

6°	5°	4°	3°
De l'eau de mer à l'eau du robinet cycle de l'eau eau de mer (saturation...) nom des changements d'état réaliser des mélanges filtration, décantation, évaporation verrerie de chimie mesure T test de l'eau sécurité chimique eau : source d'énergie électrique	Cuisine moléculaire EPI SVT dissolution, solvant, solution, soluté, saturé solubilité, miscibilité molécule et dissolution formule de l'eau H ₂ O test H ₂ O 1 ^{er} bilan chi. : les tests eau + sca → sch <i>mesure</i> masse <i>s'informer</i> suivre une vidéo 4 séances de 1,5h : 6h	L'air qui nous entoure composition moléculaire extraire un gaz puis <i>calculer</i> sa masse volumique $m = \rho V$ sécurité chimique Énergie thermique – agitation – température (montgolfière) force <i>mesure</i> masse et volume <i>mesure</i> ρ (air, hélium, CO ₂) <i>modèle</i> moléculaire 4 séances de 1,5h : 6h	Chimie et art EPI art atome et molécule transformation chimique sécurité chimique couleurs, vernis, restauration d'art <i>mesure</i> volume <i>modèle</i> moléculaire et atomique 4 séances de 1,5h : 6h
8 séances de 1h : 8h	Boissons : cognac, cocktail, soda EPI SVT EMC dissolution, solvant, solution, soluté, saturé distillation, mélange, corps pur molécule et mélange densité (cocktail) extraire un gaz (soda) notion de pression acidobasicité 1 ^{ere} réaction chi. : fermentation test H ₂ O, CO ₂ <i>prévention alcool</i> <i>s'informer</i> lire une étiquette <i>mesure</i> volume <i>mesure</i> densité <i>mesure</i> pH 4 séances de 1,5h : 6h	Le son EPI SVT notion de pression son et pression de l'air sécurité acoustique et oreille propagation d'une onde Énergie thermique – agitation – température <i>mesure</i> pression <i>mesure</i> son <i>modèle</i> moléculaire de la force pressante 3 séances de 1,5h : 4,5h	Les familles chimiques atome et électrons (tableau périod.) les halogènes, les alcalins, les métaux (réaction chimique (air) tri (couleur, masse volumique) <i>calculer</i> $m = \rho V$ <i>mesure</i> masse volumique) <i>modèle</i> électron 4 séances de 1,5h : 6h

<p>Tri des matériaux <i>planète Terre :</i> diversité de la matière état physique et conditions ext. magnétisme/électrostatique <i>propriétés de la matière :</i> densité, solubilité, algorithme de tri masse (quantité de matière) mesure m et mesure T 7 séances de 1h : 7h</p>	<p>Changements d'état de l'eau molécule et changement d'état molécule masse et volume sécurité chimique caractéristiques états physiques Énergie thermique – agitation – température (chgt d'état) <i>mesure</i> T, m, V <i>modèle</i> moléculaire</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Langage chimique atome/molécule, coder/décoder loi de Lavoisier, réactif/produit chimie de l'Univers (éléments de la terre et de l'Univers)</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Les médicaments/santé EPI SVT, EMC dissolution solide cristallin solubilité, formation des ions test de présence des ions synthèse paracétamol ???? rayon X <i>modèle</i> ion <i>distinguer un fait prouvé d'une croyance</i></p> <p>3 séances de 1,5h : 4,5h</p>
	<p>Flotter-Archimède EPI latin masse volumique, poussée d'Archimède, eau de mer <i>calculer</i> $m = \rho V$ <i>mesure</i> densité, poussée <i>modèle</i> première approche de la notion de force : identifier des interactions <i>histoire des sciences</i> thermomètre de Galilée</p> <p>3 séances de 1,5h : 4,5h</p>	<p>Réaction chimique EMC nombre stœchiométrique test O_2, H_2, CO_2 électrolyse de l'eau oxylithe combustion du carbone photosynthèse réaction acide/base <i>mesure</i> pH <i>modèle</i> équation chimique <i>prévention tabac</i> <i>distinguer un fait prouvé d'une croyance</i> vivre sur Mars</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Phmétrerie ions H^+ OH^- réaction acide base réaction acide et métaux test H_2O, H_2 <i>mesure</i> pH <i>modèle</i> ion</p> <p>3 séances de 1,5h : 4,5h</p>

<p>Le Vélo <i>Le circuit électrique :</i> notion de générateur, (énergie) boucle, récepteur, interrupteur transferts d'énergie électrique conducteur, isolant signal lumineux sécurité électrique</p> <p><i>Mouvement et freinage :</i> bilan énergétique trajectoire mouvements rectiligne et circulaire première notion de vitesse mesure d'une vitesse</p> <p>8 séances de 1h : 8h</p>	<p>La maison et son électricité EPI Techno schématisation, circuit série dérivation sens du courant chaîne énergétique sécurité électrique</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Facture d'électricité EPI techno-maths Puissance/énergie électriques chaîne énergétique sécurité électrique <i>Calculer</i> $P = UI$ <i>Calculer</i> $E = Pt$ <i>Calculer</i> coût <i>Mesurer</i> Consommation (luxmètre)</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Vers une énergie propre ? EPI Techno/histoire géo EMC centrale nucléaire (Eth-Ec) centrale hydraulique (Ep-Ec) Énergie thermique – agitation – température (chauffer de l'eau) pile à combustible (H_2) chaîne énergétique cellule photovoltaïque éolienne sécurité électrique <i>Calculer</i> $P = UI$, $E = Pt$ <i>histoire des sciences</i> <i>citoyenneté et production</i> <i>d'électricité</i></p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>
	<p>Une voiture électrique EPI techno montage à câbler (phare, moteur, klaxon) réparer un montage (mesure de U) adaptation U application schéma/lois U notion de R de protection chaîne énergétique (Ee- Ec) ordre de grandeur de U <i>mesure</i> U <i>s'informer</i> suivre une cahier des charges</p> <p>3 séances de 1,5h : 4,5h</p>	<p>Une éolienne EPI techno adaptation I et U application schéma/lois I et U R et effet Joule chaîne énergétique <i>mesure</i> I et U</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Une radio EPI techno/hist/frs/EMI transmission signal (son et lumière) transmission information fréquence d'un son câbler un montage <i>Calculer</i> $R = U/I$ <i>mesure</i> son</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>

<p>Horloge et calendrier <i>planète Terre :</i> jour/nuit, équinoxe/solstice, saison, terre/soleil, cadran solaire, horloge à eau, mesure durée <i>chaîne énergétique :</i> une horloge électronique pile photovoltaïque signal sonore</p>	<p>Découvrir l'Univers EPI latin astres de l'Univers/ formation système solaire nom des planètes en route vers Mars pas d'air/pas de son propagation de la lumière source primaire/secondaire <i>modèle</i> : rayon lumineux <i>sécurité</i> : risque laser</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Mesurer l'Univers EPI maths/latin EMC dimensions des astres/âge de l'Univers formation de l'Univers recevoir une information à travers l'espace <i>histoire des sciences</i> <i>mesure</i> distance <i>Calculer</i> année lumière <i>distinguer un fait prouvé d'une</i> <i>croyance</i></p> <p>3 séances de 1,5h : 4,5h</p>	<p>Expliquer la mécanique céleste mouvements circulaires des astres référentiel géo/hélio fusée, sonde, effet boomerang identifier des interactions action contact/distance gravitation poids/masse <i>mesure</i> force <i>calculer</i> $P = mg$ <i>calculer</i> $F = Gmm/d^2$ <i>histoire des sciences</i> <i>modèle</i> vectorielle-DIO</p> <p>4 séances de 1,5h : 4,5h</p>
<p>7 séances de 1h : 7h</p>	<p>L'homme en mouvement EPI EPS SVT maths référentiel/relativité du mvt ex : films en course mvt rectiligne notion de vitesse : $v = d/t$ ex : rameur, course de vitesse ordre de grandeur de vitesse (animal, son...) <i>mesure</i> vitesse</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Mesurer la Terre EPI techno/hist/maths distance terre-lune radar et sonar le son (propagation/fréquence) échographie théodolite « le mètre » <i>histoire des sciences</i> (bras, coudée...) règle et incertitude <i>calculer</i> $d = v \times t$ <i>mesure</i> distance</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>	<p>Mécanique terrestre-voiture EPI maths notion de force énergie cinétique action contact/distance moteur à réaction freinage ASSR2 inertie <i>calculer</i> $d = v \times t$ <i>mesure</i> force <i>modèle</i> vectorielle-DIO</p> <p>4 séances de 1,5h : 6h</p>
<p>30 séances de 1h</p>	<p>30 séances de 1,5h</p>	<p>30 séances de 1,5h</p>	<p>30 séances de 1,5h</p>