

Energie

Panorama

Flux énergétique

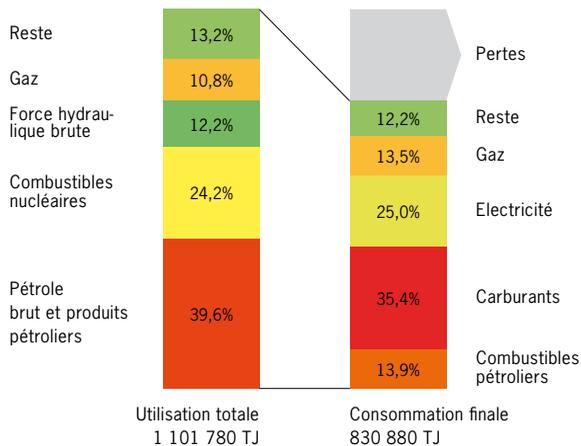
Dans la nature, l'énergie se présente sous forme de pétrole brut, de gaz naturel, d'énergie hydraulique, d'uranium, de rayonnement solaire, d'énergie éolienne, etc. Avant de parvenir au consommateur final, cette énergie primaire doit être transformée en énergie secondaire: en électricité, en carburants, en mazout ou en chauffage à distance. Cette transformation s'opère, par exemple, dans les centrales hydroélectriques, les raffineries et les centrales de chauffage à distance. A l'instar du transport jusqu'au consommateur, elle donne lieu à des pertes. Le graphique G 8.1 fait apparaître le processus qui conduit de l'énergie primaire à l'énergie finale.

Ressources énergétiques en Suisse

A l'exception de l'énergie hydraulique et du bois de combustion, la Suisse ne dispose que de ressources limitées dans le domaine des énergies classiques, ce qui l'oblige à importer environ 75%

Flux énergétique simplifié de la Suisse, en 2018

G 8.1



1 Sans le solde importateur d'électricité (1,8%)

de sa consommation. Sont importés le pétrole (pétrole brut, combustibles et carburants), le gaz naturel, le charbon et les produits houillers, les combustibles nucléaires et, durant l'hiver, de plus en plus d'électricité.

Les centrales hydroélectriques suisses ont fourni en 2018 55% de la production indigène d'électricité, les cinq centrales nucléaires du pays 36%. Les autres modes de production d'électricité (thermique fossile, incinération d'ordures, bois, énergie éolienne, photovoltaïque, biogaz) représentent environ 8%. Cela fait plusieurs années que la Suisse exporte son courant excédentaire en été et importe de l'électricité en hiver.

Consommation d'énergie

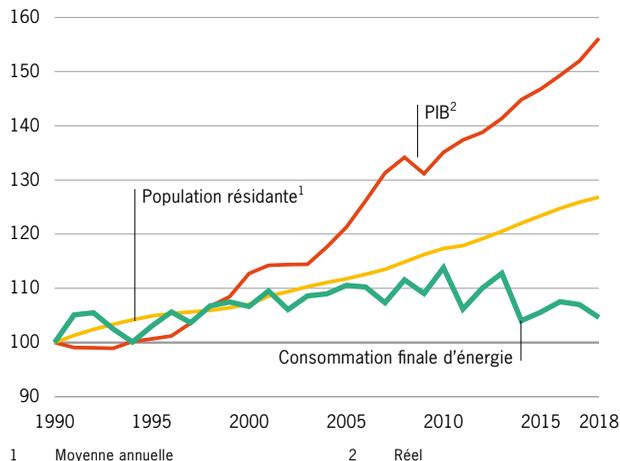
Depuis 1950, la consommation finale d'énergie a quintuplé en Suisse. Cette évolution est due dans une large mesure à celle de l'économie et de la population: Le nombre et la taille des appartements et des véhicules, les distances parcourues, la production industrielle et l'activité du bâtiment, entre autres, entraînent une hausse de la consommation d'énergie. Le progrès technique engendre de nouvelles utilisations de l'énergie, mais il a aussi permis d'améliorer le rendement énergétique. La consommation totale d'énergie a certes augmenté de 5% depuis 1990, mais comme la population résidente s'est parallèlement accrue plus fortement (+27%), la consommation par personne a diminué (-18%).

Les transports sont aujourd'hui, en proportion, le plus gros consommateur d'énergie, avec 38% de la consommation finale d'énergie. Depuis 1990, c'est dans ce groupe que la consommation d'énergie a le plus fortement augmenté en termes absolus.

Evolution de la consommation finale d'énergie

G 8.2

Evolution en comparaison du PIB et de la population (indice 1990 = 100)



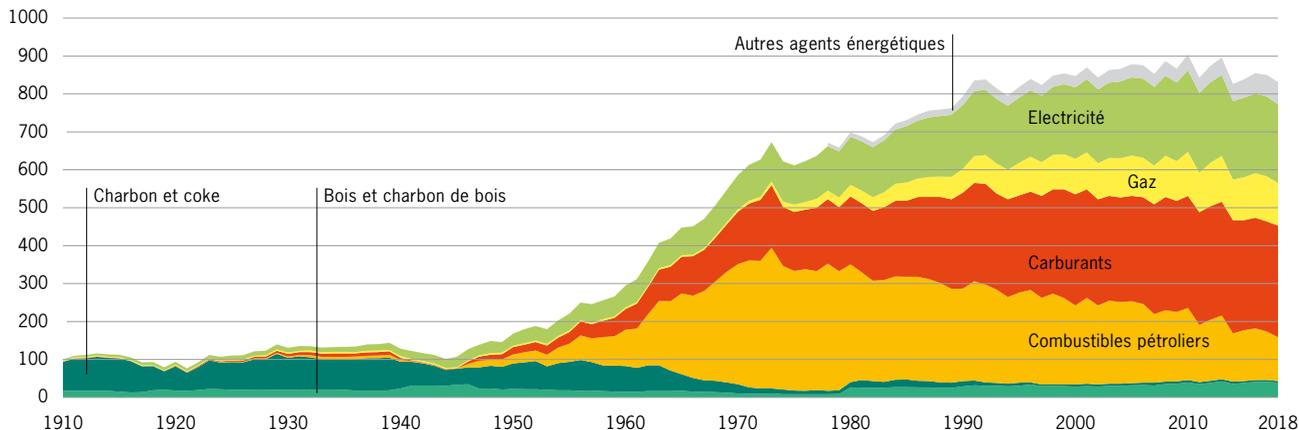
Pour les autres groupes de consommateurs, à savoir les ménages, l'industrie et les services, les fluctuations conjoncturelles et les variations de température font osciller à court terme la consommation d'énergie.

Depuis la crise pétrolière des années 1970, les prix du courant en termes nominaux ont augmenté moins fortement que l'indice des prix à la consommation (IPC). Les prix du gaz et des carburants ont suivi l'évolution de l'IPC, tout en fluctuant de manière plus marquée. Quant aux prix du mazout, ils ont connu les plus fortes variations, pour progresser au final plus fortement que l'IPC

Consommation finale d'énergie par agent énergétique

G 8.3

En milliers TJ



Approvisionnement en énergie

Dans les années 1950 et 1960, le fort accroissement de la demande a été couvert par les produits pétroliers. Ceux-ci ont peu à peu remplacé le charbon, qui était auparavant l'agent énergétique le plus consommé, ce qui a créé une dépendance à l'égard du pétrole. Cette dépendance a culminé au début des années 1970, quand le pétrole couvrait près de 80% de nos besoins énergétiques. La part du pétrole est depuis lors en baisse en Suisse.

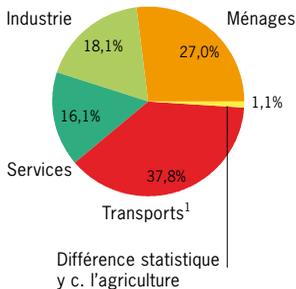
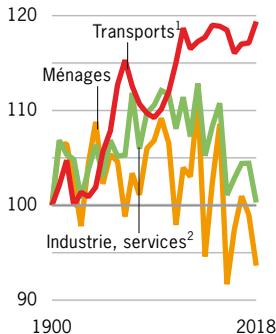
Le pétrole est utilisé énergétiquement sous forme de combustibles et de carburants. Si la part des combustibles pétroliers

a reculé de 31% à 14% depuis 1990, celle des carburants a augmenté de 32% à 35%. Avec le recul du pétrole, c'est principalement le gaz naturel qui a gagné en importance, mais également l'électricité et les carburants.

La part de l'énergie hydraulique dans la consommation d'énergie finale s'élève à quelque 12,4%. Au total, les énergies renouvelables constituent 23,3% de la consommation finale, contre 15,8% en 1990.

Consommation finale d'énergie par catégorie de consommateurs G 8.4

Indice 1990 = 100

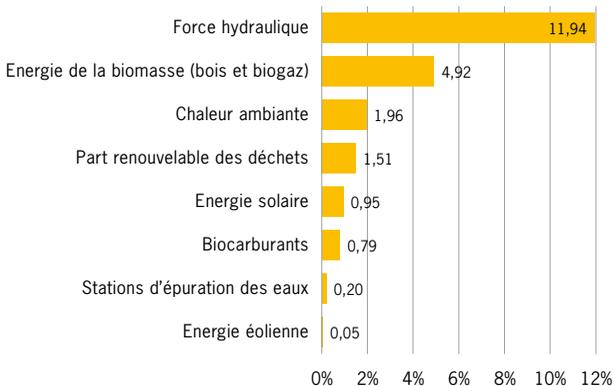


1 Y compris transports sur terrain ou route privée de l'industrie et des services et de l'agriculture (sylviculture incluse)

2 Y compris différence statistique et agriculture

Part des énergies renouvelables, en 2017 G 8.5

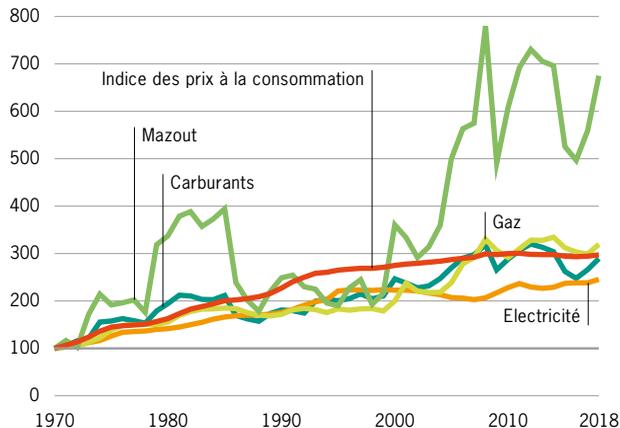
Total = 22,33% dans la consommation finale d'énergie



Prix à la consommation pour l'énergie G 8.6

G 8.6

Moyennes annuelles (janvier 1970 = 100)



Consommation d'énergie et environnement

La consommation d'agents énergétiques fossiles a des répercussions sur l'environnement, car leur combustion génère des polluants atmosphériques et des émissions de CO₂ (voir le chapitre 2). Les émissions de gaz à effet de serre ont des effets sur le climat. Elles peuvent être réduites en diminuant la consommation, par exemple grâce à une meilleure efficacité énergétique et au remplacement par des énergies renouvelables. Les rejets de polluants atmosphériques en revanche peuvent être réduits aussi par le biais de meilleures techniques de combustion et d'épuration.

Glossaire

L'Office fédéral de l'énergie (OFEN) publie chaque année une statistique globale de l'énergie qui renseigne sur la production indigène, l'importation, l'exportation et la consommation d'énergie, ventilés par agents énergétiques et par catégories de consommateurs. Il s'agit d'une statistique de synthèse basée sur des sources statistiques diverses.

Produits pétroliers

Les données concernant les importations, les exportations, la vente et le stockage des produits pétroliers, le traitement du pétrole brut dans les raffineries, etc., émanent de Carburants (Organisation de stockage obligatoire de la branche des huiles minérales en Suisse) et de l'Union pétrolière. La consommation d'huile de chauffage extra-légère est estimée par l'OFEN d'après des relevés et des modèles sectoriels.

Electricité

Les chiffres concernant la production, la consommation et le commerce extérieur d'électricité s'appuient sur des relevés mensuels de l'OFEN auprès des entreprises d'électricité. Les chiffres annuels se basent en partie sur des extrapolations concernant, p. ex. la ventilation de la consommation finale.

Gaz naturel

L'Association suisse de l'industrie du gaz fournit à l'OFEN les chiffres des importations annuelles (données de base). La conversion du gaz naturel en électricité et en chaleur fait l'objet de relevés de l'OFEN auprès des usines d'incinération des ordures, des centrales de chauffage à distance et des centrales de

chaleur-force. La consommation finale sectorielle est évaluée sur la base des indications des fournisseurs de gaz et des résultats provisoires d'une enquête annuelle par échantillonnage réalisée dans l'industrie et le secteur des services.

Charbon

Les importations et les exportations de charbon sont relevées directement à la douane. Les variations de stocks font l'objet d'une estimation. La consommation finale de l'industrie est déterminée sur la base d'une enquête annuelle par échantillonnage.

Bois

Le parc des installations de chauffage au bois ainsi que les surfaces de bâtiments sont estimés à partir d'enquêtes et des données fournies par les constructeurs. La consommation annuelle de bois est déterminée à l'aide de modèles de calcul.

Chauffage à distance/Ordures et déchets

Les données proviennent d'une enquête exhaustive annuelle de l'OFEN auprès usines d'incinération des ordures et des centrales de chauffage à distance et chaleur-force.

Autres énergies renouvelables, pompes à chaleur et couplage chaleur-force (CCF)

Les «Autres énergies renouvelables» regroupent l'énergie éolienne, l'énergie solaire, le biogaz, les biocarburants et la chaleur de l'environnement. Les données sur l'utilisation de ces agents énergétiques proviennent de statis-

tiques sectorielles établies sur mandat de l'OFEN. Elles s'appuient en partie sur des enquêtes exhaustives (p. ex. installations éoliennes, biogaz, grandes installation CCF), en partie sur des estimations et des extrapolations.

1 Peut varier fortement selon la composition du combustible.