









Activités motivantes en Enseignement Scientifique		SIMONET Adeline	
Titre de l'activité : Les impacts et les risques de la production d'électricité sans combustion			
 <b>Professeur concepteur</b>	<input type="checkbox"/> Mathématiques <input checked="" type="checkbox"/> Physique-Chimie <input checked="" type="checkbox"/> SVT	 <b>Niveau concerné</b>	<input type="checkbox"/> 1 <sup>ère</sup> E.S <input checked="" type="checkbox"/> Term E.S
 <b>Type d'activité</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ludification <input checked="" type="checkbox"/> Esprit critique <input type="checkbox"/> Manipulations & modèles <input type="checkbox"/> Histoire des sciences <input checked="" type="checkbox"/> Numérique	 <b>Planning</b>	2 à 4 séances continues ou non (une ou deux semaines peuvent-être laissées entre les séances pour permettre l'avancée du travail à la maison)
 <b>Notions du B.O construites</b>	<i>Objectifs généraux</i> : Identifier et comprendre les effets de la science sur les sociétés et sur l'environnement <i>Suggestions pédagogiques</i> : Un enseignement en prise avec le réel complexe <i>Savoirs</i> : (2.2 : les atouts de l'électricité) Trois méthodes permettent d'obtenir de l'énergie électrique sans nécessiter de combustion. Ces méthodes sans combustion ont néanmoins un impact sur l'environnement et la biodiversité ou présentent des risques spécifiques. <i>Savoir-faire</i> : - Analyser des documents présentant les conséquences de l'utilisation de ressources géologiques (métaux rares, etc.).	 <b>Durée</b>	2 à 4 x 50 minutes
 <b>Compétences développées</b>	<i>Concevoir, créer, réaliser</i> : à l'écrit et à l'oral et en équipe <i>Pratiquer des langages</i> : production écrites/orales variées <i>Utiliser le numérique et adopter un comportement éthique et responsable.</i>	 <b>Format</b>	Groupe de 3 à 5

Objectifs du dispositif	Organigramme & illustration du dispositif	
<p><b>Objectifs</b> : A partir d'un scénario d'actualité proposé, les élèves vont élaborer un projet d'équipe comportant une production écrite et une prestation orale sur la thématique étudiée.</p> <p><b>Thématique de cette activité</b> : impact et risque de la production d'électricité sans combustion</p> <p><b>Déroulement au choix</b> : (2 à 4 séances)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaque équipe à son sujet (attribué, choisi ou tiré au sort en fonction des objectifs de l'enseignant, du mode de constitution des équipes ...)</li> <li>- Séance 1 : préparation de la production écrite et de l'oral (peut nécessiter 2 séances selon les modalités choisies).</li> <li>- Séance 2 : prestation orale avec activité d'écoute active (un délai de 15 jours peut être nécessaire entre les deux séances; peut nécessiter 2 séances selon les modalités choisies).</li> </ul> <p>Selon l'activité, la production écrite peut-être un support au choix, une affiche, un rapport ou sans production écrite.</p> <p>Selon l'activité, la prestation orale peut être individuelle ou collective, en français uniquement ou bilingue, peut porter sur le contenu ou être une analyse métacognitive du travail fourni, peut être interclasse... (si possible le ou les speaker seront différents à chaque activité de ce type pendant l'année).</p> <p><b>Déroulement que j'ai adopté</b> : (3 séances)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Séance 1 : présentation du projet, attribution du sujet à chaque groupe (équipes hétérogènes imposées déjà constituées) et temps de préparation pour l'écrit et l'oral.</li> </ul> <p>15 jours avant la séance 2 pour finir la préparation à la maison + relecture par l'enseignant.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Séance 2 : oral métacognitif + conseils mélioratifs sur la production écrite donné par l'enseignante</li> <li>- Séance 3 : oral exposition avec activité d'écoute active puis bilan par l'enseignante.</li> </ul>	<p>Dans l'exemple fourni ici, la production écrite est au choix, la prestation orale est métacognitive + exposition, le travail est interclasse (1 terminale générale + ½ terminale STMG) .</p> <p><b>Documents fournis</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- « Activité 1-consignes et barème » : à distribuer aux élèves au début de la séance 1 pour la conception de la production écrite et de la prestation orale.</li> <li>- « Activité 2-récolte » : à distribuer aux élèves au début de la séance d'exposition, ils complèteront ce document au fur et à mesure de la visite de l'exposition.</li> <li>- « exemple de productions d'élèves »</li> </ul> <p><b>Thématiques possibles</b> : A proposer/imposer aux différents groupes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- éolienne (= aérogénérateur) onshore et offshore.</li> <li>- hydrolienne (« éolienne sous-marine »)</li> <li>- hydro-éoliennes (centrale barrage + éolienne)</li> <li>- barrage hydroélectrique</li> <li>- centrale nucléaire</li> <li>- panneaux photovoltaïques</li> <li>- piles</li> <li>- piles à hydrogène</li> <li>- terres rares (pas directement un mode de production électrique mais peut-être intéressant à inclure)</li> </ul>	
<b>Matériels / Aménagement de salle</b>	<b>Intérêts</b>	<b>Points de vigilance</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conçu pour un travail en îlot en groupe de 4.</li> <li>- Pour la séance 1 : avoir un accès internet (téléphone ou ordinateur) pour faire des recherches.</li> <li>- Pour la séance 3, si vous choisissez "exposition à stand", prévoir d'imprimer les 8 ou 9 affiches en format A3 et de les afficher réparties sur les différents murs, fenêtres et tableaux de la salle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les élèves : <b>motivation</b> : projet scénarisé, implication, coopération, autonomie, mutualisation.</li> <li>- Pour le professeur : accompagnateur, évaluateur.</li> <li>- Evaluations formative ou sommative.</li> <li>- Projet interclasse dans l'exemple présenté mais peut-être réalisé au sein d'une même classe. Dans le travail interclasse, d'autres enseignants et compétences ont été greffé au projet : les élèves de TB ont préparé en équipe une lettre de motivation avec leur PP et les élèves « manager » de TSTMG ont choisi leur équipe à partir de ces lettres, en amont de la première séance.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le scénario d'actualité (rédigé ici en 2021) pourra être mis à jour pour rester d'actualité exemple : COP27 ou 28</li> <li>- Pour faciliter le travail des élèves en séance 1 des ressources peuvent être fournies par l'enseignant.</li> <li>- Nécessiter d'expliquer la différence entre impact et risque en début de séance 1</li> <li>- Dans le cas d'un travail non-interclasse, je recommande des équipes de 4 où les rôles manager/assistant de direction sont fusionnés et documentaliste/expert également.</li> <li>- La séance 3 est proposé ici (activité 2) sous forme d'une exposition avec des stands au sein de la classe mais d'autres modalités sont possibles : exposition virtuelle (avec « Artstep » par exemple) ou présentation de chaque production lors de la prestation orale de la séance 2.</li> </ul>
--	--	--

### Ressources

*D'autres activités similaires sont proposées dans cet article : indices du réchauffement climatique ; pollution atmosphérique et santé ; les impacts de l'Homme sur la biodiversité ; l'empreinte carbone des activités humaines.*