



EXPERIMENTATION PROSPECTIVE



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE,
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE



TITRE DU SCENARIO : LA TRANSITION ENERGETIQUE EN LIEN AVEC LA DENSIFICATION DU TERRITOIRE PERIURBAIN – TERRE D'ENERGIES

OBJECTIFS

Classe	3 ^e du collège Jean Moulin de Trévoux et une classe de 2 nd e du lycée agricole de Cibeins
Durée et insertion dans la séquence pédagogique	<p>Géographie (6 à 8 séances) : Thème 1 « Dynamiques territoriales de la France contemporaine ». Thème 2 « Pourquoi et comment aménager le territoire ? ». Les aires urbaines, une nouvelle géographie d'une France mondialisée. Les espaces productifs et leurs évolutions Aménager pour répondre aux inégalités croissantes entre territoires français, à toutes les échelles.</p> <p>Physique (6 à 8 séances) : L'énergie et ses conversions Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie Utiliser la conservation de l'énergie Exploiter les lois de l'électricité</p> <p>SVT (2 à 3 séances) : La planète Terre, l'environnement et l'action humaine Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre. Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète.</p> <p>Technologie (6 à 8 séances) : Design, innovation et créativité Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques</p>
Problématique de la séquence	Une meilleure connaissance des réalités du territoire permet-elle d'agir aujourd'hui pour remplir les objectifs en termes d'engagements sur le climat de demain ?

	<p>Objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les enjeux énergétiques et l'étude du territoire pour favoriser par la suite une meilleure appropriation d'une approche globale, - Comprendre les interactions entre les besoins d'énergies d'une population et les potentiels d'un territoire pour les produire à plus ou moins long terme, - Comprendre les conséquences de nos modes de vie sur notre environnement proche puis, plus généralement sur le climat, - Prendre conscience du rôle et des devoirs d'un citoyen d'une démocratie durable tant au niveau local qu'à d'autres niveaux d'échelles, - Construire des scénarios réalistes par une approche prospective et une étude scientifique pour comprendre les enjeux de la régulation de l'urbanisation et la nécessité d'un nouveau modèle énergétique, - Eveiller l'esprit critique et la créativité des élèves, - Utiliser des outils pédagogiques classiques de recherches et d'exposés mais aussi des outils interactifs et coopératifs tels que le jeu de rôle, l'utilisation des TICE, l'initiation au débat, et la scénarisation, - Rencontrer les acteurs locaux de l'énergie, du développement durable, des aménagements du territoire.
<p>Compétences mobilisées</p>	<p>Cette démarche de projet mobilise des compétences des cinq domaines du socle commun,</p>
<p>Ressources et outils mobilisés</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Etude de documents, carte IGN, topographie - Recherches documentaire, fond documentaire du cdi, manuel scolaire, internet, ENT - Exposés, Débats, - Jeux sérieux interactifs et coopératifs : Ecoville http://www.ecovillejeu.com/, jeu de rôle http://lenergiecestmonchoix.fnh.org/enertheque, jeu de la ficelle http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/edd/spip.php?article175 - Visites d'une unité de production d'énergie (méthanisation, centrale nucléaire, ...) d'une construction passive ou positive énergétiquement... - Scénarisation, livret de scénarios - Intervention en classe et rencontres avec des acteurs locaux Espace INFO→ÉNERGIE www.helianthe.org, Collectivités territoriales, <p>http://territoires2040.datar.gouv.fr/ http://franceo3.geoclip.fr/#v=map9;i=_zon_.reg2015;l=fr http://www.territoires-energie-positive.fr/fre/ http://www.pcet-ademe.fr/ http://www.negawatt.org/scenario-negawatt-2011-p46.html http://www.solagro.org/site/290.html http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-enjeux-de-la-conference-de.html http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=85265&p1=30&ref=12441</p>
<p>Description pratique de la mise en œuvre</p>	<p>Démarche de projet qui peut s'intégrer dans le cadre des enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI) et fusionner plusieurs thèmes suivant l'axe d'étude envisagé</p> <p>Sciences, technologie et société / Information, communication, citoyenneté Transition écologique et développement durable / Monde économique et professionnel</p>

<p>Action des élèves - mise en apprentissage</p>	<p>Etude de cas du territoire en géographie à partir de cartes ou de données chiffrées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des caractéristiques de l'urbanisation, - des caractéristiques géographiques, - des caractéristiques environnementales (milieu naturel, patrimoine paysager et architectural...), - des espaces productifs. <p>Etude de cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Energie et puissance électrique, de la consommation énergétique des bâtiments individuels et/ou collectifs, - des ressources énergétiques, des systèmes de conversion pour la production de l'énergie électrique, des contraintes et des risques, - de la qualité de l'air (apparition ou l'aggravation de certaines maladies et la pollution de l'atmosphère). <p>Création de prototypes de scénarios :</p> <p>A partir d'une ou deux variables choisies, élaborer des différents scénarios par groupe avec la création d'un cahier des charges (quel indicateur choisir ?) Planification des tâches ancrées dans la réalité en fonction du choix de la production d'énergie et de l'impact que celui-ci engendre sur l'aménagement et le développement durable de ce territoire péri urbain.</p> <p>Les élèves devront proposer des évolutions souhaitées / souhaitables, des orientations et objectifs de long terme, des leviers pour le changement, des pistes d'actions ou des projets.</p> <ul style="list-style-type: none"> - S'exercer sur http://www.ecovillejeu.com/ <p>Rencontre avec des acteurs du territoire réalisation d'enquêtes par les élèves sur le territoire, d'interviews, des consultations suivant leur fiche personnage.</p> <p>Intervention d'Hélianthe : Présentation des travaux d'élèves à partir de leur fiche personnage et exposés de leur recherche. Débat entre les différents groupes pour soulever les problématiques des enjeux du développement durable du territoire pour répondre aux besoins énergétiques de sa population et identifier les variables clefs.</p> <p>Choix stratégiques et valorisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Restitution et échanges autour des scénarios proposés pour faire le choix le plus soutenable, pour nous et pour les générations futures et établir un plan stratégique global du territoire réaliste - Réalisation d'une carte du territoire en fonction des variables retenues - Réalisation d'un objet technique et de communication (carte interactive...) - Présentation des travaux des élèves auprès des acteurs du territoire
<p>Action de l'enseignant</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer les supports pédagogiques et numériques - Organiser le travail personnel et le travail en groupe, planifier les tâches - Construire les animations avec les partenaires - Préparer les rencontres et une sortie - Animer les débats - Co-animer une intervention avec Hélianthe : l'énergie au cœur de notre vie - Les ressources énergétiques - Pollutions et menaces – présentation du jeu de rôle à partir de fiche personnage que les élèves devront compléter en groupe

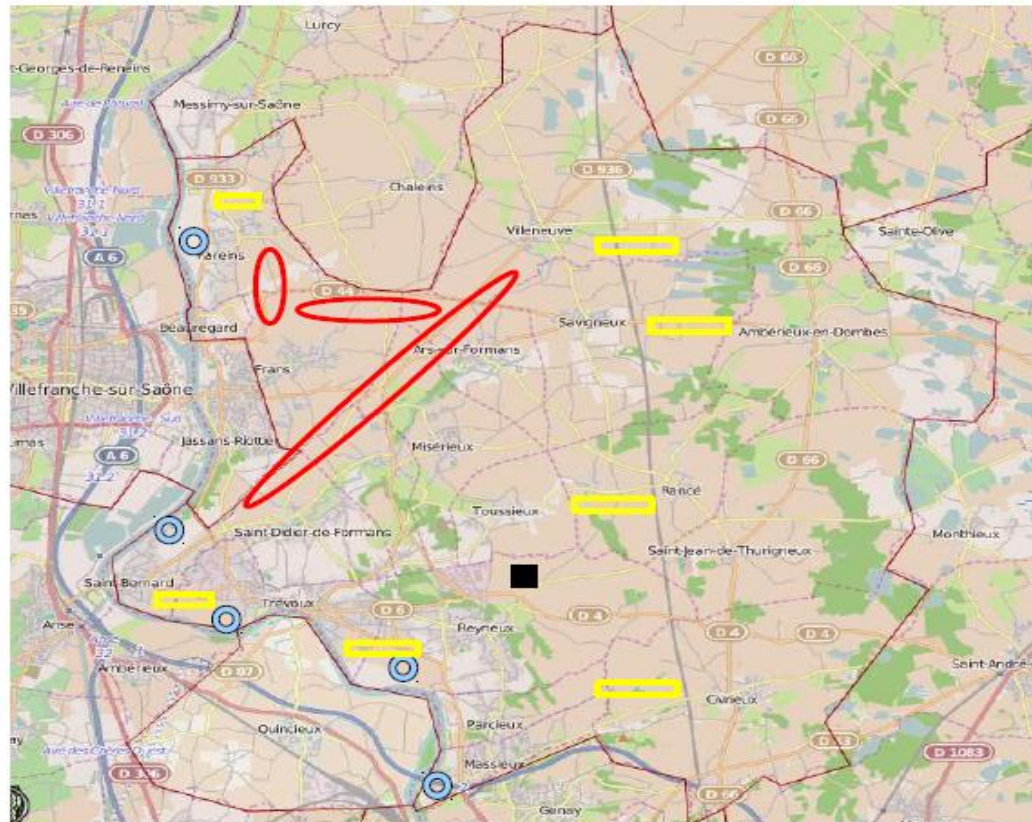
	<p>- Faire identifier les interactions entre les différents acteurs du territoire et de l'énergie : Jeu de la pelote du gaz de schiste</p> <p>- Cadrer collectivement les hypothèses et les paramètres de la modélisation, construire les trajectoires, proposer des ruptures, évaluer leurs impacts pour les soumettre par la suite à plusieurs "expertises" scientifiques (enseignants), aux attentes des citoyens (présentation, questionnaire et débat avec des élèves extérieur à la classe) mais aussi aux contraintes de réalisation (présentation à des acteurs locaux).</p>
<p>Bilan</p>	<p>Tous les élèves de 3e ont eu l'intervention de l'association Hélianthe, point info énergie de l'Ain, qui informe le public et les élèves sur les énergies et leur consommation dans les transports ou l'habitat. Nous avons fait un diagnostic sous forme de quiz sur les enjeux liés à la consommation de l'énergie. Les élèves ont réalisé des affiches d'informations sur les sources d'énergies primaires, sur la consommation moyenne d'électricité pour un ménage de quatre personnes et ont présenté un scénario pour répondre aux besoins de la consommation d'énergie électrique de la communauté de communes Dombes Saône Vallée CCDSV.</p> <p>Un travail commun en liaison avec une classe de seconde du Lycée agricole Édouard Herriot de Cubeins et une classe de seconde a été produit.</p> <p>Les élèves se sont très bien impliqués bien dans la démarche de projet grâce à une dynamique de travail personnel, de groupe et d'intergroupe, des rencontres, des débats et une sortie ou encore des jeux sérieux. L'étude de cas sur leur territoire a été aussi un élément facilitateur qui a permis une prise de conscience concrète des aménagements proposés. Ils ont été aussi acteurs dans leur apprentissage grâce à différents cadres et accompagnements pédagogiques qui demandent une bonne concertation entre les professeurs et partenaires.</p> <p>Cette expérimentation à été un travail pluridisciplinaire plus qu'interdisciplinaire mais à permis de se projeter dans de futurs EPI.</p>

Travaux des élèves et documents complémentaires

- Propositions des élèves : <https://drive.google.com/file/d/0B1YexpVMpJmALWNQRihsWjB1bDA/view?usp=sharing>

- Livret des élèves de 3^e, 4^e et 2nde : <https://drive.google.com/file/d/0B1YexpVMpJmASS1ndHhySUpxS0U/view?usp=sharing>

Carte d'implantation des sites de production d'énergies sur la CCDSV



 **Champs 11 Éoliennes 50 GWh**

 **20 Centrales hydrauliques à tourbillon 1,6 GWh**

 **Centrale Biomasse 50 GWh**

 **Ferme photovoltaïque 20 GWh soit 0,12 km² au total**