



EAU

ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION À L'ENVIRONNEMENT 2015-2016

MILIEUX DE VIE



DÉCHETS



ÉNERGIES





À LA DÉCOUVERTE DES ÉNERGIES

Activité	Animation dans la classe
Degrés visés	3-6P
Durée	1h30
Descriptif	Faire découvrir de manière intuitive et sensitive les différentes sources d'énergie, d'où elles viennent et pour quels besoins on les utilise. Expliquer la différence entre les énergies renouvelables et non renouvelables. Montrer de manière ludique la répartition de la consommation de pétrole dans le monde
Support, matériel fourni	Mallette de l'énergie avec différents matériels de démonstration, images sur transparents
Objectifs	Découvrir les multiples formes d'énergie, la manière dont elles sont utilisées et les conséquences pour notre environnement
Concordance avec le PER	Pour 3-4P: MSN 16 <ul style="list-style-type: none">- chercher à expliquer le fonctionnement de phénomènes naturels et d'objets techniques- expérimenter la force de l'air, de l'eau et/ou d'objets en mouvement, perception à l'aide du corps et à l'aide de dispositifs construits Pour 5-6: MSN 26 / SHS 21 <ul style="list-style-type: none">- identifier et comparer des sources d'énergie (renouvelables/non renouvelables) et évaluation des avantages et inconvénients- s'initier à la démarche scientifique- identifier les relations existant entre les activités humaines et l'organisation de l'espace
Rôle attendu de l'enseignant-e, type de collaboration	Présent-e et garant-e de la discipline
Pré-requis	Aucun
Liens internet	www.lausanne.ch/sil et www.ader.ch/expo
Service organisateur	Secrétariat général SiL



L'ÉNERGIE : ÉVALUATION ET CAMPAGNE DISPLAY

Activité	Animation dans la classe
Degrés visés	7-8P + 9 ^e - 11 ^e
Durée	1h30
Descriptif	Approche du thème de l'énergie de manière illustrée et schématique. Démonstrations concrètes. Actions pédagogiques incitant à contribuer aux économies d'énergie et à la réflexion sur les comportements adaptés à une consommation avertie
Support, matériel fourni	Panneaux didactiques, affiche Display du bâtiment, mallette pédagogique de démonstration
Objectifs	Expliquer le principe des énergies renouvelables et non renouvelables. Expliciter l'effet de serre lié aux changements climatiques. Faire réfléchir aux comportements générateurs d'économies d'énergie. Développer une conscience de consommateur éco-responsable. Comprendre la campagne d'affichage Display et l'étiquette énergie que l'on retrouve aussi sur de nombreux objets du quotidien
Concordance avec le PER	FG 36-37 / MSN 26-36 / SHS 21 Éducation en vue du développement durable <ul style="list-style-type: none">- prendre une part active à la préservation d'un environnement viable- analyser l'aménagement de l'espace dans le temps et son impact sur les milieux- identifier et comparer différentes formes d'énergies renouvelables ou non- construire une pratique citoyenne par une attitude participative et responsable à titre individuel et collectif
Rôle attendu de l'enseignant-e, type de collaboration	Thème de 10 ^e année: les changements climatiques - thème de 11 ^e année: de la production à la consommation d'une source d'énergie Présent-e et garant-e de la discipline
Pré-requis	Aucun
Liens internet	www.lausanne.ch/sil > Développement durable > Optimiser l'habitat www.display-campaign.org et www.ader.ch/expo
Service organisateur	Secrétariat général SiL



OPÉRATIONS ÉNERGIE

Activité	Animations dans l'école et aux alentours
Degrés visés	7-8P + 9°
Durée	4 x 1h30
Descriptif	<p>Une Opération Énergie, grâce à des séquences didactiques éprouvées, permet de faire passer les utilisateurs des bâtiments scolaires du rôle de «consommateur passif» à celui d'«acteur responsable». Elle vise à générer de réelles économies d'énergie dans le cadre de démarches d'apprentissage concrètes à caractère scientifique et citoyen.</p> <p>Une Opération Énergie comporte les animations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">- les rallyes «chauffage» et «électricité»- les «observatoires de l'énergie»- les «ateliers communication» <p>Sur une période d'environ deux mois, les élèves vont effectuer des mini audits énergétiques et traquer sans pitié les gaspillages d'énergie. Équipés de wattmètres, luxmètres, thermomètres, ils découvrent leur école sous un angle différent, élaborent des plans d'action et des stratégies de communication. Le bâtiment devient pour eux un laboratoire géant, un terrain de «chasse aux négawatts»</p>
Support, matériel fourni	Dossier pédagogique de référence, guide de l'enseignant-e ainsi que différentes mallettes renfermant le matériel pédagogique par thèmes
Objectifs	Favoriser une prise de conscience des enjeux énergétiques du monde actuel, inciter à l'action individuelle ou collective. Générer des économies d'énergie concrètes et diminuer les émissions de CO2 dans la perspective d'un développement durable. Créer/renforcer un dialogue constructif entre utilisateurs et gestionnaires des infrastructures énergétiques (bâtiments, etc.), en vue d'une gestion optimale des ressources. Former élèves et enseignants en illustrant les cursus scolaires et en traitant de problématiques des plus actuelles
Concordance avec le PER	FG 26-27, 36 / MSN 26-36 / SHS 21, 31, 34 Éducation en vue du développement durable <ul style="list-style-type: none">- prendre une part active à la préservation d'un environnement viable- analyser l'aménagement de l'espace dans le temps et son impact sur les milieux- identifier et comparer différentes formes d'énergies renouvelables ou non- observer et expérimenter différentes transformations d'énergie- identifier des moyens utilisés pour approvisionner (eau, énergies) et évacuer (eaux usées, déchets) / Échanges : filières de production, de transformation et de distribution des énergies- construire une pratique citoyenne par une attitude participative et responsable à titre individuel et collectif
Rôle attendu de l'enseignant-e, type de collaboration	Thème de 10 ^e année: les changements climatiques - thème de 11 ^e année: de la production à la consommation d'une source d'énergie Participation de l'enseignant-e à une matinée de formation. Co-animation des séquences pédagogiques avec un animateur externe. Travail de préparation et de suivi en classe entre les interventions de l'animateur
Pré-requis	Aucun
Liens internet	www.lausanne.ch/sil , www.terragir.ch et www.ader.ch/expo
Service organisateur	Secrétariat général SiL



THERMOGRAPHIE ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

Activité	Animation dans la classe
Degrés visés	9 ^e – 11 ^e
Durée	2 x 1h30 par demi-classe dans le cadre des TP de sciences
Descriptif	Avec le support d'une thermocaméra infrarouge, montrer la transmission de chaleur par rayonnement et découvrir la diversité des ondes électromagnétiques. Montrer la différence de comportement de plusieurs matériaux isolants et conducteurs. Détecter les éventuels défauts du bâtiment scolaire et imaginer des solutions pour améliorer l'efficacité énergétique en matière de chauffage
Séquences pédagogiques	<ul style="list-style-type: none">- Rappel des notions élémentaires d'énergie et d'efficacité énergétique- Introduction à la notion d'ondes électromagnétiques- Matériaux isolants et conducteurs : expériences- Observation de la chaleur par thermocaméra : démonstration en classe- Exemples de défauts dans les bâtiments observables par infrarouge- Recherches d'anomalies possibles dans l'école, par petits groupes- Observations in situ des défauts hypothétiques- Propositions d'amélioration de l'efficacité énergétique du bâtiment
Support, matériel fourni	Thermocaméra infrarouge et différents matériels de démonstration
Objectifs	Présenter une technique d'analyse moderne au service des économies d'énergie et des réductions de nuisance pour notre environnement
Concordance avec le PER	FG 26-27, 36 / MSN 36 / SHS 21, 31, 34 Éducation en vue du développement durable <ul style="list-style-type: none">- prendre une part active à la préservation d'un environnement viable- analyser l'aménagement de l'espace dans le temps et son impact sur les milieux- identifier et comparer différentes formes d'énergies renouvelables ou non- repérer les pertes d'énergie (rendement) et leur impact sur l'environnement- construire une pratique citoyenne par une attitude participative et responsable à titre individuel et collectif
Rôle attendu de l'enseignant-e, type de collaboration	Thème de 10 ^e année: les changements climatiques - thème de 11 ^e année: de la production à la consommation d'une source d'énergie Présent-e et garant-e de la discipline
Pré-requis	Connaissance de base des types de transmission de chaleur
Liens internet	www.lausanne.ch/sil et www.ader.ch/expo
Service organisateur	Secrétariat général SiL
Remarque	Afin de permettre un accès optimal de la thermocaméra aux élèves, cette animation est prévue par demi-classe. Elle est donc idéale pour le cadre des TP de sciences. Une concertation entre le/la maître-sse de classe et l'enseignant-e de sciences est donc fortement recommandée



ÉNERGIE GRISE : LA CONSOMMATION CACHÉE DES OBJETS QUOTIDIENS

Activité	Animation dans la classe, ateliers par groupe de 4-5 élèves
Degrés visés	10 ^e – 11 ^e
Durée	1h30
Descriptif	À travers des cas pratiques, découvrir l'énergie grise des produits de consommation courants comme les habits, les appareils électroniques, les boissons sodas ou les produits d'hygiène. Évaluer l'influence des différentes phases de la vie d'un objet sur le calcul de l'énergie grise. Aborder la notion d'obsolescence programmée. Évoquer les autres impacts environnementaux d'un produit, comme la consommation d'eau et de minerais, les émissions de polluants dans l'eau, l'air et le sol, les effets sur la santé humaine, etc.
Support, matériel fourni	Malette de l'énergie grise avec différents produits de consommation courants; données pour le calcul de l'énergie grise
Objectifs	Comprendre que la consommation d'énergie ne se limite pas au fonctionnement des machines ou des appareils, mais s'étend à tous nos objets de consommation (extraction de matière première, fabrication, transport et élimination). Prendre conscience de la notion de « cycle de vie »
Concordance avec le PER	FG 37 / SHS 31 Éducation en vue du développement durable - analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé en étudiant diverses conséquences de ses choix en tant que consommateur d'un circuit économique Thème de 10 ^e année: de la production à la consommation d'un produit manufacturé
Rôle attendu de l'enseignant-e, type de collaboration	Présent-e et garant-e de la discipline
Pré-requis	Aucun
Liens internet	www.lausanne.ch/sil et www.ader.ch/expo
Service organisateur	Secrétariat général SiL

