !











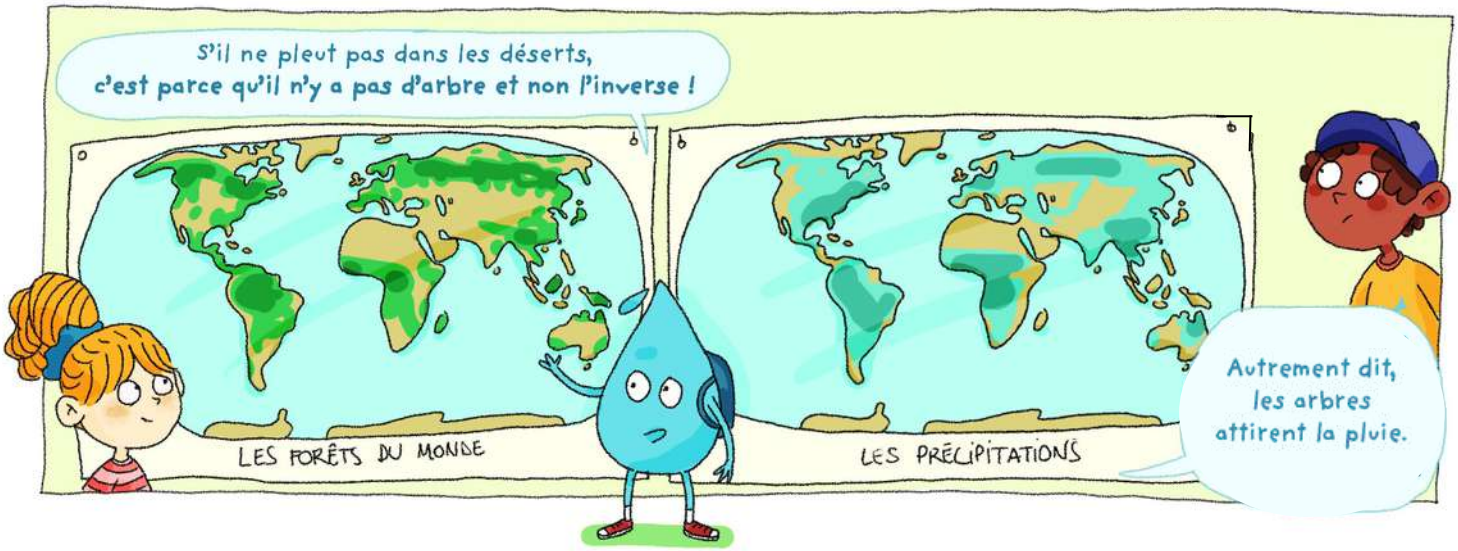


Activité 3 - Coloriage magique en binôme

Mathématiques — Questionner le monde

Formez 2 équipes : les bleus et les verts.
Faites-les ensuite travailler en binôme.
Distribuez les planisphères pour réaliser le coloriage magique selon la couleur de l'équipe. Les élèves réalisent le coloriage selon la légende des cartes.
Une fois le planisphère colorié, les enfants discutent/restituent ce qu'ils observent sur leurs cartes. L'objectif : qu'ils se rendent compte que les endroits où l'on trouve des précipitations sont les endroits où il y a des forêts : est-ce parce qu'il y a de la pluie qu'il y a des forêts ? Ou bien, est-ce parce qu'il y a des forêts qu'il y a de la pluie ?

💡 **Les zones de pluviométries sont situées sur les plus grandes forêts de notre Planète !**



Retrouvez le corrigé des coloriages magiques à la page 6/6.

Activité 4 - Reproduire un arbre avec les 6 étapes clés du Cycle de l'Eau

Arts plastiques

Les élèves observent les 6 étapes clés du cycle de l'Eau dans la forêt :
évaporation - condensation - précipitation - ruissellement - infiltration - évapotranspiration
Ensuite, ils dessineront chacun un arbre en représentant ces 6 étapes clés sur une demi-feuille (A5).
Enfin, les élèves composeront (au tableau, par exemple) la plus belle forêt constituée de tous leurs chefs-d'œuvre !

Vos élèves peuvent utiliser des feutres, crayons, de la peinture ou même des gommettes selon les matériaux disponibles au sein de la classe.

Validez votre séance 1 en envoyant la création de vos élèves en photo à kitpeda@waterfamily.org !



BONUS CYCLE 3

Activité 5 - Texte à compléter

Français

"Les petits ruisseaux font les grandes rivières" : ce dicton s'applique particulièrement à la forêt amazonienne ! Les rivières atmosphériques sont les plus grandes rivières d'eau douce de la planète Terre, mais elles sont dans le ciel ! On trouve par exemple ces rivières volantes au dessus de la forêt amazonienne du Brésil. Leurs arbres produisent une importante évapotranspiration qui diffuse jusqu'à 20 milliards de tonnes de vapeur d'eau.
La Cordillère des Andes, la plus haute chaîne de montagne d'Amérique, bloque cette "rivière de nuage" qui se répand au dessus de l'Amazonie. Il pleut donc sur cette forêt et cela rempli le fleuve Amazone qui traverse ensuite le Pérou, la Colombie, l'Équateur et le Brésil pour se jeter dans l'océan Atlantique. Les scientifiques estiment que 70% de la pluie provient de la forêt amazonienne, et non directement de l'océan.

Activité 3 - Corrigé du coloriage magique

