

TRaAM SVT – 2017-2018 : Acquisition, traitement et visualisation de données scientifiques au service de scénarios pédagogiques innovants

Constat

Nous observons que ce sont souvent les synthèses produites par les scientifiques qui sont proposées aux élèves afin de servir de support à la construction des investigations menées en classe.

De plus le développement du numérique, permet de générer des données brutes qui pourront par la suite être traitées et interprétées afin de participer à la construction du savoir des élèves.

Objectif :

L'objectif du groupe de travail académique était de développer des stratégies pédagogiques innovantes qui permettront de familiariser les élèves à l'utilisation de données scientifiques, tout en les éduquant à leur responsabilité vis-à-vis de leur environnement.

Les élèves sont acteurs dans toutes les étapes de l'utilisation des données scientifiques et ont pu réaliser :

- L'acquisition,
- Le traitement,
- L'exploitation
- La visualisation de ces données.

Ils ont également été amenés à réfléchir à la validation de ces données, ce qui nous a permis de développer, chez eux, une logique d'éducation à l'information.



Résumé des scénarios :

Collège - Cycle 3 – 6 ^{ème}	
Description	<p>Les élèves de 6^{ème} poursuivent ce cycle 3 en étudiant cette année la planète Terre et les êtres vivants dans leur environnement. Dans ce thème ils étudient l'activité interne de la terre et ses risques pour les populations. Comment vivre au pied du volcan sans parler de la terrible éruption du 8 mai 1902 et des caractéristiques de cette éruption ?</p> <p>L'occasion est de découvrir un autre aspect de la montagne pelée : sa richesse, la biodiversité.</p>
Cadre pédagogique	<p>Géodynamique interne + développement durable.</p> <ul style="list-style-type: none">• Les êtres vivants dans leur environnement.• Quels sont les caractéristiques de ce milieu ?• Quels sont les êtres vivants présents ?• Quelles sont les interactions entre les êtres vivants et leur milieu ?• Pourquoi le protéger ?
Vidéo	<p>https://youtu.be/3DzYDuMGjLs</p>

Collège - Cycle 4 – 5 ^{ème}	
Description	<p>Cette séquence est l'occasion d'aborder les enjeux du développement durable avec les élèves. En effet à travers l'étude d'un site choisi aux abords de l'établissement, afin qu'ils s'y projettent aisément, ils pourront argumenter sur les impacts de l'activité humaine sur les écosystèmes ainsi que la gestion de ceux-ci. De plus ils pourront se familiariser aux techniques de recueil de données scientifiques sur le terrain en vue de leur traitement et de leur visualisation.</p>
Cadre pédagogique	<ul style="list-style-type: none">- Qu'est-ce qu'un écosystème- Comment l'activité humaine peut modifier l'organisation et le fonctionnement des écosystème

Visite Virtuelle	https://www.thinglink.com/mediacard/1062921911673028611

Collège - Cycle 4 – 3 ^{ème}	
Description	<p>A travers cette séquence, nous aborderons l'exploitation d'une ressource naturelle par l'Homme en Martinique : Le Bois.</p> <p>Ainsi il sera question d'étudier les choix en matière de gestion des forêts en Martinique et de comparer ses choix à ceux faits dans d'autres pays.</p> <p>La visite sur site n'étant pas toujours aisée, une visite virtuelle d'une forêt sera l'un des supports de ce scénario.</p>
Cadre pédagogique	<ul style="list-style-type: none"> - Quels sont les choix faits par l'Homme en matière de gestion de ressources naturelles ? - Comment préserver les ressources naturelles ?

Lycée - Seconde	
Description	<p>Réaliser une visite virtuelle d'un site proche du lycée : Fond Capot : recensement (reconnaissance, identification) des espèces aviaires, des iguanes, des espèces végétales ; lien avec gestion raisonnée des ressources (exploitation de bananes biologiques, sans intrants industriels, production d'engrais biologiques : exploitation agricole)</p>
Cadre pédagogique	<p>L'homme interfère avec l'évolution naturelle de la biodiversité et modifie de ce fait la biodiversité ;</p> <p>Comment les activités humaines influencent-elles l'évolution de la biodiversité ?</p> <p>--> Prendre conscience de la responsabilité humaine face à l'environnement et au monde vivant.</p> <p>Mots clés : Biodiversité des écosystèmes, biodiversité des espèces, biodiversité génétique, agrosystème, écosystème naturel, action de l'homme</p>
Visite Virtuelle	https://www.thinglink.com/scene/1044341254172704770

--	--

Lycée - Terminale	
Description	Afin de sensibiliser les élèves à leur environnement, et particulièrement à la problématique de la biodiversité marine, le site de l'Anse Fortune (Anses D'Arlet) a été choisi. L'initiation au recueil de données se fera par le biais du recensement des espèces marines (reconnaissance, identification), à mettre en lien avec la gestion du littoral et les conséquences des activités anthropiques (pêche, tourisme...). Ils devront ensuite traiter ces données, et mettre en œuvre des techniques de communication numérique leur permettant de les visualiser.
Cadre pédagogique	Comment préserver la biodiversité marine ? --> Prendre conscience de la responsabilité humaine face à l'environnement et au monde vivant. Mots clés : Biodiversité des écosystèmes, biodiversité des espèces, biodiversité génétique, agrosystème, écosystème naturel, action de l'homme
Visite Virtuelle	https://www.thinglink.com/scene/1044341254172704770