

**RÉPONSE DU CONSEIL D'ETAT**  
**à l'interpellation Philippe Liniger Combien ça coûte l'énergie ?**

**Rappel**

*Les préoccupations concernant les différentes énergies sont à l'ordre du jour, tant en ce qui concerne les moyens de chauffage des bâtiments que sur un plan plus large, les sources d'énergie renouvelables en particulier.*

*La transition énergétique occupe beaucoup d'esprits et c'est une bonne chose, compte tenu des défis majeurs qui se présentent.*

*Je tiens à féliciter la direction de l'énergie de notre administration cantonale qui fait des efforts louables pour une bonne information en matière de subventions et de conseils aux propriétaires immobiliers soucieux d'économiser l'énergie.*

*Toutefois, je ne trouve pas une information sur les coûts des différentes sources d'énergies avant subvention.*

*Conscient que ces chiffres évoluent au gré des progrès technologiques et des impératifs commerciaux, je rêve de voir sur le site de la direction de l'énergie le coût à jour, y compris les énergies grises des différentes sources d'approvisionnements.*

*Ces informations m'aideraient autant à me faire une opinion sur la pertinence de soutenir un projet d'éoliennes que sur le choix d'un mode de chauffage pour ma maison. Et je ne serai pas le seul.*

*J'ai l'honneur de poser au Conseil d'Etat les questions suivantes :*

- 1. Le prix des différentes sources d'énergie, renouvelables ou pas est-il connu ?*
- 2. Serait-il possible de publier les coûts moyens de l'énergie éolienne, du biogaz, d'une sonde géothermique, d'une pompe à chaleur air-eau, voire de l'énergie hydraulique, d'une centrale au fil de l'eau, du gaz ou du nucléaire ?*

*Je remercie d'avance le Conseil d'Etat pour sa réponse.*

*Souhaite développer.*

*(Signé) Philippe Liniger*

**Réponse du Conseil d'Etat**

**Préambule**

La consommation globale d'énergie du Canton se monte à 18'000 GWh par an, soit l'équivalent d'environ 145 camions citerne de mazout par jour. Un quart de cette énergie est consommée sous forme d'électricité, le reste sous forme de carburants et combustibles fossiles essentiellement. La part des énergies renouvelables vaudoises ne couvre actuellement que 13% de notre consommation

en 2016. La facture énergétique correspondante a été évaluée à 2,2 milliards de francs CHF par an (pour l'année de référence 2015), dont presque 90% partent en dehors du Canton

Electricité renouvelable ou d'origine nucléaire, mazout ou gaz, carburants pétroliers, ressources renouvelables comme le bois, chaleur ambiante ou géothermie, les sources et les usages de l'énergie sont multiples. Il n'y a donc pas un prix de l'énergie mais des prix, qui diffèrent aussi en fonction de la situation considérée, comme par exemple les coûts de production pour un propriétaire de panneaux solaires ou de barrage hydroélectrique, les tarifs de vente de différents agents énergétiques (gaz, électricité, carburant, combustible, ...) ou encore le prix de revient d'une installation de chauffage prenant en compte les coûts d'investissement, d'entretien, et d'exploitation.

A ceci s'ajoutent, comme le mentionne le texte de l'interpellation, les coûts indirects qui ne sont pas ou que partiellement pris en compte dans les prix du marché. Il s'agit de l'énergie grise – utilisée pour extraire, produire et mettre à disposition les agents énergétiques ainsi que pour entretenir puis démanteler et recycler les installations de production et de distribution-, ainsi que les coûts sur la santé et l'environnement qui sont différents selon les énergies considérées. Certaines études ont permis d'évaluer tout ou partie de ces coûts. Ainsi, le coût climatique (coûts des émissions de CO<sub>2</sub> : baisse du rendement des cultures agricoles, climatisation, migration de certains vecteurs de maladie, phénomènes climatiques extrêmes, adaptation au changement climatique, etc.) du mix électrique européen a été évalué[1] à 4 ct/kWh (soit autant que le prix du marché actuel) alors que celui du mix électrique suisse n'est que de 0,8 ct/kWh, et même de 0,1 ct/kWh pour la production hydroélectrique. En matière de santé, une étude[2] de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a estimé que la pollution de l'air coûte aux économies européennes 1'600 milliards de dollars (USD) par an. Enfin, dans le cadre d'une étude[3] du Fonds monétaire international (FMI), le fait que les coûts de la dégradation de l'environnement et de la santé qui résultent de la consommation d'énergie ne soient pas internalisés dans le prix de l'énergie est considéré comme une forme de subventionnement. Le montant de ces " subventions de l'énergie " a été estimé pour 2015 à environ 5'300 milliards de dollars en 2015, soit 6,5 % du PIB mondial.

Parmi les facteurs qui influencent les prix de l'énergie, on compte également les instruments fiscaux que sont les taxes sur le CO<sub>2</sub> ainsi que différentes taxes locales.

Au final, force est de constater que la thématique des prix de l'énergie est complexe et dépend de nombreux facteurs qu'il est essentiel de bien considérer pour faire un bon usage des valeurs à disposition.

Dans l'optique de la transition énergétique, de la protection du climat et de l'environnement, il est utile de rappeler que toutes les ressources renouvelables seront nécessaires à la transition énergétique. Les choix réalisés ne devraient idéalement pas se baser uniquement sur les aspects économiques. Idéalement, pour refléter la réalité, il conviendrait que les prix intègrent l'ensemble des coûts " externes " de l'énergie décrits ci-dessus.

## **Réponses aux questions posées**

*Question 1 : Le prix des différentes sources d'énergie, renouvelables ou pas est-il connu ?*

Comme mentionné dans le préambule, il n'y a pas un prix, mais plusieurs prix.

Ces prix sont connus et déjà publiés pour la plupart des agents énergétiques (gaz, pétrole, électricité, bois, tarif RPC, etc). Ils connaissent néanmoins des variations temporelles, des variations locales au sein du canton et des variations dues à l'évolution des technologies ainsi qu'à la politique d'investissement des propriétaires.

Parmi les études et références établies citons :

- Coûts de revient des productions électrique, rapport OFEN 2017, qui prend en compte les aspects climatiques et environnementaux

- Site web de l'Elcom pour les tarifs de l'électricité
- Site web de Monsieur Prix pour les tarifs du gaz
- Site web de Bois énergie pour les prix du bois

*Question 2 : Serait-il possible de publier les coûts moyens de l'énergie éolienne, du biogaz, d'une sonde géothermique, d'une pompe à chaleur air-eau, voire de l'énergie hydraulique, d'une centrale au fil de l'eau, du gaz ou du nucléaire ?*

Comme expliqué en préambule, les prix connaissent une grande variabilité, notamment temporelle et en fonction du degré de prise en compte des coûts indirects, ce qui rendrait particulièrement complexe l'élaboration et la mise à jour régulière d'un tel registre.

La DIREN (Direction de l'énergie) de la Direction générale de l'environnement (DGE), très fortement sollicitée par l'évolution rapide et constante de son domaine, ne dispose malheureusement pas des ressources nécessaires pour élaborer une telle base de données. Elle propose cependant sur ses pages internet (energie -> informations, conseil) un certain nombre de références permettant aux visiteurs d'évaluer les prix de l'énergie. Il s'agit des références citées en réponse à la question 1 ainsi que d'informations publiées, notamment au sujet des coûts moyens des différents systèmes de chauffage, dans le cadre du programme de la Confédération " SuisseEnergie " ou de la Conférence romande des délégués à l'énergie (CRDE).

Par ailleurs, la DIREN répond aux questions des citoyens (sur ce thème et d'autres) par l'intermédiaire d'une permanence téléphonique et d'une adresse de courrier électronique.

[1] Calcul Quantis, Lausanne (2018) sur la base du Rapport Stern (Stern Review : The Economics of Climate Change, [http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview\\_report\\_complete.pdf](http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf))

[2] Maladies et mortalité : selon une nouvelle étude de l'OMS, la pollution de l'air coûte aux économies européennes 1,6 billion d'USD par an (2015), <http://www.euro.who.int/fr/media-centre/sections/press-releases/2015/04/air-pollution-costs-european-economies>

FMI : Subventions énergétiques dans le monde : environ 5000 milliards de dollars ! (2015) <https://www.imf.org/external/french/np/blog/2015/051815fa.htm>

Ainsi adopté, en séance du Conseil d'Etat, à Lausanne, le 27 juin 2018.

La présidente :

*N. Gorrite*

Le chancelier :

*V. Grandjean*