

Déroulement du plan d'enseignement

Assimiler les connaissances (deux doubles leçons): les perspectives énergétiques et leurs représentants

Objectifs pédagogiques:

- Les élèves sont en mesure de lire des publications sur les ressources et les transformations énergétiques de manière critique et de se forger leur propre opinion.
- Ils se penchent sur des informations scientifiques et des discussions politiques ayant pour thème le tournant dans le domaine de l'énergie.

Phase	Contenu	Forme de travail	Indications didactiques	Matériel/Médias	Temps
Entrée en matière	Les élèves sont chargés de lire le premier texte sur la production et l'utilisation de l'énergie (textes dans le Journal de bord).	Travail individuel et assemblée	Les mots techniques et les questions de contenu sont expliqués. Dans le cadre de la classe, on réfléchit brièvement pour savoir qui pourrait bien avoir rédigé le texte et avec quelle intention.	Journal de bord p. 1	15'
Lire	Les élèves sont chargés de lire les 5 textes suivants (textes dans le Journal de bord).	Travail individuel et assemblée	Les mots techniques et les questions de contenu sont expliqués en classe.	Journal de bord p. 2-6	25'
Entrevoir l'arrière-plan	Les élèves ont pour tâche de trouver qui se trouve derrière chaque texte. Pour ce faire, ils reçoivent la liste des auteurs de ces textes, respectivement des organismes qui les ont publiés.	Travail en partenariat	Les élèves essaient de découvrir les intentions qui sont cachées derrière les textes et de faire correspondre ces textes aux organismes, respectivement aux auteurs qui figurent dans la liste.	Journal de bord p. 2-6	25'
Evaluer les textes	L'enseignant et les élèves reportent les résultats concernant les auteurs présumés à l'aide de la liste à compléter (Complément au Journal de bord).	Assemblée	Les élèves s'aperçoivent-ils que les auteurs – selon leur parti, leur organisme ou leur employeur – soutiennent des positions différentes? Y a-t-il un juste ou un faux par rapport à ces affirmations, respectivement ces positions? Comment les élèves peuvent-ils se forger une opinion qui soit le moins influencée possible par	Journal de bord p. 1-6 Complément au Journal de bord: <i>Attribution des textes</i>	25'

	Discussion sur l'attribution et la découverte des véritables motifs secrets.		des groupes d'intérêt? A quoi les élèves reconnaissent-ils les textes relativement neutres?		
Devoirs à la maison	Terminer le Journal de bord		Compléter et terminer toutes les tâches figurant dans le Journal de bord.		

Phase	Contenu	Forme de travail	Indications didactiques	Matériel/Médias	Temps
Travail de texte	Les élèves indiquent avec un crayon de couleur les passages du texte qui sont probablement influencés par les intérêts de l'auteur.	Travail en partenariat	Les élèves se fient à la question suivante: Dans ces textes, quelles sont les affirmations qui ont moins de poids ou qui doivent être vérifiées, parce qu'elles sont influencées par les intérêts de l'auteur, respectivement de l'organisme qui les a publiées?	Journal de bord p. 1-6	30'
Travail de recherche	Les élèves tentent ensuite d'obtenir des réponses les plus objectives possible aux deux questions relatives à l'approvisionnement énergétique aujourd'hui et demain. (→ Journal de bord). Pour éclaircir ces questions, les élèves utilisent les 6 textes du Journal de bord et recherchent 4-5 autres articles (voir la <i>liste des liens</i> dans le Journal de bord).	Travail individuel	Les élèves travaillent sur les questions suivantes: 1) Quelles sont les conséquences actuelles (positives et négatives) de la production et de l'utilisation de l'énergie aujourd'hui? 2) Quels sont les défis (positifs et négatifs) qui nous attendent, dans un avenir proche, en matière de production et d'utilisation de l'énergie? Les affirmations qui ont été notées en couleur dans la première phase du travail peuvent être utilisées pour répondre aux questions, mais avec la plus grande prudence. Il faut toujours soit rechercher et prendre note d'une position contraire (démontrer que le point est litigieux), soit utiliser une formulation atténuée.	Ordinateur avec accès à Internet Journal de bord p. 7-8	45' bis 60'
En deux temps	Echanger les connaissances et apporter des compléments.	Travail en partenariat	Celui qui a terminé son travail se lève et attend jusqu'à ce qu'un autre élève fasse de même. Ces deux élèves forment alors un duo. Ils s'assoient l'un près de l'autre et se lisent mutuellement leurs connaissances. Les élèves sont invités à compléter leur propre Journal de bord au cas où le partenaire aurait des idées supplémentaires.	Journal de bord p. 7-8	max 15'
Devoirs à la maison	Terminer le Journal de bord		Terminer toutes les tâches dans le Journal de bord.	Journal de bord p. 7-8	

Déroulement du plan d'enseignement

C'est dans les années 1960 que Robert Jungk a développé la méthode de l'Atelier de l'Avenir, basée sur la recherche de créativité que nous connaissons sous le nom de brainstorming. La recherche d'utopies est au centre de l'Atelier de l'Avenir. Pour y parvenir, on passe par différentes phases de travail, par exemple le brainstorming en assemblée ou en petits groupes de travail. Cette méthode développe un apprentissage rationnel et analytique autant qu'émotionnel et intuitif.

L'Atelier de l'Avenir (2 doubles leçons): La société à 2000 watts, une utopie?

Objectifs pédagogiques:

- En s'appuyant sur leur vision critique de la gestion de l'électricité et de l'énergie, les élèves se penchent sur de possibles alternatives de manière créative.
- Les élèves ont développé des perspectives sur la manière dont la société à 2000 watts pourrait être appliquée.

Phase	Contenu	Forme du travail	Indications didactiques	Matériel/Médias	Temps
Entrée en matière	<p>«La société à 2000 watts, une utopie?»</p> <p>L'enseignant explique le principe de la société à 2000 watts et projette un film d'introduction.</p> <p>L'enseignant explique le déroulement de l'Atelier de l'Avenir: phase de plaintes et de critiques, phase d'imagination et d'utopie, phase de réalisation et de pratique.</p> <p>L'enseignant donne un aperçu de la structure et des règles de travail de chaque phase (voir ci-dessous).</p>	Présentation par l'enseignant	<p>L'enseignant endosse un rôle d'animateur: il dirige et structure l'atelier et veille à ce que les règles de travail soient respectées. Il motive les élèves à avoir des propositions nouvelles et inédites.</p> <p>Ce rôle d'animateur structure chaque phase selon le même principe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir: rassembler les différents facteurs. • Cadrer: structurer et approfondir. • Décider: évaluer et choisir. • Bilan et passage à la prochaine phase. 	<p>Transparent: <i>Vision d'une société à 2000 watts</i> (Complément au Journal de bord)</p> <p>Film: <i>Vivre à 2000 watts</i>, émission de Temps présent. Les 10 premières minutes de ce reportage de 55 minutes suffisent.</p> <p>Pour l'émission: www.tsr.ch, choisir «Temps présent» dans la rubrique «émissions», puis inscrire «2000 watts» dans la recherche de la rubrique «nos archives».</p>	10'

<p>Phase de plaintes et de critiques</p>	<p>Les élèves rassemblent leurs plaintes et donnent un nom pour désigner cette situation problématique. Ils critiquent la situation énergétique et la politique énergétique actuelles en Suisse et dans le monde sur la base de perspectives totalement personnelles. Les élèves notent leurs critiques sur une carte à épingler (une carte par critique).</p> <p>Après environ 10 – 15 minutes, les élèves se lisent mutuellement leurs critiques à voix haute. L'enseignant épingle les cartes à un tableau de manière à ce qu'elles soient vues de tous et, avec les élèves, il commence à classer les critiques et à les résumer au sein de problématiques générales. Chaque problématique répertoriée est formulée sous la forme d'une phrase courte.</p> <p>Pour terminer, les élèves évaluent l'importance des problématiques qui ont été trouvées. Selon le nombre de problématiques, chaque élève a le droit d'attribuer 3 – 5 points.</p>	<p>Travail individuel et assemblée</p>	<p>Au cours de la première phase, on peut – on doit même – procéder à une critique la plus radicale possible des conditions actuelles. Des questions ou des affirmations provocantes se prêtent bien à l'entrée en matière:</p> <ul style="list-style-type: none"> • N'aurons-nous plus de pétrole dans 30 ans? • Le principal, c'est d'avoir de l'électricité, peu importe de quelle origine! • Une voiture qui consomme 3 litres au 100 n'est pas un problème d'un point de vue technique, mais il n'y a personne pour l'acheter! • N'aurions-nous aucun problème énergétique, mais seulement un problème climatique? • etc. <p>Il faut absolument éviter les discussions dans cette première phase. Seules des questions de compréhension sont permises.</p> <p>Les problématiques considérées comme importantes seront reportées dans le Journal de bord.</p>	<p>Carte à épingler & feutre</p> <p>Tableau en liège & punaises ou Tableau mural & scotch</p> <p>Points autocollants</p> <p>Journal de bord p. 9</p>	<p>10'</p> <p>plus</p> <p>30'</p> <p>plus</p> <p>10'</p>
--	---	--	--	--	--

Phase d'imagination & d'utopie (étape 1)	<p>Dans la phase d'imagination, les problématiques identifiées précédemment sont reprises à la base, afin d'ébaucher un avenir positif. Pour y parvenir, les élèves discutent – en groupe, dans une première étape – des problématiques considérées comme prioritaires et formulent, pour chaque point de critique, une alternative positive (Journal de bord).</p> <p>Les formulations positives sont ensuite rassemblées au sein de l'assemblée. Les meilleures au niveau de la formulation et du contenu sont retenues. L'enseignant fait son choix avec l'accord des élèves.</p>	Travail de groupe 3 – 5 élèves Assemblée	<p>Lors de la formulation des alternatives positives, les élèves peuvent laisser libre cours à leur imagination. L'enseignant stimule les élèves en fonction de la dynamique du groupe et active leur imagination. Il veille à ce qu'aucune idée ne soit prématurément mise de côté à cause de prétendues nécessités.</p> <p>Exemples de formulations positives: <i>Problématique:</i> On vend beaucoup trop peu d'appareils efficaces du point de vue énergétique. <i>Formulation positive:</i> Il faut un système d'incitation pour multiplier les ventes d'appareils efficaces du point de vue énergétique. <i>Problématique:</i> Le stockage de grandes quantités de déchets nucléaires n'est pas résolu. <i>Formulation positive:</i> Le problème du stockage des déchets nucléaires doit être résolu aussi rapidement que possible.</p>	Cartes à épingler & Feutres épais Journal de bord p. 9	20' plus 10'
--	--	---	---	---	----------------------------

Phase	Contenu	Forme du travail	Indications didactiques	Matériel/Médias	Temps
Phase d'imagination & d'utopie (étape 2)	<p>Durant le brainstorming, les élèves élaborent des propositions pour résoudre les problématiques qui avaient été formulées positivement et les notent dans le Journal de bord. Les idées seront reportées sur une feuille transparente (rétroprojecteur).</p> <p>Les idées récoltées sont évaluées au sein de petits groupes. Chaque groupe se limite maintenant à une seule idée. Il peaufine cette idée jusqu'à obtenir une ébauche de projet qui soit concise et claire. Ce faisant, toutes les possibilités d'une pensée créative et utopique restent permises.</p>	<p>Assemblée</p> <p>Travail de groupe 3 – 5 élèves</p>	<p>Pendant la phase de brainstorming, tout peut être considéré sans prendre en compte des contraintes légales, économiques ou sociales.</p> <p>Les élèves sont informés suffisamment tôt sur le fait qu'un représentant de chaque groupe devra présenter l'ébauche du projet à la classe à l'aide d'une affiche.</p>	<p>Rétroprojecteur et feutres fins</p> <p>Copies des transparents qui ont été réalisés</p> <p>Flip-chart ou papier kraft & feutres</p> <p>Journal de bord p. 10</p>	<p>15'</p> <p>et</p> <p>40'</p>
Phase de réalisation & de pratique (étape 1)	<p>Dans la phase de réalisation, les projets utopiques des groupes sont évalués de manière critique. Pour ce faire, un représentant de chaque groupe présente très rapidement l'esquisse du projet à l'aide d'une affiche.</p> <p>Lorsque toutes les présentations sont achevées, les élèves recherchent des stratégies sur la manière de pouvoir réellement mettre en œuvre des ébauches de projet, entièrement ou en partie. Ils évaluent sur quoi la réalisation pourrait le cas échéant buter ou quelles institutions pourraient l'appuyer (Journal de bord).</p>	<p>Courtes présentations en assemblée</p> <p>Discussion en assemblée</p>	<p>Les présentations ne sont dans un premier temps pas commentées.</p> <p>Pendant la phase de discussion, la fonction d'animation de l'enseignant revêt une grande importance. En collaboration avec les élèves, l'enseignant a pour tâche de rendre les idées réalisables, d'approfondir les approches déjà existantes et d'étoffer les esquisses de projet. C'est à ce moment qu'il est décidé si l'Atelier de l'Avenir est poursuivi ou s'il est abandonné.</p> <p>Dans les deux cas, les connaissances obtenues peuvent être utilisées pour influencer son propre comportement. Les esquisses de projet peuvent éventuellement être transmises à des</p>	<p>Journal de bord p. 10</p>	<p>15'</p> <p>et</p> <p>20'</p>

			institutions concernées ou intéressées. Dans l'idéal, l'Atelier de l'Avenir débouche sur un projet que les élèves veulent réaliser.		
Devoirs à la maison	Achever tous les exercices du Journal de bord.		Après la fin de l'Atelier de l'Avenir (ce qui inclut une éventuelle mise en œuvre / voir ci-dessous), il convient de discuter des résultats et des conséquences.	Journal de bord p. 9-10	

Phase	Contenu	Forme du travail	Indications didactiques	Matériel/Médias	Temps
Phase de réalisation & de pratique (étape 2)	Planification et mise en œuvre d'un projet commun.	ouvert	La mise en œuvre d'un projet n'est pas simple en raison des conditions liées à l'école (en particulier dans les écoles professionnelles). Parfois, la réalisation d'une petite idée est malgré tout possible: <ul style="list-style-type: none"> • imprimer et distribuer un flyer • s'occuper d'un stand d'information • etc. 		dès 45'
<i>Variante</i>	<i>Poursuivre avec «Ma réalité énergétique», qui est le dernier module de l'E-dossier «L'énergie sous tension».</i>				45'

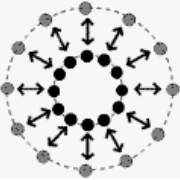
Déroulement du plan d'enseignement

Travail individuel (une double leçon): Ma réalité énergétique

Objectifs pédagogiques:

- Les élèves prennent conscience qu'en matière d'économies d'énergie, ce ne sont souvent pas les informations qui nous manquent, mais la volonté.
- Les élèves reconnaissent que, derrière le décalage entre savoir et action, il y a le problème des situations menant à un dilemme.
- Les élèves font de premières expériences sur la manière de pouvoir résoudre de manière réfléchie ces situations menant à un dilemme.

Phase	Contenu	Forme du travail	Indications didactiques	Matériel/Médias	Temps
Entrée en matière	Réfléchir à la société à 2000 watts et noter ces réflexions dans le Journal de bord. Flash: quelques élèves lisent leur texte à haute voix.	Travail individuel	Un élève volontaire commence à lire à haute voix le texte de son Journal de bord. Le texte n'est pas commenté. L'élève lance un objet (par exemple une boule de papier) à un camarade. Ce dernier lit également son texte à haute voix. L'enseignant interrompt le processus lorsque les contenus se répètent.	Journal de bord p. 11 et 12	20'
Tuyaux pour économiser l'énergie	Les élèves étudient la documentation consacrée aux économies d'énergie (Complément au Journal de bord), remplissent le tableau d'évaluation et en exploitent les résultats.	Travail individuel	Les élèves se penchent sur le décalage qui existe entre savoir et action. Ils prennent conscience que, dans de nombreux cas, nous ne voulons absolument pas agir. Ils se demandent pourquoi les choses se passent ainsi.	Journal de bord p. 13 Complément au Journal de bord <i>Tuyaux pour économiser l'énergie</i>	20'

Réfléchir	<p>Les élèves échangent mutuellement des idées sur les tuyaux pour économiser l'énergie et sur leur attitude à ce propos. Cet échange oral intervient en changeant de partenaire (3 – 4 échanges d'une durée d'environ 4 minutes chacun)</p> <p>Courte réflexion sur la discussion en cercle dans le Journal de bord.</p>	<p>Cercle de discussion</p> 	<p>Les élèves s'assoient sur deux cercles face à un camarade. Les deux élèves forment un duo de discussion. Lors d'une première ronde, les élèves du cercle intérieur expliquent à leur partenaire du cercle extérieur ce qu'ils pensent des tuyaux pour économiser l'énergie et de leur propre comportement. Les élèves du cercle extérieur peuvent ensuite poser des questions. Le cercle intérieur fait une rotation, de sorte que la nouvelle position permette de former de nouveaux duos de discussion. Ce sont maintenant les élèves du cercle extérieur qui expliquent leur pensée. Le cercle intérieur tourne encore une fois. Les élèves du cercle intérieur se trouvent maintenant à nouveau dans le rôle de ceux qui livrent l'explication.</p>	Journal de bord p. 13 et 14	15'
Apprendre en jouant	<p>Les élèves jouent aux jeux éducatifs «Chassons les watts» et «Votre empreinte écologique». Ils réfléchissent à ce qu'ils peuvent en apprendre pour leur vie de tous les jours.</p>	Travail individuel	<p>Les élèves reconnaissent que, derrière le décalage entre savoir et action, il y a le problème des situations menant à un dilemme.</p>	<p>Ordinateur avec connexion Internet http://www.chassonsleswatts.ch/ http://www.wwf.ch/fr/cequevouspouvezfaire/gestes_ecologiques/calculateur_dempreinte_du_wwf_suisse/ Journal de bord p. 14</p>	25'
Situations menant à un dilemme	<p>Les élèves se confrontent de manière autonome à des situations quotidiennes</p>	Travail en partenariat	<p>Les élèves font de premières expériences sur la manière dont ils peuvent résoudre de manière réfléchie ces</p>	Journal de bord p. 15	10'

	menant à un dilemme en matière d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique.		situations menant à un dilemme.		
Devoirs à la maison	Métacognition sur l'ensemble de l'E-dossier			Journal de bord p. 16	