



Concept clé

Connaissance des Motifs

www.livingstem.eu

#livingSTEM



CITIZENS
IN POWER



edconsult

Générations.bio



Transit Projectes



LogoPsyCom.

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

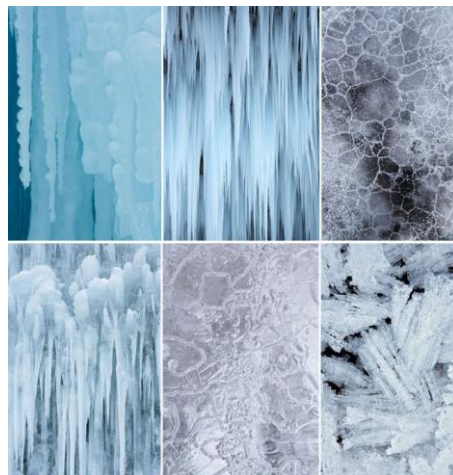


The #livingSTEM project (2019-1-BE01-KA201-050529) was funded with support from the European Commission. This communication is solely the responsibility of the authors and the Commission is not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

CONCEPT: Connaissance des Motifs

1- BRÈVE DESCRIPTION DU CONCEPT

Les motifs, ou « patterns », sont soit des séquences, soit des dessins qui sont ordonnés et qui se répètent ou tout ce qui n'est pas aléatoire. L'un des points clés que les permaculteurs et les mathématiciens ont en commun est leur appréciation de l'omniprésence et de la signification des motifs dans la nature. Les motifs sont présents dans tout, depuis les gigantesques galaxies de l'espace jusqu'aux cellules microscopiques qui constituent la vie sur terre. Les motifs sont également observables dans les comportements humains et sociétaux qui définissent la personnalité et qui tissent la culture humaine. Selon le mathématicien Paul Lockhart, "Faire des mathématiques devrait toujours signifier trouver des motifs et élaborer des explications belles et significatives". En permaculture, le motif peut nous apprendre à concevoir un projet de jardin ou tout autre projet. C'est pourquoi ce "concept de connaissance des motifs" vise à inciter les jeunes esprits à commencer à prendre conscience des motifs observables autour d'eux et dans leur vie quotidienne de manière ludique mais informative. Cette ouverture aux motifs est une méthode très créative pour faciliter l'accès des élèves aux sciences, aux mathématiques et aux STEAM en général. Après tout, les biologistes, les mathématiciens, les physiciens, les chimistes, les artistes, les psychologues, ainsi que les praticiens de la permaculture, étudient tous et apprennent énormément des motifs.



Source: photos by **David Clapp**

<https://www.ephotozine.com/article/capturing-frost---ice-patterns-and-scenes-to-create-interesting-abstracts--12832>

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

La connaissance des motifs, que ce soit en permaculture, en mathématiques, en sciences sociales ou dans la vie réelle, est si vaste et pourtant si ciblée qu'elle constitue un concept passionnant à explorer et à filmer. Cela peut être lié à ce qui suit :

1. "**Fractales dans la nature**" dans le **système de ludification** concerne les motifs sans fin qui se répètent indéfiniment dans le monde naturel et structurel. Dans le jeu "**Concevoir un potager mandalas**", les élèves peuvent retracer les magnifiques motifs des mandalas ainsi que les plantes disposées dans le jardin en mandalas. Le jeu "**Analyse de différents terrariums**" leur permet également de filmer plusieurs motifs évidents dans cet écosystème miniature. Bien sûr, les leçons ludiques de "**Le nombre d'or, Fibonacci et les abeilles + le design en permaculture**" est un ensemble d'activités passionnantes qui évoluent autour de l'apprentissage des motifs. Même avec le jeu "**Construire un hôtel à insectes**" et les autres jeux on peut trouver un lien manifeste avec l'univers des motifs. Une fois initiés à la connaissance des motifs,

les enfants seront plus aptes à les voir et à les sentir partout, ce qui en fait un bon sujet pour une vidéo.

2. Dans le projet LivingSTEM, **le jeu du menu idéal** : En s'immergeant dans des aliments sains, les élèves peuvent observer les motifs des aliments qu'ils consomment (fractales dans les brocolis et les choux-fleurs, par exemple) et établir un lien avec la création de beaux motifs dans le menu et la préparation des aliments. Dans l'activité "Déetective alimentaire" de ce jeu du menu idéal, ils peuvent filmer leur expérience en enquêtant pendant une semaine sur la façon dont leurs habitudes alimentaires et leurs choix d'aliments affectent leur humeur. De petits rapports quotidiens compilant leur expérience d'une semaine montreront le motif de la réaction physiologique de leur corps par rapport à leurs choix alimentaires.

3. Dans **le jeu du Potager Idéal** : Leur chasse au trésor dans une ferme de permaculture les exposera à la manière dont les praticiens de la permaculture utilisent les motifs dans la conception de leur ferme. Cela peut donc être une excellente occasion de s'inspirer pour construire le contexte et l'histoire de leurs vidéos. Si elles sont préparées à l'avance, ils peuvent commencer ou terminer leur tournage pendant cette période.

4. **Jeu de cartes** : les jeunes élèves peuvent observer les motifs de certaines des plantes illustrées dans les cartes de LivingSTEM.

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

Instructions aux élèves :

1. Après vos leçons de base sur les motifs ou après votre expérience avec les **jeux de Fibonacci et des fractales** et les autres jeux mentionnés au point 3 ou votre exposition à la connaissance des

motifs dans les activités du jeu du menu idéal et du potager idéal, vous avez maintenant une compréhension de base des motifs.

2. Pour préparer votre projet de vidéo sur base des activités suggérées par vos professeurs (Note aux professeurs : selon le point 3 ci-dessus), déterminez lequel des sujets vous intéresse le plus.

3. Une fois que vous avez pris votre décision en groupe, vous pouvez approfondir vos connaissances sur le sujet choisi en effectuant des recherches sur Internet ou en discutant avec des professeurs de chimie/physique/art/math de votre niveau ou même de niveaux supérieurs.

4. N'oubliez pas d'identifier la pertinence de ce que vous apprenez dans le cadre de votre apprentissage en permaculture, de manière à ce qu'il soit utile pour vos autres projets.

5. Une fois que l'inspiration est là, la créativité se met en marche. Vous êtes maintenant prêt à écrire la trame de votre vidéo, le scénario, le storyboard (comment votre vidéo se déroulera plan par plan) et ensuite à créer le calendrier de production.

6. Votre vidéo peut être simplement un panorama d'exemples avec des explications de base sur vos découvertes, ou il peut s'agir d'une vidéo d'illustrations gribouillées sur votre sujet, ou d'un documentaire sur votre expérience de détective alimentaire dans le Menu Idéal. Laissez votre imagination s'envoler !

7. Pour obtenir des conseils sur la production de vidéos, il suffit de suivre les directives générales de réalisation d'une vidéo fournies par votre professeur.

4- Implication des enfants dans l'activité :

Pour garantir l'enthousiasme des élèves, les activités doivent rester un projet de groupe. Les élèves se sentiront responsabilisés, car ils seront libres de prendre leurs propres décisions concernant leur sujet d'intérêt et ils pourront faire leurs propres recherches et planifier leurs activités. Il y aura de nombreuses interactions entre eux car ils devront se rencontrer, discuter et faire du brainstorming. Leur assurance peut être renforcée en étant en contact avec des personnes ressources à l'intérieur ou à l'extérieur du campus qu'ils peuvent interviewer. Les étudiants auront une expérience pratique du projet et leur apprentissage des motifs les amènera à voir les mathématiques et les sciences sous un autre angle, car ils pourront désormais comprendre les mathématiques et les sciences en observant et en comprenant simplement les motifs dans la nature. Leur réalisation de vidéos impliquant des aventures et des jeux de plein air aura un impact durable sur leur apprentissage grâce aux expériences émotionnelles positives qui agissent sur les deux côtés de leur cerveau.

Note : Le rôle des enseignants est crucial pour assurer l'harmonie dans chaque équipe, pour guider les équipes en cas de questions, pour coordonner l'activité de réalisation de la vidéo avec les autres projets.

5- Liens que ce concept a avec les sciences

(STEAM) et la permaculture :

Sujets liés aux STEAM :

Les Mathématiques et/ou la géométrie, intégrées à la biologie (relier la vie des plantes avec leur construction mathématique), interconnectées aux arts (comprendre le monde naturel et les compétences en écriture), renforcées par l'ingénierie (planifier et réaliser des produits) et culminées par la technologie (production de films, recherche sur Internet).

Compétences développées :

- Perspectives mathématiques grâce aux compétences d'intégration
- Les compétences scientifiques par l'observation et la recherche.
- Compétences en matière de planification, d'organisation, de rédaction de scénarios, de communication interpersonnelle, de constitution d'équipes
- Compétences technologiques en matière d'éducation aux médias
- Des compétences complètes avec une notion plus large et plus scientifique de la permaculture.
- Une compréhension intégrée des mathématiques et de leur rôle dans la permaculture et la vie.
- Compétences technologiques en matière d'éducation aux médias
- Une compréhension intégrée des mathématiques et de leur rôle dans la permaculture et la vie.