



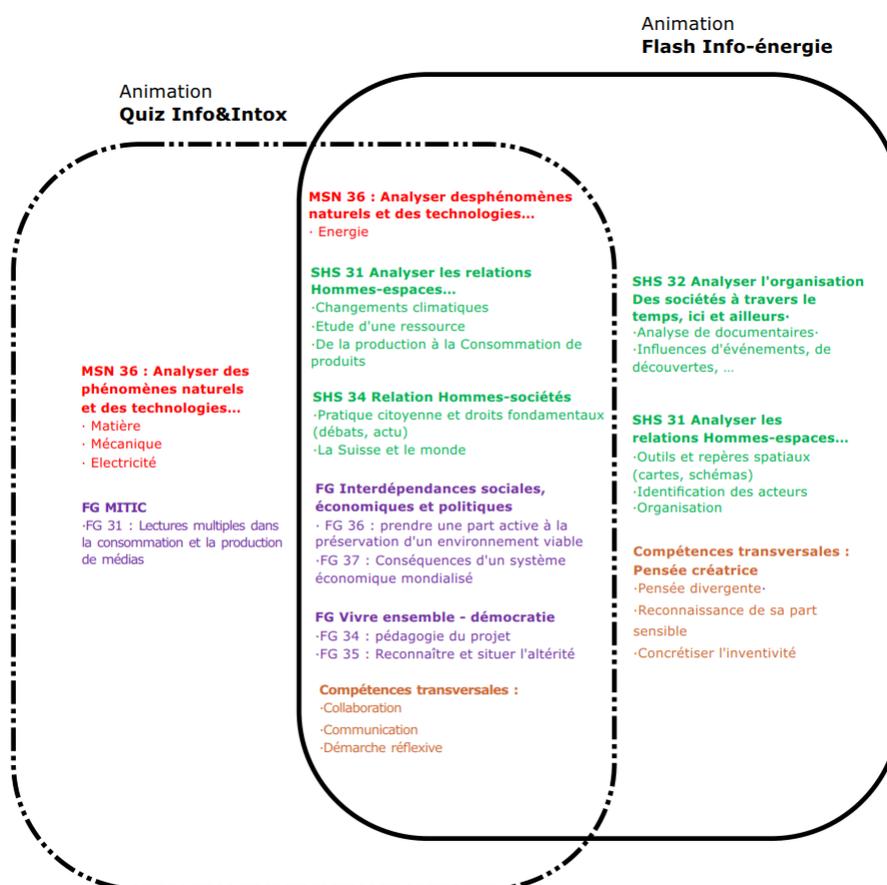
Le objectifs du PER cycle 3 (9-11 H) et les animations "Quiz Info & Intox" et "Flash Info-énergie"

Les animations « Quiz Info-Intox » et « Flash Info-énergie » s'intègrent de façon optimale dans le cadre des objectifs du cycle 3 du PER. Pour aider les enseignants à exploiter efficacement ces animations dans le cadre de leurs enseignements, nous avons relevé ci-après les éléments du PER auxquels notre animation fait écho. Pour chaque point, nous avons sélectionné des extraits du PER (textes en bleu) avec un lien vers la source disponible sur le site <http://www.plandetudes.ch>.

Complémentarité des animations « Quiz info-intox » et « Flash Info-énergie »

Avec le « Quiz info-intox », les enjeux énergétiques sont abordés principalement sous l'angle des sciences expérimentales tandis que « Flash Info-énergie » plutôt sous l'angle historique et géographique. Si ces deux animations permettent d'accompagner respectivement les apprentissages en MSN et en SHS, elles sont tout autant utiles pour éclairer chaque discipline sous un angle différent, par exemple en rendant attentifs des élèves suivant un enseignement en sciences à toutes les implications humaines et sociales des évolutions technologiques.

Cette complémentarité entre le deux animations peut se résumer par le schéma ci-après :



Note: Par mesure de simplification certains intitulés ont été volontairement raccourcis.



Formation générale

Les animations « Quiz Info-Intox » et « Flash Info-énergie » abordent la question du développement durable du point de vue énergétique et correspondent particulièrement bien aux objectifs de la formation générale du cycle 3. Elles apportent notamment un regard critique et des informations pertinentes sur l'énergie, thème central pour comprendre les enjeux du développement durable.

> Généralités FG cycle 3

L'impact des développements technologiques et économiques (sur les plans tant de l'environnement que de la société), l'augmentation des connaissances, l'accès à de nombreuses sources d'information, ainsi que les questions de prévention et de santé publique nécessitent que chaque élève possède des outils pour comprendre les enjeux des choix effectués par la communauté. Le rôle de la Formation générale est donc d'initier les élèves, futurs citoyens, à la complexité du monde. Par la recherche et le traitement d'informations variées et plurielles, elle favorise la construction d'argumentations et le débat.

... seront abordés des thèmes qui permettent de mettre en évidence :

- *les interdépendances sociales, économiques, politiques et environnementales d'enjeux mondiaux liés, entre autres, au développement durable (eau, changement climatique, énergie, santé, migration, alimentation, répartition des ressources, déséquilibre Nord-Sud,...);*
- *la manière dont les États traitent ces problématiques liées aux rapports entre les hommes et à l'environnement (naturel et social);*
- *les conséquences de certains choix aux différentes échelles.*

Lien direct au PER : <http://www.plandetudes.ch/web/guest/fg/cg3/>

Les animations « le Quiz Info-Intox » et « Flash Info-énergie » proposent des pistes afin d'engager un changement de comportement pour assurer un avenir énergétique durable (gestion des ressources, diminution de la pollution et des déchets, comportements citoyens, etc.).

> FG 36 : Prendre une part active à la préservation d'un environnement viable

...en mettant en évidence quelques relations entre l'humain et les caractéristiques de certains milieux

...en analysant l'impact du développement technologique et économique sur l'environnement

...en développant des attitudes responsables face aux déchets générés par la production, la distribution et la consommation

...en entreprenant une action collective d'amélioration de l'environnement dans l'espace public

...en dégagant quelques principes éthiques quant à son confort et aux nécessités d'un développement préservant l'avenir

Lien direct au PER : http://www.plandetudes.ch/web/guest/FG_36/



Les animations « Quiz Info-Intox » et « Flash Info-énergie » sensibilisent les élèves aux conséquences de la surconsommation d'énergie au niveau mondial. Elles mettent en perspective nos comportements individuels avec leurs impacts et conséquences tant au niveau Suisse que planétaire.

> **FG 37 : Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé**

Analyser quelques conséquences, ici et ailleurs, d'un système économique mondialisé...

1. *...en étudiant diverses conséquences de ses choix en tant que producteur, distributeur ou consommateur d'un circuit économique*
2. *...en étudiant les multiples conséquences des déplacements de personnes et des échanges de marchandises, de biens, de services*
3. *...en étudiant l'évolution des références et des pratiques culturelles en fonction des brassages de population, des échanges et des médias*
4. *...en étudiant l'impact de diverses pratiques économiques et sociales sur la gestion et la préservation des ressources naturelles*

Apprentissages à favoriser : 9,10,11^e année :

Réflexion sur les énergies renouvelables ou non (éoliennes, géothermie, pétrole, nucléaire,...) et sur la notion de bilan énergétique.

Intentions pédagogiques

Veiller à ce que l'élève :

- *prenne conscience de l'impact sur l'environnement de l'utilisation de ces ressources*
- *comprenne les enjeux sociaux, économiques et écologiques de la raréfaction d'une ressource*
- *donne des exemples d'économies d'énergie dans le cadre d'une problématique précise (transport, habitat,...).*

Lien direct au PER : http://www.plandetudes.ch/web/guest/FG_37/



Mathématiques et Sciences de la nature

Les animations « Quiz Info-Intox » et « Flash Info-énergie » correspondent aux objectifs généraux en Sciences de la nature. En effet, l'énergie est l'une des thématiques-clé de ce domaine. Très interactives et vivantes, elles mettent un point d'honneur à familiariser les élèves avec la démarche scientifique et une analyse critique de l'information.

> Objectifs généraux : Sciences de la nature

Dans une société fortement marquée par les progrès scientifiques et technologiques, il est important que chacun possède des outils de base lui permettant de comprendre les enjeux des choix effectués par la communauté, de suivre un débat sur le sujet et d'en saisir les enjeux principaux.

Lien direct au PER: <http://www.plandetudes.ch/web/guest/msn/cg/>

L'animation « Quiz Info-Intox » contribue en particulier à l'objectif d'apprentissage MSN 36. Elle aborde notamment les notions chaînes de transformation d'énergie, l'électricité, les rendements et met ces notions en perspective avec les conséquences de nos comportements. Si cette animation développe plus spécifiquement le raisonnement scientifique et la compréhension des technologies liées à l'énergie, l'animation « flash Info-énergie » quant à elle propose une vision plus sociétale et permet de mettre en perspective la réflexion scientifique avec les enjeux globaux et politiques de la problématique.

> MSN 36 : Analyser des phénomènes naturels et des technologies à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales

Analyser des phénomènes naturels et des technologies à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales...

1. *...en formulant des hypothèses*
2. *...en acquérant les connaissances nécessaires en physique et en chimie*
3. *...en utilisant un modèle pour expliquer et/ou prévoir un phénomène naturel ou le fonctionnement d'un objet technique*
4. *...en confrontant les hypothèses émises à des résultats expérimentaux*
5. *...en définissant des stratégies d'exploration et d'expérimentation en lien avec les hypothèses émises*
6. *...en choisissant et en utilisant des instruments d'observation et de mesure*
7. *...en proposant des explications et en les confrontant à celles de ses pairs et aux informations de médias variés*
8. *...en organisant des prises de mesures et en formalisant les résultats d'une expérience*

Lien direct au PER : http://www.plandetudes.ch/web/guest/MSN_36/



➤ MSN 36 (suite): apprentissages selon les années du cycle 3 concernées

10-11e années

Compréhension du principe de réseaux électriques (d'un appareil, d'une maison, ou de grande distribution) par :

- l'expérimentation du fonctionnement d'un circuit électrique à un ou deux récepteurs en variant l'intensité du courant, la résistance des récepteurs ou la tension pour mettre en évidence la relation qui les unit
- la distinction entre matériaux isolants et conducteurs
- l'expérimentation permettant l'identification de la puissance d'un récepteur au produit du courant qui le traverse par la tension à ses bornes et en lien avec l'énergie électrique
- la prise de connaissance d'éléments électriques d'un circuit d'une habitation (prises électriques, interrupteurs, fusibles, disjoncteur,...) et la compréhension d'un court-circuit et/ou d'une surcharge
- la reconnaissance des risques d'électrocution et d'incendie liés à un appareil ou à une installation électrique défectueuse, à une haute tension ou à la foudre
- la modélisation d'un circuit électrique par une chaîne de transferts et de transformations de l'énergie

11e année

- Reconnaissances des différentes formes d'énergie : cinétique, potentielle de gravitation, chimique (combustion de matières courantes), thermique, électrique, rayonnement
- Identification de différentes sources d'énergie : rayonnement solaire, géothermie, éolienne, hydraulique, pile, hydrocarbures, charbon, uranium, animale ou végétale,...
- Discussion sur le caractère renouvelable ou non des sources d'énergie (production, utilisation, régénération, recyclage,...)
- Application du principe de conservation à des situations de la vie quotidienne modélisées par des chaînes de transformations et transferts (lampe à incandescence, lampe économique, frigo,...)
- Quantification de l'énergie électrique (à l'aide d'un énergie-mètre) et de l'énergie thermique (mesures de masse et de température)
- Calcul et comparaison de rendements (de chauffage de l'eau par différents appareils,...) en lien avec l'impact sur l'environnement

Lien direct au PER : http://www.plandetudes.ch/web/guest/MSN_36/

🟢 Sciences humaines et sociales

Citoyenneté, relation homme-société

Les animations « le Quiz Info-Intox » et « Flash Info-énergie » abordent clairement les enjeux de société que pose l'énergie. Elles incitent les élèves à s'exprimer et imaginer des solutions et des



changements d'attitude citoyenne. Ces présentations permettent d'enrichir la prise de conscience de nos responsabilités et de mieux comprendre son rôle et les implications politiques et sociétales de ce thème central.

➤ SHS 34 Construction de la pratique citoyenne

Construction de la pratique citoyenne notamment par :

- *l'exercice du débat autour de faits d'actualité*
- *la prise en compte de l'altérité dans des contextes culturel, historique et socio-économiques*
- *une attitude participative et responsable à titre individuel et collectif*
- *l'analyse de questions socialement vives*
- *la compréhension des enjeux de société, la capacité à faire des choix et la recherche de solutions pratiques*

Lien direct au PER : http://www.plandetudes.ch/web/guest/SHS_34/

Histoire

L'animation «Flash Info-énergie» présente l'évolution de nos consommations d'énergie et leurs conséquences (diminution des ressources, pollution, réchauffement climatique). Elle montre l'évolution de nos modes de vies et le recours massif aux énergies non-renouvelables ainsi que la prise de conscience mondiale qui lentement prend corps. Elle permet de replacer des événements dans le temps sous l'angle des enjeux énergétiques (formation du pétrole, apparition de l'homme, guerres mondiales, crises pétrolières).

➤ SHS 32 Analyser l'organisation collective des sociétés humaine d'ici et d'ailleurs à travers le temps...

Attentes fondamentales : identifie et situe les grandes périodes et les grands événements de l'histoire

Analyser l'organisation collective des sociétés humaines d'ici et d'ailleurs à travers le temps...en analysant et en comparant des problématiques historiques et leurs modes de résolution actuels et passés

Comparaison des sociétés humaines en tenant compte de différentes dimensions (sociale, économique, politique religieuse, culturelle,...)

- *identification et comparaison des caractéristiques d'une société, d'une civilisation*
- *étude des rencontres, échanges, affrontements entre les cultures, (conquêtes, colonisation,...)*
- *formulation d'hypothèses afin d'expliquer les similitudes et les différences*

Lien direct au PER : http://www.plandetudes.ch/web/guest/SHS_32/



Géographie

Les animations « le Quiz Info-Intox » et « le flash Info-énergie » présentent clairement les enjeux de sociétés que pose l'énergie et les conséquences de nos activités sur l'environnement et sur le réchauffement climatique. Elles proposent des changements de comportements (éco-gestes, énergie grise, consommation responsable, etc.) afin de limiter notre impact sur l'environnement en maîtrisant mieux l'énergie. « Le Quiz Info-Intox » encourage particulièrement les élèves à avoir un regard critique sur les informations véhiculées par les médias au sujet de l'environnement. L'animation « Flash-Info » quant à elle présente en particulier la notion d'énergie grise et présente les politiques énergétiques menées par les autorités.

➤ SHS 31 Analyser des espaces géographiques et les relations établies entre les hommes et entre les sociétés à travers ceux-ci

Relation Homme-espace

Thèmes de 9e année (sélection) :

- *De la production à la consommation d'un bien courant d'origine agricole (cacao, riz, café, soja, sucre,...)*

Intentions pédagogiques

Veiller à ce que l'élève :

- *prenne conscience de l'impact de ses choix de consommation*
- *comprenne les impacts écologiques liés à la production, au transport et à la consommation d'un produit*

Thèmes de 10e année (sélection) :

- *Les changements climatiques y compris les risques naturels en lien avec des phénomènes atmosphériques (ouragans, inondations, avalanches,...)*
- *Compréhension des effets des activités humaines sur les changements climatiques.*
- *De la production à la consommation d'un produit manufacturé (textile, automobile, électronique,...)*

Intentions pédagogiques

Veiller à ce que l'élève :

- *soit conscient de l'impact de ses actions quotidiennes sur l'effet de serre*
- *comprenne les enjeux et les inégalités de la lutte contre le réchauffement climatique*
- *prenne conscience de l'impact de ses choix de consommation*
- *comprenne que ses achats ont des conséquences écologiques*
- *propose des solutions pour diminuer les impacts écologiques liés à la production, au transport et à la consommation d'un produit*



Thèmes de 11e année (sélection) :

- *De la production à la consommation d'une source d'énergie : les énergies fossiles (pétrole, charbon,...) et les énergies renouvelables (éolienne, solaire,...)*
- *Les flux d'informations (médias, inégalités Nord-Sud, accès à l'information,...)*
- *Appropriation de notions géographiques et du vocabulaire liés à la thématique*
- *Vocabulaire : énergie fossile, énergie renouvelable,...*
- *Utilisation du vocabulaire spécifique aux différentes énergies*
- *Producteurs, distributeurs, consommateurs, autorités*
- *Compréhension de la nécessité de réaliser des réseaux (transport, distribution, oléoducs, OPEP,...)*
- *Identification des régions de production (réserves pétrolières et des autres énergies) et de consommation (inégalités Nord-Sud,...)*
- *Compréhension des caractéristiques géophysiques des régions de production (énergies fossiles, éolienne, géothermie, solaire, hydroélectricité, centrale nucléaire,...)*
- *Analyse des liens entre lieux de production et de consommation (commerce de l'électricité,...)*
- *Analyse des enjeux politiques et économiques liés à la production et à la consommation d'une source d'énergie*

Intentions pédagogiques

Veiller à ce que l'élève :

- *soit conscient de l'impact de ses actions quotidiennes sur l'effet de serre*
- *comprenne les enjeux et les inégalités de la lutte contre le réchauffement climatique*
- *prenne conscience de l'impact sur l'environnement de l'utilisation de ces ressources*
- *comprenne les enjeux sociaux, économiques et écologiques de la raréfaction d'une ressource*
- *donne des exemples d'économies d'énergie dans le cadre d'une problématique précise (transport, habitat,...)*
- *comprenne que le niveau de développement d'un pays influence la quantité et la pertinence de l'information*
- *acquière un esprit critique face à l'information*

Lien direct au PER : http://www.plandetudes.ch/web/guest/SHS_31/