



Concept clé
Le Cycle de l'Eau

www.livingstem.eu
[#livingSTEM](https://twitter.com/livingSTEM)



CITIZENS
IN POWER

ed



consult

Générations.bio



Transit Projectes



LogoPsyCom.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

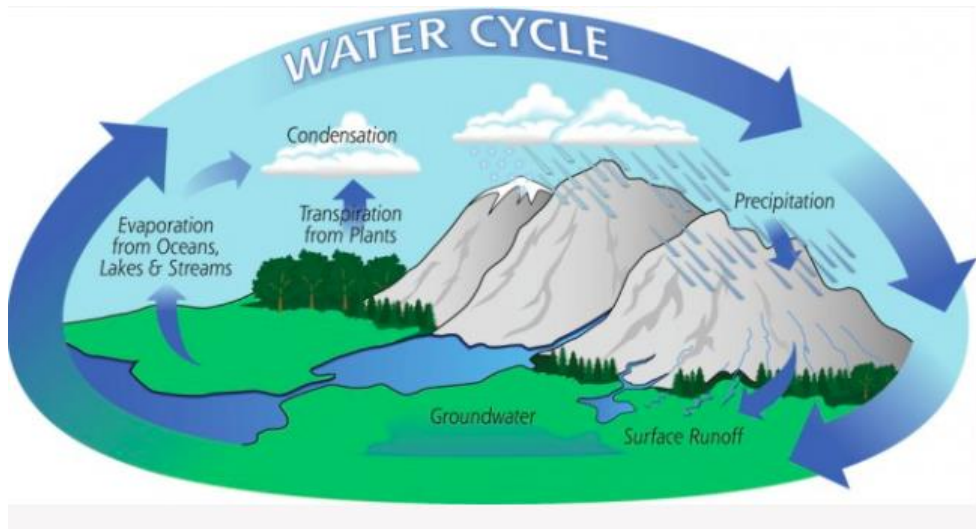


The #livingSTEM project (2019-1-BE01-KA201-050529) was funded with support from the European Commission. This communication is solely the responsibility of the authors and the Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

CONCEPT: Le Cycle de l'Eau

1- BRÈVE DESCRIPTION DU CONCEPT

Depuis la formation des océans, l'eau est la source de toute vie. Notre environnement naturel, et même notre propre corps, est constitué d'une majorité d'eau, ce qui rend la compréhension de l'eau, de son cycle de vie et de son influence sur les êtres vivants cruciale pour la permaculture et la vie en général. L'approvisionnement en eau et l'eau potable sont des préoccupations écologiques partout dans le monde, y compris dans les pays où l'eau n'est pas rare. Dans la nature, l'eau change de forme et est utilisée de multiples façons. Cette activité visera à comprendre l'importance de l'eau et la façon dont elle circule en un cycle partout dans la nature. Pour cela, nous allons passer en revue le cycle de l'eau, en commençant par l'évaporation des masses d'eau et la transpiration des plantes, jusqu'à la condensation en nuages, qui provoquera des précipitations (pluie, grêle, neige), qui s'écouleront ensuite à la surface de la terre et formeront des ruisseaux, arroseront les plantes ou pénétreront dans le sol pour former des nappes phréatiques. Cette eau refera alors surface quelque part et s'évaporerà à nouveau pour que le cycle recommence. Des systèmes plus complexes peuvent également être expliqués en fonction du niveau des élèves.



Source: <https://www.turtlediary.com/blogs/interactive-games-to-teach-the-water-cycle.html>

2- Activités du projet LivingSTEM qui peuvent être reliées à ce concept

Activités du système de ludification : L'activité relative aux **Terrariums** peut être adaptée à l'observation du cycle de vie de l'eau dans un espace clos. En effet, certains "petits écosystèmes" peuvent être créés avec un bocal en verre par exemple, contenant du substrat, des plantes et de l'eau. Celle-ci sera ensuite exposée au soleil et l'évaporation et la condensation de l'eau seront observables à l'intérieur du bocal en verre. Pour mieux accentuer la différence, il peut y avoir 2 terrariums fermés, un avec de l'eau et un sans eau (avec des graines au lieu de plantes) et voir lequel donne les meilleures plantes.

Le jeu du potager idéal: Le cycle de vie de l'eau peut être illustré par l'importance de l'arrosage des plantes pour avoir un bon jardin de permaculture et en montrant comment une bonne conception permettra d'utiliser le cycle de l'eau à notre avantage et de garder les plantes bien arrosées avec un minimum d'intervention. Cela peut également être lié à l'activité "**Conception d'un jardin de mandala**" dans les activités du système de ludification.

Une autre activité pourrait consister à en faire un jeu de société, en y faisant figurer les différentes étapes de l'eau (comme le montre le visuel dans la description du concept), et en prenant des billes bleues pour symboliser les gouttelettes. L'action du soleil influençant la trajectoire, montrant que selon le chemin choisi par la gouttelette, elle peut être réutilisée presque indéfiniment.

3- Proposition de méthodologie pour la mise en œuvre des activités décrites ci-dessus

Toutes ces activités devront s'inscrire dans une approche d'"apprentissage par la pratique". L'idée ici est de faire observer aux élèves l'eau et son influence sur les cultures, ainsi que la manière de tirer parti du cycle de vie de l'eau afin d'aider votre jardin à pousser et à l'aménager efficacement.

Le cycle de vie de l'eau est un processus qui peut et doit être observé dans la vie quotidienne et c'est également l'un des plus importants processus soutenant la croissance des plantes.

Après avoir participé aux activités énumérées ci-dessus, les élèves créeront une représentation du cycle de vie de l'eau, de leur choix, et expliqueront le processus aux autres élèves avec leurs propres mots dans la vidéo. Ils expliqueront également l'importance de l'eau et comment la préserver, avec leurs propres mots.

Le contexte de cette activité, la manière d'enregistrer les progrès, ainsi que les expériences des élèves seront filmées.

Les activités seront réalisées par groupes de 3 ou 4 élèves, avec un roulement de l'élève chargé de filmer le processus et l'évolution, de sorte que chaque élève ait la possibilité d'être filmé ou de filmer également.

L'enseignant peut décider d'enregistrer également l'ensemble du processus afin que les élèves puissent se concentrer pleinement sur les activités.

Pendant le tournage, il est possible d'établir au préalable une structure générale des vidéos afin qu'au moment du tournage, vous puissiez avoir un format cohérent. En voici un exemple :

Réaliser la vidéo comme une interview dans une émission de télévision (vous pouvez même inventer un nom)

- Aujourd'hui, nous allons explorer ... (insérer le sujet)
- Brève explication du concept
- Ce que les élèves vont faire comme expérience (ou hypothèse)
- Les différentes étapes du processus et pourquoi
- Quels sont les résultats ?
- Quelle est la conclusion ?
- "Merci d'avoir regardé !"

4- Implication des enfants dans l'activité :

Les élèves seront impliqués dans la documentation de leurs observations à travers les vidéos, mais aussi des photos, des dessins et des modélisations.

Ils peuvent créer leur propre petit écosystème et surveiller le rôle de l'eau dans ce système.

Ce sont eux qui représenteront le cycle de vie de l'eau et qui expliqueront à d'autres personnes le rôle de l'eau et son importance grâce à la vidéo.

En fonction de l'âge et des compétences des élèves, l'enseignant effectuera lui-même le montage de la vidéo ou guidera et assistera les élèves dans ce processus.

5- Liens que ce concept a avec les sciences (STEAM) et la permaculture :

Le concept de cycle de vie de l'eau est lié à la permaculture en ce sens qu'il s'agit de l'un des principaux processus naturels qui permettent un véritable développement naturel des fruits, des plantes et des légumes. La gestion de l'eau dans un jardin de permaculture est essentielle et la conception du jardin vise généralement à permettre à l'eau d'entrer dans toutes les cultures, mais aussi à pouvoir accumuler de l'eau dans des zones stratégiques spécifiques. Le cycle de vie de l'eau est également l'un des principaux concepts biologiques abordés en classe, car, là encore, il s'agit de l'un des cycles de vie de base de la nature et il est enseigné en cours de biologie.

Cependant, ce concept peut également être lié à d'autres disciplines, comme la chimie ou la physique, en raison des changements d'état de l'eau (liquide, vapeur, glace, etc.) et de ses processus (évaporation, condensation, etc.) ainsi que des concepts physiques tels que la gravité (pluie) et la capillarité (nappes phréatiques) par exemple.