

Nom:

Classe:

Les perspectives énergétiques et leurs représentants

Quelles sont les conséquences à long terme de la production et de l'utilisation d'énergie?

**Travail individuel
Texte 1**

Nous nous exerçons au maniement critique des informations.

Texte 1**«Une consommation d'électricité en hausse – malgré le gain en efficacité»**

Notre consommation en électricité nous concerne tous. En effet, notre vie quotidienne dépend d'un approvisionnement fiable en électricité. Aujourd'hui déjà – et à plus forte raison demain.

A la maison, au travail ou durant les loisirs, les appareils électriques jouent un rôle de plus en plus important. Que ce soit l'iPod, la machine à laver, le téléphone portable, le téléviseur ou encore l'ordinateur avec lequel nous travaillons ou nous surfons tous les jours, nous avons besoin d'électricité pour chacun d'eux. C'est ainsi que la consommation de courant augmente, bien que les appareils deviennent plus efficaces d'un point de vue énergétique. Une étude de l'AES sur la consommation électrique des ménages en 2005 montre que, depuis 1992, presque tous les appareils ménagers fonctionnent avec moins de courant. Cette meilleure efficacité ne peut toutefois pas compenser le besoin accru. Les réfrigérateurs de grande capacité ou les écrans de télévision de grand format exigent davantage d'alimentation. Sèche-linge, lave-vaisselle et machines à café pénètrent dans de nombreux foyers et nous facilitent la vie. Environ un tiers des ménages disposent déjà de plus de 2 téléviseurs – voire même de plus en plus souvent de 3, 25% ont un deuxième ordinateur et 10% possèdent plusieurs réfrigérateurs. Au total, les ménages accaparent 30% de l'ensemble de la consommation électrique de la Suisse.

La quantité de courant consommée par chaque Suisse augmente. Dans le même temps, le nombre d'habitants de notre pays a augmenté, passant de 6,7 millions de personnes en 1990 à 7,7 millions en 2008. Dans le même intervalle, la consommation d'électricité a augmenté de 46,6 à 58,7 TWh.

Avec 60% de la consommation, l'industrie, l'artisanat et les entreprises de services représentent les principaux consommateurs de Suisse. Dans le seul secteur des services, la consommation a augmenté de plus de 10% de 2000 à 2007. Cette hausse s'explique notamment par l'équipement technique de plus en plus important des bâtiments et des infrastructures de bureau. Durant cette même période, l'industrie a consommé environ 5% de plus. Ce qui est ici déterminant, ce sont l'automatisation croissante de la production et un besoin accru en chaleur dans les processus de production. Pour l'économie suisse, l'électricité est un facteur important. Le fait que la sécurité de l'approvisionnement soit garantie malgré la hausse de la consommation d'électricité est décisif pour la capacité concurrentielle de notre économie.

Les transports publics ont besoin d'environ 10% de notre électricité; avec les longs tunnels des NLFA et des trains toujours plus nombreux et plus rapides, le besoin en électricité des CFF va à l'avenir nettement augmenter. Ceci est un bon exemple de ce que signifiera la protection du climat dans le futur: si de plus en plus de gens et de marchandises circulent en train plutôt qu'en voiture ou en camion, nous économiserons de l'énergie et nous ménagerons le climat. Mais nous aurons besoin de davantage d'électricité. »

Les intentions possibles de l'auteur de l'article:

Auteur?

Bruno Pellaud,
Pdt. Forum nucléaire
*Forum nucléaire
suisse*

Armin Braunwalder,
Journaliste
Greenpeace

Prime
Communications SA
*Association des
entreprises
électriques suisses*

Hans Rutschmann,
Conseiller nat. UDC
*Service de presse de
l'UDC*

Peter Burkhardt,
Ingénieur
Weltwoche

Michael Kaufmann,
Vice-directeur OFEN
*Office fédéral de
l'énergie (OFEN)*

	<p>Le possible auteur, respectivement le possible mandant:</p> <hr/>
<p>Travail individuel Texte 2</p> <p>Nous nous exerçons au maniement critique des informations.</p>	<p>Texte 2 «Les énergies alternatives – le cauchemar écologique»</p> <p>Conseiller national et opposant aux centrales nucléaires, Rudolf Rechsteiner (PS) espère que la centrale de Mühleberg sera remplacée par des installations éoliennes et solaires d'ici 2020. Soit, allons-y! Calculons pour une fois comment serait la situation si le rêve de Rechsteiner était transformé en réalité. Le calcul est simple – il peut être vérifié par n'importe quel élève de primaire – et montre que le prétendu rêve est en fait un cauchemar.</p> <p>Prenons pour base les données que nous livrent les installations éoliennes et solaires les plus modernes de Suisse. En mai 2008, la plus grande éolienne est entrée en activité au «Mont d'Ottan» près de Martigny. Cette installation d'une hauteur de 98 mètres, qui a été récompensée cette année du «Watt d'Or», a coûté 5,6 millions de francs et délivre 5 millions de kilowatts-heure d'électricité par an. Dans le domaine du photovoltaïque, prenons pour référence l'installation «Eulachhof», plusieurs fois récompensée (Prix solaire 2007, Watt d'Or 2009). Installée sur les toits d'un lotissement de Winterthur sur une surface de 1240 mètres carrés, celle-ci produit 0,164 million de kilowatts-heure d'électricité par an et a coûté 1,4 million de francs. Mühleberg produit annuellement 2950 millions de kilowatts-heure d'électricité. On calcule. Pour remplacer cette centrale nucléaire, il faudrait construire 590 éoliennes géantes du type «Mont d'Ottan» (fabriquées en Allemagne), pour un coût qui s'élèverait à environ 4,5 milliards de francs. Si l'on voulait atteindre cet objectif d'ici 2020, il faudrait inaugurer une nouvelle installation tous les quatre jours ouvrables, et ce, pendant dix ans. Cela signifierait qu'un mât d'une hauteur de 100 mètres pourvu d'une éolienne d'un diamètre de 82 mètres s'élèverait et tournerait tous les 500 mètres sur une distance allant de Genève à St-Gall.</p> <p>La situation apparaît encore plus illusoire si on voulait remplacer Mühleberg par des panneaux solaires. Dans ce cas, cela nécessiterait 18'000 installations du type «Eulachhof» avec une surface de plus de 20 millions de kilomètres carrés – pour un prix de 25 milliards de francs. Si l'on voulait atteindre cet objectif en 10 ans, il faudrait inaugurer sept installations de la grandeur de celle d'«Eulachhof» chaque jour ouvrable. Et ce, pour remplacer la plus petite des centrales nucléaires suisses, qui couvre juste 4% de nos besoins en électricité.</p> <p>[...]</p> <p>Si l'on veut renoncer aux centrales nucléaires, il ne reste actuellement pas d'autre solution que de construire des centrales à gaz. Les livraisons de gaz ne sont pas seulement chères et soumises aux humeurs de fournisseurs instables (Russie, Asie centrale, Iran). Les centrales (combinées) à gaz réduiraient à néant les gros efforts consentis en matière de réduction des émissions de CO₂. Actuellement, grâce à l'hydraulique et au nucléaire, la Suisse produit un mix électrique abordable et pratiquement exempt de CO₂. Nous renoncerions à cet avantage qui est presque unique au monde.</p> <p>Le Parlement est irresponsable lorsqu'il nous prend quelque 320 millions de francs par an pour faire la propagande et encourager des sources d'énergie qui sont totalement inadaptées pour des raisons climatiques et physiques. Afin d'éviter un débat certes désagréable, mais incontournable sur la construction de nouvelles centrales nucléaires dont on a un urgent besoin, on fait miroiter au peuple que «quelque chose est fait». Les milliards que nous dilapidons aujourd'hui pour des monuments écologiques inutiles rallongent considérablement notre course dans l'ère des énergies renouvelables. [...]»</p>
<p>Auteur?</p> <p>Bruno Pellaud, Pdt. Forum nucléaire <i>Forum nucléaire suisse</i></p> <p>Armin Braunwalder, Journaliste <i>Greenpeace</i></p> <p>Prime Communications SA <i>Association des entreprises électriques suisses</i></p> <p>Hans Rutschmann, Conseiller nat. UDC <i>Service de presse de l'UDC</i></p> <p>Peter Burkhardt, Ingénieur <i>Weltwoche</i></p> <p>Michael Kaufmann, Vice-directeur OFEN <i>Office fédéral de l'énergie (OFEN)</i></p>	<p>Les intentions possibles de l'auteur de l'article:</p> <hr/> <hr/>

	<hr/> <hr/> <p>Le possible auteur, respectivement le possible mandant:</p> <hr/>
<p>Travail individuel Texte 3</p> <p>Nous nous exerçons au maniement critique des informations.</p>	<p>Texte 3 «Perspectives énergétiques 2050 – pour que la politique comprenne</p> <p>[...]La situation initiale est simple: aujourd'hui en Suisse, chaque personne accapare une puissance continue de 6000 watts d'énergie, qui proviennent essentiellement du pétrole, du gaz et de l'uranium, des énergies non renouvelables. Cela donne une consommation annuelle de 52'560 kilowatts-heure (kWh). Plus de la moitié de cette consommation est à mettre sur le compte de la construction, de l'entretien et de l'exploitation du parc immobilier. Un tiers va sur le compte de la mobilité des personnes et des marchandises. Un sixième est caché dans l'énergie grise des biens d'importation. La moyenne mondiale de la puissance continue par tête se situe à tout juste 2000 watts, mais les différences sont énormes. Une Indienne doit se contenter de moins de 700 watts, alors qu'en moyenne, l'American Way of Life se chiffre à 10'000 watts. Leo Scherer explique sans ambages ce que signifie une société mondiale à 2000 watts pour la Suisse: «nous devons réduire notre consommation d'énergie de deux tiers d'ici 2050». Et sur les 2000 watts restants, trois quarts doivent être couverts par des énergies renouvelables. Ce n'est pas seulement la protection du climat qui l'exige, mais également la rareté des ressources non renouvelables. Ce chemin menant à la société à 2000 watts ne sera pas une promenade de santé, mais un chemin de montagne long et harassant.</p> <p>L'étude «Perspectives énergétiques 2050» a analysé jusqu'où les meilleures technologies aujourd'hui disponibles pouvaient à elles seules nous emmener sur ce chemin de montagne. Ces technologies, ce sont les maisons Minergie répondant aux standards de l'énergie passive, dans le domaine des constructions, la Toyota Prius avec sa consommation d'essence de 4,3 litres aux 100 kilomètres, dans le secteur automobile ou encore des réfrigérateurs et des congélateurs de la classe énergétique A+ ou des pompes à chaleurs peu gourmandes en énergie ou des collecteurs d'eau chaude qui remplacent les boilers électriques, dans le domaine des appareils électriques. Le bureau d'experts Ellipson a calculé quelle serait aujourd'hui la consommation d'énergie si, d'un coup de baguette magique, l'ensemble des appareils, des bâtiments et des véhicules de Suisse était remplacé par les meilleures technologies disponibles en 2004. Résultat: on économiserait 40% de l'ensemble de la consommation d'énergie. Cela devrait donner à réfléchir à tous ceux qui reprochent aux organisations écologistes que leurs exigences en matière d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables coûtent trop cher. C'est justement l'inverse: sur un coût total de l'énergie de 24,5 milliards de francs (2004), l'économie, les ménages et le secteur public dilapident 10 milliards de francs par an à cause de gaspillages d'énergie qui seraient évitables. Cela correspond à un cinquième de l'ensemble des dépenses de la Confédération en 2004. Avec une meilleure efficacité énergétique, on pourrait économiser 1300 francs par tête et par année. [...]</p> <p>A eux seuls, les quelque 170'000 chauffages électriques, avec leur consommation d'environ 7,7 milliards de kilowatts-heure, présentent un très gros potentiel d'économies. Cela correspond à la production annuelle de la centrale nucléaire de Gösgen. Si on les remplaçait, par exemple avec des pompes à chaleur, la consommation d'électricité baisserait de 60%. Mais cela ne se fait pas tout seul. Pour cela, il faut une volonté politique. Et Leo Scherer de revendiquer: «un programme de remplacement national et conséquent est désormais exigible». Pourtant, sous la Coupole fédérale comme dans les directions des sociétés d'électricité, il n'y a pas d'intérêt pour ce changement: les chauffages électriques dévoreurs d'énergie provenant du siècle dernier provoquent une demande élevée en électricité et restent un alibi parfait pour justifier l'apparente nécessité de centrales nucléaires. [...]»</p>
<p>Auteur?</p> <p>Bruno Pellaud, Pdt. Forum nucléaire <i>Forum nucléaire suisse</i></p> <p>Armin Braunwalder, Journaliste <i>Greenpeace</i></p> <p>Prime Communications SA <i>Association des entreprises électriques suisses</i></p> <p>Hans Rutschmann, Conseiller nat. UDC <i>Service de presse de l'UDC</i></p> <p>Peter Burkhardt, Ingénieur <i>Weltwoche</i></p> <p>Michael Kaufmann, Vice-directeur OFEN <i>Office fédéral de l'énergie (OFEN)</i></p>	

	<p>Les intentions possibles de l'auteur de l'article:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Le possible auteur, respectivement le possible mandant:</p> <hr/>
<p>Travail individuel Texte 4</p> <p>Nous nous exerçons au maniement critique des informations.</p>	<p>Texte 4 «L'énergie nucléaire est présentable</p> <p>[...]Comme vous le savez, notre pays poursuit trois objectifs en matière de politique énergétique:</p> <p>1) la sécurité de l'approvisionnement, 2) la rentabilité, 3) la compatibilité avec l'environnement. L'énergie nucléaire marque des points dans ces trois domaines. La sécurité passe avant la rentabilité. La sécurité est un impératif absolu. Certes, la concrétisation des exigences élevées en matière de sécurité des centrales nucléaires entraîne des coûts, mais elle favorise en même temps une exploitation ininterrompue des installations. La sécurité devient ainsi une importante condition préalable à la rentabilité.</p> <p>L'énergie nucléaire est concurrentielle. Malgré une vérité des coûts très poussée, le prix de revient de l'électricité d'origine nucléaire en Suisse se situe entre 3,2 et 5,7 centimes par kilowatt-heure et est ainsi plus bas que celui de l'électricité des centrales à gaz. De l'énergie éolienne importée serait – même sans les investissements supplémentaires nécessaires – environ deux à quatre fois plus chère. Avantageuse, l'énergie nucléaire suisse peut non seulement affronter sans problèmes et sans subventions la concurrence d'un marché européen libéralisé – elle représente aussi et avant tout un important facteur concurrentiel pour la place économique suisse. Outre les coûts d'investissement et d'exploitation, tous les autres coûts sont pris en compte de manière plus complète par l'énergie nucléaire que par toute autre technologie de production d'électricité. C'est ainsi que, de tout temps, le prix de l'électricité d'origine nucléaire prend en compte non seulement les coûts du combustible, mais également l'ensemble des dépenses pour l'évacuation, le traitement et l'entreposage des déchets des centrales. [...]</p> <p>Environnement. En matière de production d'électricité, la Suisse peut soutenir la comparaison dans le domaine de la compatibilité avec l'environnement. Avec une proportion de 60% d'énergie hydraulique et de 40% d'énergie nucléaire, notre production d'électricité est largement exempte de matières nuisibles à l'air et de gaz à effet de serre comme le CO₂. Après la Norvège – où l'énergie hydraulique a encore plus d'importance que chez nous –, nous sommes en Europe les élèves modèles de la production durable d'électricité. Même avec une analyse globale des cycles de vie des systèmes de production de l'électricité, la Suisse est à la pointe, selon les travaux renommés de l'Institut Paul Scherrer. Le bureau du Forum nucléaire a rassemblé sur une feuille de faits toutes les données scientifiques accessibles prouvant que l'énergie nucléaire est compatible avec l'environnement. Le bilan est clair: l'énergie nucléaire est aussi verte que l'énergie solaire et l'énergie éolienne.</p> <p>Les grandes sociétés d'électricité suisses ont annoncé trois projets de centrales nucléaires sur les sites de Beznau, Mühleberg et Niederramt. Elles n'ont fixé ni horizon de temps, ni priorités, ni partenariats pour la construction de ces ouvrages. Très vraisemblablement, deux grandes centrales nucléaires suffiront d'ici 2030 pour remplacer les actuelles centrales de Beznau 1 et 2 et de Mühleberg. [...]. C'est pourquoi il serait politiquement correct de parler de deux nouvelles centrales. La troisième ne serait prise en considération que dans un horizon de temps plus lointain, d'ici environ 2040. Si les professionnels de l'électricité parlent d'emblée de construire trois ouvrages simultanément, les citoyens présumeront que l'énergie produite est principalement</p>
<p>Auteur?</p> <p>Bruno Pellaud, Pdt. Forum nucléaire <i>Forum nucléaire suisse</i></p> <p>Armin Braunwalder, Journaliste <i>Greenpeace</i></p> <p>Prime Communications SA <i>Association des entreprises électriques suisses</i></p> <p>Hans Rutschmann, Conseiller nat. UDC <i>Service de presse de l'UDC</i></p> <p>Peter Burkhardt, Ingénieur <i>Weltwoche</i></p> <p>Michael Kaufmann, Vice-directeur OFEN <i>Office fédéral de l'énergie (OFEN)</i></p>	

	<p>destinée à l'exportation, ce qui suscitera de l'opposition. [...]»</p> <p>Les intentions possibles de l'auteur de l'article:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Le possible auteur, respectivement le possible mandant:</p> <hr/>
<p>Travail individuel Texte 5</p> <p>Nous nous exerçons au maniement critique des informations.</p>	<p>Texte 5 «La politique énergétique suisse – sur le chemin de la diversification</p> <p>Nous continuons de vivre dans un monde fossile. Plus de 80 % de notre consommation énergétique totale reposent sur le pétrole et le gaz naturel. Le dioxyde de carbone (CO₂) et d'autres gaz à effet de serre sont à l'origine d'un changement climatique et les nuisances liées aux poussières et aux particules fines ont des conséquences négatives sur la santé. De même, nos dépendances pèsent lourd dans la balance, en raison de la situation géographique des réserves d'énergie fossiles. Dans ce contexte, les conflits internationaux constituent une menace sérieuse pour l'approvisionnement énergétique.</p> <p>Alors que les réserves des sources d'énergie fossiles terrestres en voie d'épuisement accaparent l'attention de tous, on commence tout juste à s'intéresser à une forme d'énergie durable et exempte d'émissions polluantes qui se trouve juste à côté : la chaleur terrestre. Elle présente un potentiel considérable et se trouve être l'une de nos sources d'énergie les plus prometteuses! Elle suscite un intérêt croissant dans le cadre de la stratégie qui prévoit la mise en œuvre de sources d'énergie diversifiées et renouvelables.</p>
<p>Auteur?</p> <p>Bruno Pellaud, Pdt. Forum nucléaire <i>Forum nucléaire suisse</i></p> <p>Armin Braunwalder, Journaliste <i>Greenpeace</i></p> <p>Prime Communications SA <i>Association des entreprises électriques suisses</i></p> <p>Hans Rutschmann, Conseiller nat. UDC <i>Service de presse de l'UDC</i></p> <p>Peter Burkhardt, Ingénieur <i>Weltwoche</i></p> <p>Michael Kaufmann, Vice-directeur OFEN <i>Office fédéral de l'énergie (OFEN)</i></p>	<p>Une grande partie des besoins énergétiques découle du chauffage et du refroidissement des bâtiments. L'évolution actuelle est marquée par deux tendances : d'une part, les grands progrès réalisés dans les techniques d'isolation des enveloppes de bâtiment contribuent à réduire la consommation de chaleur et, d'autre part, l'augmentation de la superficie d'habitation, le nombre grandissant d'appareils et de commandes électriques, l'utilisation toujours plus fréquente de pompes à chaleur, etc. entraînent des besoins accrus en électricité.</p> <p>Les énergies renouvelables ont le vent en poupe. Parmi celles-ci, l'énergie géothermique revêt une importance particulière, car elle est toujours à disposition et ne dépend ni du vent, ni du temps, ni encore du rayonnement solaire. La géothermie permet de chauffer aussi bien de petites maisons individuelles que de grands complexes de bureaux, ou encore d'utiliser le terrain situé sous un bâtiment comme source de froid.</p> <p>La géothermie profonde gagne aussi en importance. Avec le projet bâlois « Deep Heat Mining », une première centrale électrique géothermique doit être construite. Les tremblements de terre induits lors de la phase de stimulation du réservoir géothermique à Bâle ont non seulement retardé le projet, mais également mis en évidence le besoin important de recherche à conduire pour que cette technologie puisse se développer. Le grand défi consiste maintenant à implanter des centrales électriques pilotes dans d'autres régions de Suisse, afin de clarifier la capacité de cette énergie à participer à la production d'énergie électrique en ruban. La Suisse a pour objectif d'augmenter la part de la production d'électricité renouvelable à 70 % au moins. La géothermie profonde y contribuera de façon sensible dans vingt à trente ans. Il va de soi que ces développements doivent s'accompagner de mesures complémentaires de soutien : le gouvernement a ainsi promis d'introduire des aides financières en faveur du capital-risque ainsi qu'un système de rémunération du courant</p>

	<p>renouvelable injecté dans le réseau public. Les travaux de recherche devant permettre à la géothermie profonde de se développer sont également très importants. Ces efforts nécessaires en matière de recherche et de développement et la mise au point de technologies d'exploitation et d'outils de calcul fort utiles reçoivent depuis longtemps le soutien actif de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). Ce soutien sera d'ailleurs intensifié dans le futur grâce aux nouvelles bases juridiques de la Loi sur l'énergie. »</p> <p>Les intentions possibles de l'auteur de l'article:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Le possible auteur, respectivement le possible mandant:</p> <hr/>
--	---

Travail individuel
Texte 6

Nous nous exerçons au maniement critique des informations.

Texte 6

«Approvisionnement énergétique – la politique est-elle une partie de la solution ou du problème?»

[...]Une stratégie claire une condition préalable importante pour la résolution d'un problème. Mais, en fin de compte, c'est la manière dont elle est mise en œuvre qui est déterminante. Dans cet ordre d'idée, on doit vraiment se demander dans quelle mesure le Conseil fédéral est sérieux avec sa stratégie énergétique. Le Conseil fédéral – mais plus particulièrement l'Office fédéral de l'énergie, compétent en la matière – fixe comme priorités les mesures d'économie et les énergies renouvelables. Il n'y a fondamentalement rien à redire à cela, mais il faut aussi être conscient des limites des économies d'énergie et des énergies renouvelables. Les économies d'énergie et l'utilisation efficace de l'énergie ne permettent pas, à elles seules, de combler les lacunes en matière d'approvisionnement. En définitive, la consommation d'électricité continue d'augmenter en Suisse et dans le monde. Il existe une relation incontestable entre la croissance économique et la consommation d'électricité: une vieille règle montre qu'une croissance d'un pour cent du PIB entraîne une consommation supplémentaire d'électricité de 1,5 à 1,8%. Cette hausse de la consommation peut à la rigueur être réduite. Mais il est invraisemblable que la tendance puisse être inversée, car cela signifierait qu'on voudrait accepter une perte de prospérité. De plus, les mesures en matière d'efficacité énergétique conduisent généralement à une plus grande consommation électrique, car les énergies fossiles sont remplacées par l'électricité. [...]

Des doutes sont aussi de mise par rapport à la seconde priorité du Conseil fédéral, la promotion des énergies renouvelables. Certes, le Conseil fédéral veut maintenir l'énergie hydraulique dans son rôle de plus importante ressource énergétique indigène, ce qui est fondamentalement à saluer. La réalité apparaît cependant différente. L'utilisation de la force hydraulique ne peut plus guère être développée. Les sites appropriés sont exploités depuis déjà des décennies. De nouveaux sites ne peuvent être exploités qu'au prix d'un énorme investissement et de coûts beaucoup plus élevés. Par ailleurs, les oppositions et les recours, mais aussi les prescriptions et les décisions en matière de protection du patrimoine et de la nature empêchent non seulement la construction, mais même l'optimisation des centrales hydrauliques. [...]

Les «nouvelles» énergies renouvelables ne présentent en revanche qu'un potentiel limité. Même des estimations bienveillantes partent du principe que les énergies géothermique, solaire et éolienne ne pourront couvrir qu'à peine 10% des besoins en électricité d'ici 2035. L'objectif de 5400 GWh supplémentaires à partir d'énergies renouvelables, tel qu'inscrit dans la Loi sur l'électricité, se situe à vrai dire bien plus

Auteur?

Bruno Pellaud,
Pdt. Forum nucléaire
Forum nucléaire suisse

Armin Braunwalder,
Journaliste
Greenpeace

Prime
Communications SA
Association des entreprises électriques suisses

Hans Rutschmann,
Conseiller nat. UDC
Service de presse de l'UDC

Peter Burkhardt,
Ingénieur
Weltwoche

Michael Kaufmann,
Vice-directeur OFEN
Office fédéral de l'énergie (OFEN)

bas. Au vu de la situation actuelle, on peut douter que ces nouvelles formes de production seront à cette date économiquement rentables, c'est-à-dire commercialisables sans subventions. [...]

Dans peu d'années déjà, dès 2020, les capacités de production devront être remplacées à relativement long terme à hauteur de trois réacteurs modernes. La préférence accordée aux mesures d'économie d'énergie et aux énergies renouvelables ou l'acceptation d'une seule nouvelle construction de centrale nucléaire comme «mal nécessaire» ne peuvent résoudre le problème des lacunes de l'approvisionnement. De cette manière, on fait obstacle à une contribution importante en faveur d'une résolution de la problématique du CO₂ et d'un approvisionnement énergétique de la Suisse comme place économique et marché du travail. Et un problème se dessine aujourd'hui déjà du point de vue du temps. Des procédures interminables, avec leurs examens, leurs multiples consultations et finalement un référendum facultatif, font que le remplacement d'une centrale déjà existante ou une nouvelle construction demandent entre 15 et 20 ans. [...]»

Les intentions possibles de l'auteur de l'article:

Le possible auteur, respectivement le possible mandant:

**Travail en partenariat
«Approche technique»**

Suite de la page 7

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? Pensez une fois encore à l'environnement, à l'économie et à la société.

Liste de liens

- www.1to1energy.ch
- www.abfall.ch
- www.biogas.ch
- www.biomasseenergie.ch
- www.biomasse-schweiz.ch
- www.bwg.admin.ch
- www.energie-schweiz.ch
- www.erdgas.ch
- www.erneuerbar.ch
- www.foams.ch
- www.fws.ch
- www.gaskombikraftwerk.ch
- www.gasunddampf.ch
- www.geopower-basel.ch
- www.geothermie.ch
- www.greenpeace.ch
- www.grimselestrom.ch
- www.holzenergie.ch
- www.hydrofoundation.org
- www.infrastrukturanlagen.ch
- www.juvent.ch
- www.nagra.ch
- www.naturemade.ch
- www.oekostrominfo.ch
- www.oekostromschweiz.ch
- www.pre.ethz.ch
- www.seismo.ethz.ch
- www.solar.web.psi.ch
- www.solarch.ch
- www.sses.ch
- www.strom.ch
- www.suisse-eole.ch
- www.swissfot.ch
- www.swisshydro.ch
- www.swissnuclear.ch
- www.swissolar.ch
- www.swissrecycling.ch
- www.swv.ch
- www.topten.ch
- www.tropenhaus-frutigen.ch
- www.umwelt-schweiz.ch
- www.umweltwärme.ch
- www.wasserqualität.ch
- www.windpower.org
- www.worldenergy.org
- www.worldnuclear.org
- www.wwf.ch
- www.zwilag.ch

--	--

Ma réalité énergétique

Quelle est ma contribution, respectivement quelle contribution suis-je prêt à apporter, en faveur d'une utilisation efficiente de l'énergie? De quelle manière?

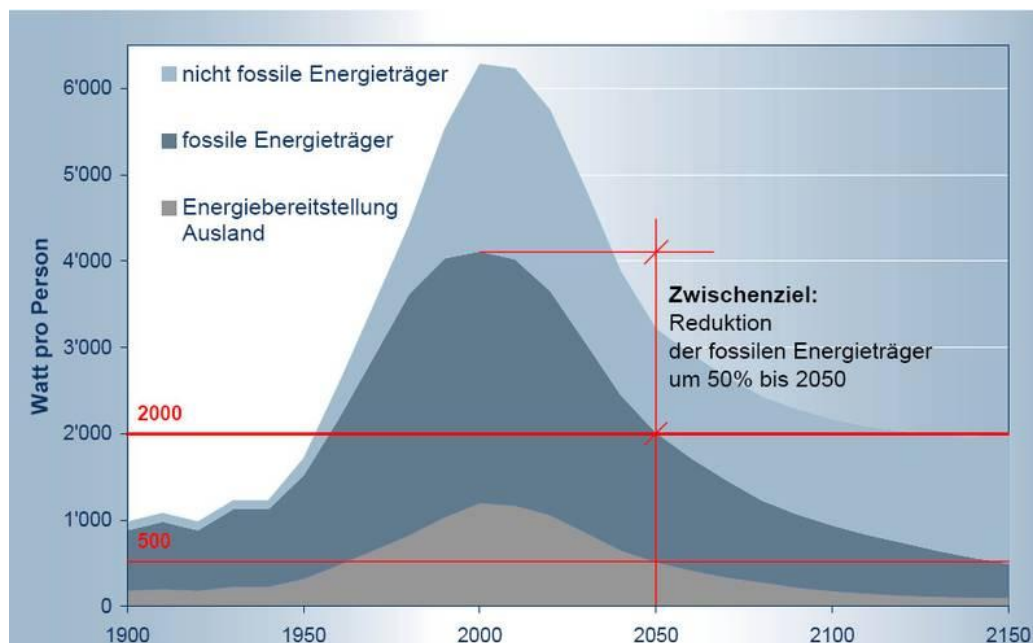
Travail individuel «Répétition»

Réfléchir à la société à 2000 watts

La société à 2000 watts

Les réserves planétaires en énergies fossiles, spécialement en pétrole, s'épuisent toujours plus rapidement. D'ici peu, il n'y aura plus que des gisements difficilement exploitables. L'épuisement de ces réserves conduira à des pénuries réelles ou supposées qui, à leur tour, auront pour conséquence des transformations économiques ou même des conflits armés. C'est évident: nous vivons aux frais des générations futures. Ce constat vaut également pour la problématique du CO₂. Au cours des 125 dernières années, la concentration en dioxyde de carbone dans l'atmosphère a augmenté de 35%. Il est urgemment nécessaire de prendre une nouvelle orientation.

La vision de la société à 2000 watts prévoit une diminution continue des besoins en énergie jusqu' à 2000 watts. Cet objectif doit être atteint aussi vite que possible. D'ici 2050, la part des énergies fossiles peut diminuer de moitié, passant de 3000 watts par personne aujourd'hui à 1500 watts. Cet horizon de temps assez lointain s'explique par de bonnes raisons: cette mutation nécessite une adaptation rigoureuse de l'infrastructure et un mode de vie intelligent, faute de quoi la société à 2000 watts ne restera qu'une vision (voir graphique).



Graphique: Le besoin en énergie primaire en Suisse s'élève aujourd'hui à 6000 watts par personne et par an. Ce graphique montre l'évolution potentielle vers la société à 2000 watts (www.novatlantis.ch).

La Suisse a aussi comme objectif à long terme des émissions d'une tonne de CO₂ par habitant et par an. Cette limite correspond à une consommation d'énergies fossiles d'environ 500 watts. Si le besoin en énergies fossiles s'amenuise au rythme de la vision de la société à 2000 watts, cet objectif ambitieux sera atteint durant la première moitié de ce siècle ou, au plus tard, au cours de siècle prochain.

La société à 2000 watts n'entraîne pas de baisse de la qualité de vie. Bien au contraire: la sécurité, la santé, le confort et le développement individuel de l'homme s'améliorent et les revenus augmentent d'environ 60% en 50 ans. Mais: ces objectifs ambitieux ne peuvent pas être atteints sans une action volontariste.

Les points principaux:

- Augmentation de l'efficacité du matériel et de l'efficience énergétique
- Substitution des agents énergétiques fossiles par des renouvelables et réduction de l'intensité des émissions en CO₂ des énergies fossiles restantes

- Nouvelles façons de vivre et d'exploiter - Mot-clef: utiliser au lieu de posséder
- Professionnalisation en matière de conception, d'investissement et d'exploitation des bâtiments et des installations.

Cette vision est réalisable, comme le prouvent des chercheurs de l'Ecole polytechnique fédérale et d'autres instituts. Selon leurs calculs, les potentiels, encore largement inexploités, en matière d'efficience et de substitution sont élevés pour l'ensemble des infrastructures de Suisse - avec une prise en compte plus précise du rythme de renouvellement. Il s'ensuit un horizon de temps plus lointain, de 50 à plus de 100 ans, pour que leur vision devienne réalité.

Important à savoir:

La société à 2000 watts n'est pas une utopie. Lors de la votation populaire du 30 novembre 2008, Zurich a été la première commune de Suisse à ancrer les buts de la société à 2000 watts dans son règlement communal.

[...] Il est aujourd'hui acquis qu'il faut massivement diminuer aussi bien la consommation en énergie que les émissions de CO₂. La réduction de la consommation doit apporter des réponses au caractère limité et à la raréfaction des ressources énergétiques et ainsi éviter de graves crises de l'approvisionnement. L'augmentation de la teneur en CO₂ dans l'atmosphère doit être freinée de manière à ce que le changement climatique soit endigué et qu'il n'atteigne pas une dimension catastrophique. La question de l'énergie et la celle du CO₂ représentent chacune en soi un défi d'une importance capitale pour l'avenir, mais ces deux questions sont étroitement liées. Les mesures à prendre touchent beaucoup d'autres domaines et doivent être développées conjointement.

Il est absolument primordial de diminuer drastiquement l'utilisation d'énergies fossiles. Ceci passe par une augmentation conséquente de l'efficience énergétique dans tous les domaines d'utilisation ainsi que par l'intensification de la substitution de l'énergie fossile par des énergies neutres ou pauvres en terme de CO₂. Il est ainsi demandé à la société d'intensifier fortement l'utilisation des énergies renouvelables. Pour toutes les mesures à prendre en matière d'efficience, de substitution et d'encouragement, il faut considérer leur impact aussi bien sur la consommation en énergie que sur les émissions de CO₂. C'est donc au travers de la manière de poser les problèmes que l'on pourra empêcher des voies séparées pour, au contraire, développer une «stratégie de réduction de l'énergie ET du CO₂». Au cours des 20 prochaines années, les visions d'une «société à 2000 watts» et d'une «société à 1 tonne de CO₂» ne seront pas concurrentes, mais des éléments d'un effort visant un développement totalement durable. A long terme, les deux stratégies ont des priorités différentes: une ample réduction de la consommation totale en énergie, respectivement une augmentation de la réduction des émissions de CO₂ pour atteindre des objectifs climatiques. Ce sera une grande tâche des années à venir que de continuer à développer les stratégies du développement durable tout en faisant concorder des objectifs différents. [...]

Source: www.novatlantis.ch, page visitée en 2009

Prof. Dr. Alexander Wokaun, président du comité de direction de Novatlantis

Roland Stulz, directeur de Novatlantis

Admettons que tu vis à Zurich et que tu veux avancer vers l'objectif d'une société à 2000 watts. Quelles possibilités entrevois-tu?

Travail individuel
«Economiser l'électricité»

Nous nous penchons sur la différence qui existe entre savoir et action. Nous prenons conscience que, dans bien des cas, nous ne voulons absolument rien faire et nous nous demandons pourquoi il en est ainsi.

Tuyaux pour économiser l'électricité

Etudie la documentation «Vivre mieux – Economisez l'énergie», puis remplis et évalue le tableau ci-dessous.

	Mon savoir				Mon action réelle				Mon action future			
	Je ne le savais pas	Je le savais à peine	Je le savais en partie	Je le savais bien	Je ne le fais pas	Je le fais à peine	Je le fais en partie	Je le fais totalement	Je le ferai à peine	Je le ferai peut-être	Je le ferai bientôt	Je le ferai dans 3 jours
1 Appareils efficaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Ordinateur en veille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Plus de stand-by	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Ampoules éco	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Transformateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Les bons choix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7 Appareils énergivores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8 Le frigo au frais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9 Décongeler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 Bouilloires	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11 Douches rapides	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12 Chauffer l'eau avec le solaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13 Laver à basses températures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 Plus de sèche-linge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15 Plus d'appareils avec des batteries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nombre de croix												
Facteur	0	1	3	4	0	1	3	4	0	1	3	4
Somme intermédiaire (facteur x nombre)												
Somme												

Y a-t-il chez toi une différence entre savoir et action, par ex. un nombre de points élevé *dans Mon savoir* – mais petit *dans Mon action réelle*. Si oui, pourquoi?

Maintenant que tu connais tous les bons tuyaux pour économiser l'électricité, tu devrais compter environ 70 points dans la colonne *Mon action future*. Est-ce le cas? Pourquoi (pas)?

	<hr/> <p>Cette différence devrait-elle être comblée? Si oui, comment? Inscris les principaux résultats issus du cerle de discussion.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
--	--

Travail individuel
«Economies»

Nous prenons conscience de ce qu'il vaut vraiment la peine de faire dans notre vie quotidienne et dans notre foyer en matière d'efficacité énergétique et d'économies d'électricité.

Apprendre en jouant

Tu as joué avec la simulation «Ensemble, Chassons les watts!». A quel potentiel d'économies t'es-tu engagé?

Version complète: francs

Version express: francs

Qu'as-tu appris de cette simulation pour ta vie quotidienne?

Tu t'es informé sur les gestes écologiques que tu peux faire en visitant le site du WWF. Commente brièvement quelques-unes des actions que tu peux – et veux entreprendre:

Qu'as-tu appris de cette simulation pour ta vie quotidienne?

Situation menant à un dilemme

Nous ne pourrons jamais résoudre le problème complexe de l'énergie et de l'environnement de manière parfaite, même pas avec ce que nous avons appris dans les deux simulations. Nous avons des besoins justifiés qui nécessitent de l'énergie. Ce pose toutefois la question de savoir quand et sans quelle mesure ces besoins sont importants. Nous sommes ainsi confrontés à des dilemmes: par exemple, est-ce que je prends ma moto ou le vélo pour aller au travail? Avec la moto, c'est plus commode et je me sens plus cool. Le vélo est meilleur marché et nécessite moins d'énergie, mais fait transpirer. Etre en sueur derrière un guichet de banque n'est pas indiqué et prendre sa moto sera donc peut-être la meilleure décision. Mais la solution du vélo peut l'emporter s'il y a une douche à la banque et que je peux me changer. En plus, je n'ai pas besoin d'aller faire du fitness.

Nous devons essayer de trancher au cas par cas et de nous approcher d'une véritable solution au problème. La forme de cette approche n'est pas fixée d'avance et elle n'est pas non plus connue. La solution du problème de l'énergie et de l'environnement doit par conséquent être négociée.

Considère ça comme une libération! Les habituels conseils en faveur de l'environnement, qu'ils soient justes ou faux, donnent la bonne direction; alors suis-la!

Mais tu le sais: dans tous nos dilemmes quotidiens, l'objectif ne peut être que de toujours prendre une décision en toute conscience et éthiquement défendable, donc de trouver l'équilibre entre ses besoins personnels et la défense de l'environnement.

**Travail individuel
«Situations menant à un dilemme»**

Nous nous penchons sur des dilemmes de la vie courante en rapport avec l'énergie.

Décris deux situations concrètes de ta vie quotidienne menant à un dilemme par rapport à l'énergie. Quelles sont tes possibilités d'action? Quand prends-tu une décision et comment?

Dilemme 1

Dilleme 2

**Travail individuel
«Réfléchir à l'ensemble»****Bilan de l'E-dossier**

Tu es maintenant arrivé à la fin de l'E-dossier «*L'énergie sous tension*». Prends-toi un petit moment pour un bilan.

1. Ce qui m'a particulièrement marqué en travaillant sur ce dossier:

	<hr/> <p>Parce que... _____</p> <hr/> <hr/>
	<p>2. A quoi vais-je désormais particulièrement faire attention dans ma vie quotidienne?</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p>3. Où ai-je appris quelque chose des autres? Où avons-nous découvert quelque chose de nouveau en commun?</p> <hr/> <hr/> <hr/>
	<p>4. Qu'est-ce qui a été facile pour moi? Où ai-je éprouvé des difficultés?</p> <hr/> <hr/> <hr/>