

PROGRAMME DE 1^{ERE} ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE (GENERAL)

Réflexion menée sur les parties qui semblent plus SVT (séparées de la SPC), pour 1h semaine par discipline !

Les temps de répartition entre thèmes en SPC et SVT ne sont pas forcément égaux

Les 3 objectifs :

- A/ Comment se construit la Science ?
- B/ Comment se fait la science ?
- C/ Comment s'applique la science ?

PC	SVT	Temps (30 sem)	A/	B/	C/
T1 - Une longue histoire de la matière		4 -8 sem	Proposition d'Activités associées		
Niveau d'organisation					
Edifices ordonnés : les cristaux	Edifices ordonnés : les cristaux	2h -4h	Calcul rénal-biliaire// calcaire à coquille //raphide (végétal : feuille de misère rouge) : Formation de calcaire (TP ou Démo)	Vanilline et Température (TP ou démo) : Formation de roches amorphes	Formation du verre : sortie chez un souffleur de verre ? Etude des alvéoles des ruches : Projet apiculture dans le lycée ?
	Une structure complexe : la cellule vivante	2h -4h	Comparaison de Cellule de liège, animalcules (Démo) Et aujourd'hui MO Et ME	Emulsion huile/vinaigre : pour isoler du vinaigre dans 1 goutte d'huile. (fouet fin) TP Frite et Turgescence /Plasmolyse cellulaire	-Construction d'une membrane en 3D (cotillons, chenilles ou Géomag) -Les médicaments encapsulés -Osmose membranaire et dialyse.
T2 - Le soleil, notre source d'énergie		6 -10 sem			
Le rayonnement solaire					
	Bilan radiatif terrestre	2h -3h	Identification des climats par les Grecs ?	Logicie -Démol (ex Term spé) sur ¹⁸ O/ ¹⁶ O et Albédo	Effet de serre et réchauffement climatique
	Une conversion naturelle de l'énergie solaire : la photosynthèse	2h -4h	Dégagement de dioxygène à la lumière : Expérience de répartition des bactéries autour d'une algue	ExAO mesure des variations [CO ₂ /O ₂]	Production de matière organique : algues de culture pour remplacer le pétrole

PROGRAMME DE 1^{ERE} ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE (GENERAL)

			Détection de la production de glucides (eau iodée)		autre proposition : la fougère d'eau https://svt.ac-versailles.fr/spip.php?article988
	Bilan thermique du corps humain	2h -3h		Caméra infrarouge, dosage : Comparatif dans Mesurim des données faites au niveau des oreilles ou du visage d'un élève avant et après exercice	ExAO sur respiration/ Fermentation : Mesure Température en parallèle Logiciel Diet : bilan apport calorique et dépense énergétique
T3 - La terre, un astre singulier		2 sem			
La forme de la Terre					
	L'histoire de l'âge de la terre		Vieux manuel de svt du XIX siècle/ données Article http://planet-terre.ens-lyon.fr/article/histoire-age-Terre.xml		Datation absolue
La terre dans l'univers					
T4 - Son et musique, porteurs d'information		3-4 sem			
Le son, vibration					
La musique ou l'art de faire entendre les nombres					
Le son une information à coder					
	Entendre la musique	3h - 4h associées au projet expérimental		Traumatisme de l'oreille (cellule ciliaire détruite par une forte exposition au son) Capacité auditive de l'Homme versus Chauve Souris.	EduAnatomist2 et aires de l'audition.
Projet expérimental et numérique		6 sem			
-3 sem de notions : 3h sur son en PC 3h SVT entendre la musique + horaire		-3 sem réelles d'analyse de projet	Enregistrements et principe(1h) : mettre en évidence la difficulté à obtenir des données exploitables et de résultats reproductibles (esprit critique !) Notion de capteur	Dépouillement(1h)	Interprétation (1h)

PROGRAMME DE 1^{ERE} ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE (GENERAL)

- Projets de Vigie- nature : www.vigienature-ecole.fr, (oiseaux, escargot)
- Notre proposition pour le projet expérimental et numérique : vigienature-chiro.
- Nécessité de se créer un compte enseignant et prêt des enregistreurs ; nécessité d'une banque d'enregistrements préalables de qualité pour établir des comparaisons

Autres exemples associés au Thème 2

- Stations météo associées à Bilan radiatif
- Variations de photosynthèse (Echanges gazeux // matières organiques) en fonction des variations des éléments de culture (pH, ions, ...)

!!! Prévoir les 2 séances/semaines d'évaluation de mi-année (Décembre/Janvier et Mai/Juin)