



Introduction au matériel pédagogique : énergie et développement durable

Sans énergie, rien ne fonctionne

L'énergie est la base du développement, de la mobilité, de la production, des services et de la communication – autrement dit, une composante indispensable de notre vie. Notre vie de tous les jours dépend dans une large mesure d'un approvisionnement énergétique qui fonctionne. Cependant, la thématique de l'énergie soulève aussi de gros problèmes. Les agents énergétiques conventionnels comme le charbon et le pétrole ne sont pas adaptés à l'avenir. Pour l'approvisionnement énergétique futur, les défis qu'il s'agira de relever au niveau local et mondial sont nombreux, que cela soit sur le plan écologique, économique ou social.

Les champs thématiques 1. L'environnement

Les agents énergétiques conventionnels qui sont en grande partie d'origine fossile (charbon, pétrole et gaz) et non renouvelables (uranium) seront épuisés à un certain moment : rien que pour cette raison, il est nécessaire de trouver des formes d'énergie alternatives et renouvelables. L'extraction et la transformation des combustibles fossiles ont pour effet de graves atteintes à l'environnement ; en outre, les gisements dont l'exploitation est de plus en plus complexe requièrent des quantités d'énergie considérables (voir à ce sujet le film 7 « Hands on! Contre le changement climatique »). Les combustibles fossiles sont en outre responsables pour une part importante des émissions de CO₂ dans l'atmosphère et donc de l'effet de serre et des changements climatiques. Les changements environnementaux graves comme la multiplication des inondations et des tempêtes tropicales, la hausse du niveau des mers, le dégel du permafrost, les sécheresses, etc. sont des conséquences qui, parfois, rendent des régions entières inhospitalières et font des habitant-e-s des déplacé-e-s. L'énergie nucléaire, une alternative plus favorable pour le climat, est confrontée à des problèmes non résolus liés au traitement des déchets radioactifs, dont les conséquences à long terme sont un défi sérieux pour les futures générations. Pour cette raison aussi, une conversion à des types d'énergie durable comme l'éolien, l'énergie hydraulique, le solaire, la biomasse et la géothermie doit avoir lieu – d'autant plus que les besoins d'énergie sont en hausse au niveau mondial : l'essor économique dans des pays comme la Chine, l'Inde ou le Brésil par exemple a relancé massivement la consommation d'énergie ces dernières années.

2. Les enjeux de société

L'énergie est très inégalement répartie au niveau mondial : l'accès permanent à l'électricité n'est pas garanti partout. Près de 1,4 milliards de personnes (20% de la population mondiale) n'ont pas accès à l'électricité ; la majeure partie vit dans les régions rurales des pays dits en développement, en particulier en Afrique subsaharienne. Le manque d'accès à l'énergie représente un obstacle sérieux au développement pour les régions et les populations concernées – et ce n'est donc pas sans raison que l'initiative mondiale « Sustainable Energy for All/Energie durable pour tous » a

été lancée. L'accès à l'énergie est une condition préalable pour le développement économique ; il permet aux enfants et aux jeunes d'étudier même après la tombée de la nuit (voir à ce sujet le film 3 « Black Out »), et est indispensable au fonctionnement d'hôpitaux modernes (voir à ce sujet le film 6 « De l'énergie renouvelable pour tous »).

Les thèmes de la pauvreté, de l'éducation/la formation ou de la santé ne sont pas les seuls à établir des liens entre les questions des droits humains et l'énergie. Lors de l'extraction du pétrole, de l'exploitation du charbon et du minerai, mais aussi lors du développement de formes d'énergie renouvelable (par ex. énergie hydraulique), les droits des groupes de la population particulièrement vulnérables sont souvent lésés, spécialement dans les pays en développement : reloger les habitants, les déplacer ou les exproprier en raison de la construction d'un barrage ou de l'extraction minière sont des pratiques courantes. Ainsi, chaque année, 1,5 millions de personnes sont relogées en raison de l'exploitation du charbon et d'autres ressources minières (voir à ce sujet le film 1 « La Buena Vida – La belle vie »).

3. L'économie

Le secteur de l'énergie est une industrie qui dégage un chiffre d'affaires élevé : toutes les économies dépendent des combustibles fossiles. C'est pour cela que les États producteurs de pétrole ont une influence significative sur la situation financière et la politique mondiale. Des instruments de contrôle (taxes incitatives, droits de douane, subventions, incitations à l'investissement, etc.) sont de plus en plus discutés dans le cadre de la politique internationale de l'énergie et du climat. Un défi consistera à définir un prix correct et raisonnable pour l'énergie, qui tiendra compte, par exemple, du concept de la comptabilisation de l'ensemble des coûts (transparence des coûts, internalisation des coûts externes) comme instrument utile pour des économies durables. En prenant conscience de la révolution énergétique, le secteur de l'énergie a trouvé un nouvel élan : le développement de nouvelles technologies de production et de stockage de l'énergie ou le renforcement de l'efficacité énergétique donnent des impulsions pour la recherche et l'innovation : de nombreuses formations et professions ont été créées dans ce domaine et le concept d'économie verte (« Cleantech ») est toujours plus répandu. Les entreprises dans les domaines de l'électromobilité, de la technique de chauffage, de l'énergie solaire et éolienne, utilisation de biogaz, etc. ont un potentiel de croissance énorme (voir à ce sujet le film 5 « La bataille du Lithium »).

Mettre en place un système d'approvisionnement et de distribution de l'énergie qui fonctionne est coûteux. Pour de nombreux consommateurs/-trices dans les pays pauvres, l'énergie continue d'être inabordable et ils doivent y renoncer ou alors se brancher illégalement sur les réseaux existants (voir à ce sujet le film 2 « Powerless »).

4. Accès à des services énergétiques durables pour tous

Dans beaucoup de pays, les responsables politiques ont reconnu la nécessité d'exploiter l'énergie renouvelable. Ceci se manifeste par exemple dans le résultat ambitieux des négociations lors du Sommet sur le climat qui s'est tenu à Paris en décembre 2015 ou dans le fait que plus de 100 pays ont déjà présenté une stratégie concernant la promotion de l'électricité renouvelable. Afin de conférer à la question de l'énergie le poids nécessaire, l'assemblée générale de l'ONU a déclaré les années 2014 à 2024 « Décennie de l'énergie durable pour tous ». Cette décennie a pour but d'améliorer l'accès à l'énergie pour tous, d'accroître l'efficacité énergétique et d'augmenter la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique mondial. Cela permet de contribuer en même temps à réduire les émissions de gaz à effet de serre comme causes des changements climatiques. En outre, parmi les 17 Objectifs de Développement Durable ODD (« Sustainable Development Goals – SDG »), l'ONU en a dédié un à l'énergie, le numéro 7 : « Garantir l'accès de tous à des services

énergétiques fiables, durables et modernes à un prix abordable ». L'accès à l'énergie est une condition indispensable pour la réalisation de nombreux objectifs en matière de développement durable. Les objectifs vont bien au-delà du secteur énergétique : éliminer la pauvreté, accroître la production vivrière, assurer l'accès à l'eau potable, améliorer les systèmes de santé publique, développer le domaine de l'éducation et de la formation, encourager le développement économique ou l'autonomie des femmes (voir à ce sujet le film 4 «No Problem! Des ingénieures solaires pour l'Afrique»).

En fin de compte, il s'agit d'une question politique qui revête d'une importance cruciale pour la société : la consommation d'énergie de façon adaptée à l'avenir et l'atténuation des changements climatiques dépendent aussi de l'attitude et du comportement de chacun-e. La remise en cause du modèle de la croissance n'est plus un tabou, des débats sur des modèles économiques alternatifs tels que la suffisance, le mouvement des Initiatives de Transition ou la décroissance font l'objet de débats et reflètent une préoccupation croissante quant à l'avenir du monde. Les changements de comportement et la modification du mode de vie font partie de la discussion et ils déploient aussi des effets, tout comme l'utilisation des nouvelles technologies. La sensibilisation et l'information sont une condition préalable essentielle pour susciter une réflexion critique, développer des idées créatives et favoriser l'implication de la société civile (voir à ce sujet les trois clips réunis sur le DVD).

Lien avec l'enseignement

Développement durable (DD)

Le développement durable est un développement qui permet à tous de vivre dignement, en bénéficiant des mêmes droits. Il désigne un mode de vie qui respecte les limites de tolérance du système Terre, ainsi que les limites de régénération de la biosphère, dans le but d'instaurer la justice dans le monde. La préservation de nos ressources naturelles et d'écosystèmes qui fonctionnent doit permettre aux générations actuelles de satisfaire leurs besoins sans risquer d'empêcher les générations futures de satisfaire les leurs.

Education en vue d'un développement durable (EDD)

L'EDD a pour but de permettre aux apprenants d'aborder et de maîtriser les difficultés liées à une société qui s'inscrit dans un système global et de contribuer à construire l'avenir de manière créative dans le sens d'un développement durable. L'EDD repose sur une compréhension systémique, met en évidence les liens entre les choses, les relations d'interdépendance, mais aussi les limites, là où les intérêts de l'environnement, de la société, de l'économie et de l'individu entrent en collision. L'EDD aide à gérer des questions complexes, des développements dynamiques, des contradictions et des incertitudes tout en suscitant la réflexion sur le rôle des apprenants dans un contexte donné.

Energie, droits humains et protection du climat dans l'enseignement

La thématique de l'énergie se prête très bien pour mettre en pratique dans l'enseignement l'éducation en vue d'un développement durable de manière exemplaire et concrète : en s'intéressant à différentes approches de spécialistes et en adoptant plusieurs perspectives, il est possible, à partir de la question de l'énergie, d'analyser les liens complexes entre l'économie, l'environnement et la société dans un contexte global.

Le secteur de l'énergie est en plein boom en raison de la croissance économique mondiale; en même temps, il occasionne des problèmes environnementaux immenses, aiguise les changements climatiques et touche aussi aux droits humains, par exemple quand il s'agit de l'accès à l'énergie ou de violations des droits humains en lien avec des projets dans le domaine de l'énergie. Les agents énergétiques conventionnels – le charbon et le pétrole – ne sont pas adaptés à l'avenir; une « révolution énergétique » s'impose et elle a d'ailleurs déjà commencé. Ce sujet occupe une place importante dans les plans d'études. Il peut être abordé en géographie, en économie, en physique, en chimie, en éthique et en sciences sociales, en éducation politique, en sciences des religions et dans le cadre d'un enseignement interdisciplinaire. Etudier ce sujet, auquel on associe à la fois des chances et des risques, permet d'encourager des compétences EDD supra-disciplinaires, par ex. la pensée systémique, la réflexion sur les valeurs, le changement de perspective, la prise de responsabilité (voir à ce sujet la vue d'ensemble des compétences EDD à la page suivante).

Ce DVD n'a pas uniquement pour but de stimuler des processus de réflexion et d'apprentissage au niveau des connaissances, mais vise aussi à développer la compréhension des interactions (entre des événements et des situations) et le changement de perspective. Les connaissances concernant les interactions au niveau mondial, la réflexion sur les conséquences du mode de vie personnel ainsi que les possibilités d'action durable à l'échelon collectif et individuel occupent une place prioritaire. Partant de l'avenir et de la participation comme principes didactiques, les élèves sont motivés à contribuer à la construction de l'avenir de manière créative et constructive.

Les élèves sont encouragés à

- prendre connaissance d'un phénomène d'ampleur mondiale complexe avec ses effets positifs et négatifs,
- comprendre les liens entre l'énergie, les changements climatiques et les droits humains,
- prendre en compte les différentes perspectives de l'économie, de l'environnement et de la société ainsi que la dimension spatiale (local-global) et la dimension temporelle (aujourd'hui-demain),
- réfléchir de manière critique sur la question d'un approvisionnement énergétique adapté à l'avenir,
- réfléchir sur leur comportement personnel (mobilité, électricité) et à le mettre en relation avec les visées d'un approvisionnement énergétique durable,
- prendre conscience des moyens d'action au niveau individuel et collectif sous l'angle des changements climatiques.

Compétences EDD

Dans les films et le matériel pédagogique ce sont surtout les compétences marquées en vert qui sont travaillées.

<p>Développer un sens d'appartenance au monde</p>	<p>Responsabilité</p>	<p>Réfléchir à ses propres valeurs et à celles d'autrui</p>	<p>Valeurs</p>	<p>Assumer ses responsabilités et utiliser ses marges de manoeuvre</p>	<p>Action</p>	<p>Agir de manière autonome</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Se percevoir et percevoir l'environnement social et naturel de manière holistique et dans un contexte global. - Se percevoir comme partie de cet environnement et faire preuve de respect et de responsabilité à son égard. - Identifier les émotions positives et négatives et les aborder de manière constructive. 		<ul style="list-style-type: none"> - Prendre conscience des modes de pensée, valeurs, attitudes, règles et actions propres et collectives, s'interroger sur leurs origines et les évaluer dans une optique de soutenabilité. - Comprendre la soutenabilité comme le principe directeur d'un changement sociétal, s'interroger sur les valeurs qui la sous-tendent et les mettre en lien avec d'autres orientations sociétales. - Réfléchir sur ses propres valeurs ou celles d'autrui, en particulier sur les conceptions de la justice, et les utiliser comme leviers d'action. 		<ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître, évaluer et utiliser ses propres marges de manoeuvre et les marges de manoeuvre collectives pour promouvoir un développement durable. 				
<p>Construire des savoirs interdisciplinaires prenant en compte différentes perspectives</p>	<p>Rapport aux savoirs</p>	<p>Penser en systèmes</p>	<p>Systèmes</p>	<p>Penser et agir avec prévoyance</p>	<p>Anticipation</p>		<p>Penser de manière critique et constructive</p>	<p>Pensée créatrice</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les savoirs essentiels pour le développement durable et s'informer de manière autonome et dans l'échange avec autrui en adoptant une démarche interdisciplinaire et différentes perspectives. - Prendre conscience que les savoirs sont construits et influencés par la situation et le contexte socio-culturel. Ils doivent être questionnés sous l'angle du développement durable. - Prendre en compte les dimensions spatiales, temporelles, individuelles et collectives du développement durable. - Identifier et analyser les lacunes et les incohérences des informations relatives à la soutenabilité. Questionner la qualité et l'origine des informations et mettre en lien les différentes sources. 		<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre et analyser les relations linéaires et non linéaires, les (inter-)dépendances et les interactions entre les personnes, les différents éléments d'un système social et le milieu naturel, tant sur le plan local que mondial. - Traiter les thématiques complexes, analyser et comprendre les causes et les mécanismes des développements non durables. 		<ul style="list-style-type: none"> - Développer des visions de l'avenir, les mettre en lien avec la réalité et les orientations de développement actuelles. - Evaluer les stratégies d'action et les décisions, leurs effets, leurs conséquences et les risques associés et concevoir des solutions tournées vers l'avenir pour un développement durable. 		<ul style="list-style-type: none"> - Développer des idées indépendantes et une capacité de réflexion allant au-delà des expériences et des connaissances actuelles afin de concevoir des solutions innovantes. 		
<p>Changer de perspective</p>	<p>Perspectives</p>	<p>Aborder ensemble des questions en lien avec la soutenabilité</p>	<p>Collaboration</p>	<p>Participer à des processus collectifs</p>	<p>Participation</p>	<p>Interagir dans des groupes hétérogènes</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Distinguer les différents groupes d'intérêts, formuler ses propres positions, changer de perspective et en adopter de nouvelles. - Utiliser cette capacité à changer de perspective pour analyser des situations concrètes et collaborer avec d'autres dans le sens d'un développement plus durable. 		<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les questions liées au développement durable et chercher ensemble des réponses. - Aborder et résoudre de manière constructive les désaccords et les conflits d'intérêts en lien avec le développement durable. 		<ul style="list-style-type: none"> - Analyser les dynamiques sociales, identifier les groupes d'acteurs impliqués et leurs intérêts et s'interroger sur les rapports de force. - Reconnaître les marges de manoeuvre individuelles et collectives pour promouvoir un développement durable et participer à des processus politiques et de la société civile. 				

Vue d'ensemble des films et des thèmes

No	Titre du film	Type de film	Langue Sous-titres (ST)	Durée (min.)	Âge, cycle	Thèmes / mots-clés
DVD 1						
1	La Buena Vida – La belle vie	Documentaire	espagnol- wayuunaiki- français ST: fr, all, it	52'	dès 14 cycle 3 sec. II école prof.	<ul style="list-style-type: none"> • exploitation du charbon en Colombie • conflits pour la terre et droits des peuples indigènes • responsabilité des entreprises (européennes) • conflits d'intérêts et rapports de force dans l'extraction du charbon
2	Powerless	Documentaire	hindi-anglais ST: fr, all, it	52'	dès 16 sec. II école prof.	<ul style="list-style-type: none"> • pénurie d'énergie dans les villes indiennes • accès à l'électricité et développement économique • vol de courant et corruption
3	Black Out	Documentaire	français ST: all, it, part. fr	27'	dès 16 sec. II école prof.	<ul style="list-style-type: none"> • rareté de l'énergie en Guinée • accès à l'énergie et à l'instruction scolaire/la formation
DVD 2						
4	No Problem! Des ingénieures solaires pour l'Afrique	Documentaire	anglais ST: fr, all, it	28'	dès 14 cycle 3 sec. II école prof.	<ul style="list-style-type: none"> • accès à l'électricité et développement rural • énergie solaire • coopération Sud-Sud • empowerment
5	La bataille du Lithium	Documentaire	allemand, français ST: it, part. fr, part. all	52'	dès 14 cycle 3 sec. II école prof.	<ul style="list-style-type: none"> • extraction du lithium et développement économique en Bolivie • électromobilité et modèles de mobilité durable pour l'avenir
6	De l'énergie renouvelable pour tous	Documentaire	anglais-français- allemand ST: fr, all, it	30'	dès 14 cycle 3 sec. II école prof.	<ul style="list-style-type: none"> • conversion à l'énergie renouvelable et difficultés • accès à l'énergie • objectifs de Développement Durable • la nécessité de l'énergie pour le développement
7	Hands on! Contre le changement climatique	Documentaire	anglais-norvégien ST: fr, all, it	25'	dès 14 cycle 3 sec. II école prof.	<ul style="list-style-type: none"> • conversion à l'énergie renouvelable et difficultés • accès à l'énergie • objectifs de Développement Durable • la nécessité de l'énergie pour le développement
8	Clips	Court métrage	allemand ST: fr, it	4'	dès 14	<ul style="list-style-type: none"> • réflexion critique sur les films de campagne • changements climatiques • mesures de protection du climat • justice climatique
	Pour un climat de justice	Film d'animation	sans paroles ST: fr, all, it	2'	dès 14	
	Pas d'argent pour les énergies fossiles	Court métrage	anglais ST: fr, all, it	2'	dès 16 (cycle 3) sec. II école prof.	

Liens Internet**Suisse**

www.ofen.admin.ch
www.myclimate.org/fr/
www.energie-klimawerkstatt.ch/fr.html
www.suisseenergie.ch

Sites Internet en anglais

www.energypedia.info/wiki/Main_Page
www.practicalaction.org/energy
www.ren21.net
www.se4all.org
<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>
www.thesolutionsproject.org
www.worldenergyoutlook.org

Editeurs

www.education21.ch Centre de compétence pour l'éducation en vue d'un développement durable, Berne
www.baobab.at Bildungsstelle für Globales Lernen, Wien
www.ezef.de Evangelisches Zentrum für entwicklungsbezogene Filmarbeit, Stuttgart
www.misereor.de Bischöfliches Hilfswerk Misereor e.V., Aachen