

Renforcer les signaux de prix sur le marché de l'électricité

Les consommateurs réagissent aux variations de prix, notamment ceux de l'électricité. Le problème, c'est que, souvent, ils ne perçoivent pas ces variations. Leur consommation d'électricité pourrait être plus efficace et, partant, plus écologique si les modèles tarifaires étaient plus flexibles.

Nicolas Eschenbaum, Urs Trinkner

22.02.2024 | ⌚ 7 minutes



Si les tarifs de l'électricité étaient flexibles, nombreux seraient ceux qui choisiraient de ne pas faire leur lessive en même temps que les autres. (Image: Keystone)

La consommation d'électricité et le volume d'électricité injecté dans le réseau varient constamment. Lorsqu'il fait beau et que les installations photovoltaïques produisent du courant meilleur marché en grande quantité, le prix suisse de l'électricité négocié sur le marché de gros tombe à zéro, voire devient négatif le temps de la pause du midi. Le soir en revanche, lorsque le soleil s'est couché et que les consommateurs allument leurs différents appareils, le prix de l'électricité augmente fortement, en particulier l'hiver et par vent faible.

Le prix de l'électricité reflète les variations de l'offre et de la demande et évolue toutes les quinze minutes durant la journée. Il s'agit de signaux de prix importants qui, lorsque les prix sont élevés, créent des incitations pour les acteurs du marché, les encourageant à réduire leur consommation ou à augmenter l'électricité injectée dans le réseau.

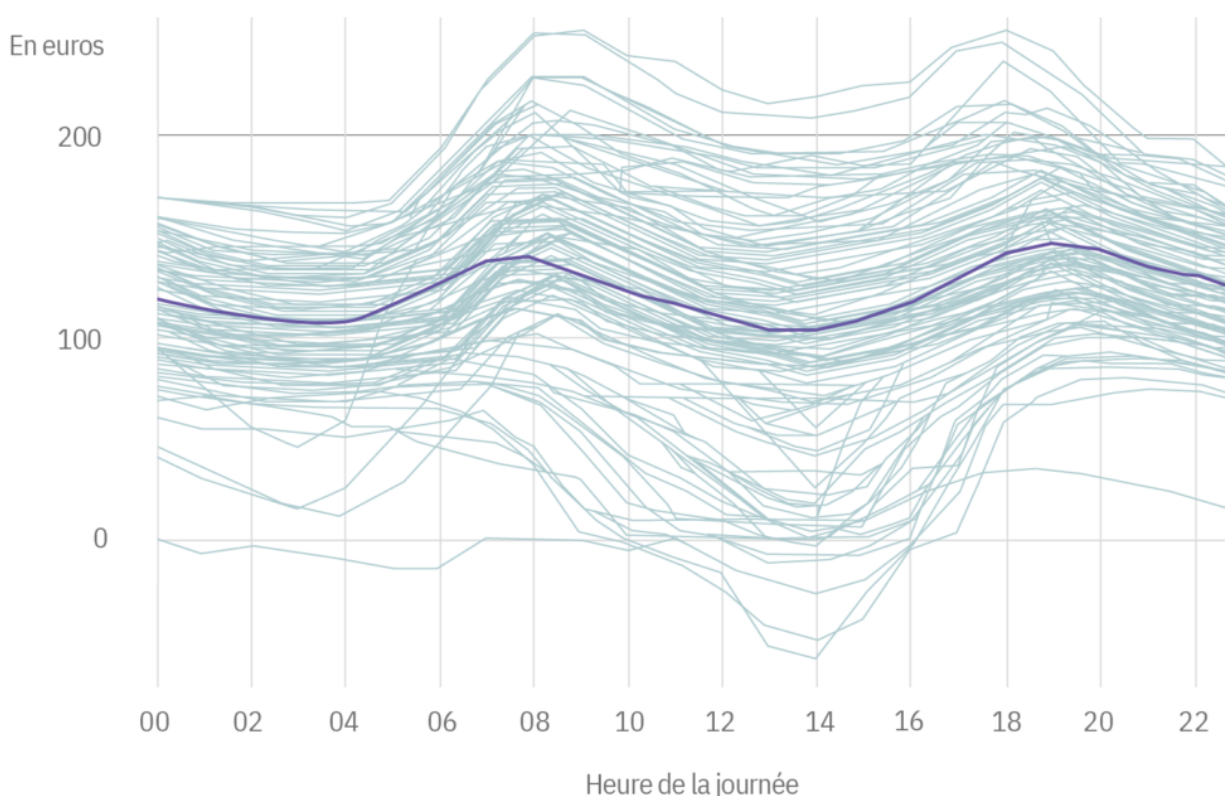
Les consommateurs d'électricité ne perçoivent pas les signaux de prix

Malheureusement, la plupart des consommateurs suisses ne perçoivent pas ces signaux, car plus de 99% d'entre eux relèvent de l'approvisionnement de base et paient un prix fixe à l'année pour leur électricité[1]. Même les grandes entreprises qui sont sur le marché libre optent souvent pour une stratégie d'approvisionnement basée sur un modèle tarifaire fixe, c'est-à-dire que la totalité du courant dont elles ont besoin est achetée auprès d'une entreprise d'approvisionnement en énergie (EAE) à un prix fixe pour une période donnée[2]. Concrètement, l'électricité en question est achetée à l'avance, le plus souvent par le biais de contrats d'approvisionnement de trois ou cinq ans. Les EAE, elles, achètent le courant à terme sur le marché éponyme. Ainsi, même sur le marché libre, la plupart des consommateurs ne perçoivent les signaux de prix du marché de l'électricité qu'à un rythme (pluri)annuel.

Rien d'étonnant, donc, à ce que la demande d'électricité du marché de gros manque de réactivité en Suisse, avec une élasticité des prix d'environ $-0,07$ [3]. Concrètement, lorsque le prix de gros double en une heure, la demande ne baisse que de 7% environ[4]. Si l'on regarde *l'illustration 1*, on voit que, lorsque le prix de gros augmente en moyenne de 41% entre le plancher de midi et le plafond du soir, la quantité d'électricité demandée ne baisse que de 2% à 3% environ, une réaction plutôt modeste. À noter que l'élasticité des prix est légèrement inférieure en Allemagne, en France et au Danemark (voir *illustration 2*).

Ces résultats proviennent des analyses statistiques réalisées par Swiss Economics à la demande du Secrétariat d'État à l'économie (Seco) dans le cadre de son programme de recherche thématique 2023/2024 (voir *encadré*). Cette étude[5] s'est intéressée à la manière dont les consommateurs réagissent aux variations des prix de l'électricité selon le type de marché (marché de gros vs marché des clients finaux) et selon les différents types de clients finaux. Elle montre également que les mesures politiques et régulatrices prises durant la crise énergétique 2022-2023 ont eu un impact important sur l'élasticité calculée des prix.

Ill. 1 : Signaux de prix sur le marché de gros (2023)



Remarque: l'illustration présente l'évolution journalière des prix en 2023 sur le marché *day-ahead* de la bourse Epex Spot, où se négocie l'électricité pour le lendemain. La courbe violette indique le prix moyen. Source: Swiss Economics (2024) / La Vie économique

Renforcement de l'efficacité au service de l'environnement et du portefeuille

Le fait est qu'une faible réaction de la demande aux signaux de prix a un coût considérable pour la collectivité. Premièrement, parce que, lors des pics de demande, on consomme plus d'énergie que nécessaire, alors que ce sont justement dans ces créneaux que la Suisse a recours aux centrales étrangères à combustibles fossiles, souvent particulièrement onéreuses. Or, les règles des enchères prévoient que ce sont les centrales les plus chères auxquelles on a recours qui définissent le prix du marché pour tous les clients. Toute consommation de kilowattheure supplémentaire se répercute donc sur le prix qui sera appliqué à l'ensemble de la clientèle.

À l'inverse, toute économie d'énergie lors des pics de demande a un effet positif pour tous les consommateurs, sur le plan économique et écologique. Consommer moins permet de réduire, non seulement la facture de celui qui fait des économies d'énergie, mais aussi les coûts d'achat de tous les clients du marché de gros. Au final, si l'on a besoin de solliciter moins de centrales à combustibles fossiles à l'étranger, on réduit aussi les émissions de CO₂.

Deuxièmement, force est de constater que, lors des pics de demande, la Suisse a recours à ce qu'on appelle l'énergie de réglage pour pouvoir maintenir la tension nécessaire sur le réseau, en réduisant ou en augmentant la production de certaines centrales en l'espace de quelques minutes, voire de quelques secondes. Cette flexibilité, Swissgrid, la société d'exploitation du réseau, la paie au prix fort, et répercute les coûts correspondants sur tous les consommateurs par le biais des redevances pour l'utilisation du réseau perçue par les exploitants, pour autant qu'elle ne puisse pas les refacturer comme énergie d'ajustement aux fournisseurs. Or, cette contribution à la stabilité du système va gagner en importance en raison de la part de plus en plus élevée de la production d'origine éolienne et solaire, car celle-ci dépend de la météo et n'est que difficilement planifiable.

Une réaction plus forte de la part des consommateurs finaux

Il serait donc souhaitable et possible de renforcer la flexibilité de la demande afin d'éviter les ajustements onéreux de la production. L'étude montre en effet que l'élasticité des prix des consommateurs finaux vis-à-vis de leurs tarifs effectifs est bien plus élevée que celle mesurée sur le marché de gros: elle est en moyenne de $-0,2$ chez les particuliers, tandis que celle des entreprises est de $-0,4$ (voir *illustration 2*)[6]. Concrètement, lorsque le prix augmente de 10%, la demande des entreprises baisse de 4%.

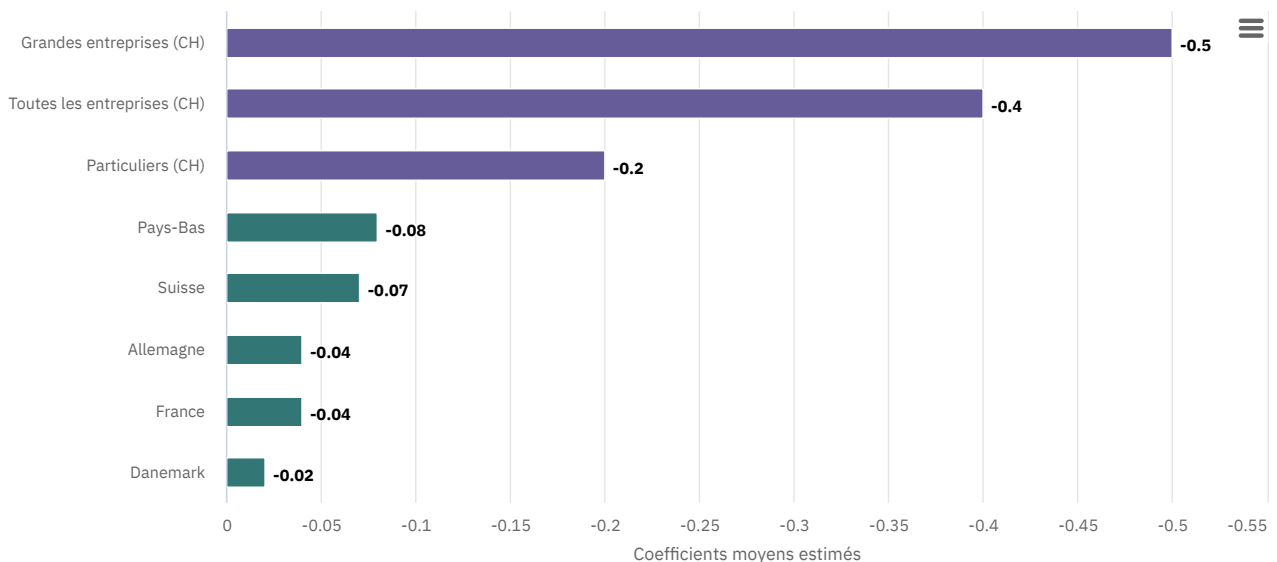
Tendanciellement, L'élasticité des gros consommateurs a tendance à être plus importante, tout en variant d'un secteur à l'autre: avec une élasticité de $-0,6$, le bâtiment et l'industrie manufacturière réagissent jusqu'à deux fois plus fortement aux variations de prix que le secteur tertiaire.

Les entreprises sans couverture, qui paient le prix du jour, ont même une élasticité de $-3,3$. Ce résultat doit cependant être considéré avec prudence, car il ne concerne que quelques entreprises qui renoncent expressément à une couverture, probablement en raison de circonstances particulières.

Une chose est sûre: la faible élasticité observée sur le marché de gros est trompeuse. La flexibilité de la demande renferme un potentiel bien plus important qu'on ne pourrait le croire, car les tarifs contractuels fixes atténuent les signaux de prix.

Ill. 2: L'élasticité des prix des consommateurs finaux (en violet) est bien plus élevée que celle du marché de gros (en vert)

GRAPHIQUE INTERACTIF



Remarque: l'illustration présente une vue d'ensemble des différentes élasticités des prix estimées. Sur le marché de gros, les estimations portent sur la période 2018-2023; les résultats pour les clients

Des tarifs dynamiques technologiquement possibles

Renforcer la flexibilité des clients finaux implique que les tarifs de l'énergie reflètent davantage les signaux de prix. Pour y arriver, il faut tout d'abord disposer de technologies intelligentes, notamment de compteurs intelligents (*smart meters*), qui mesurent la consommation en continu et permettent de piloter de manière très ciblée les appareils raccordés.

Les entreprises – en particulier celles de l'industrie manufacturière – sont très favorables à ces technologies: 80% des entreprises équipées d'un compteur intelligent l'utilisent activement, tandis que plus de 80% de celles qui n'en disposent pas ne sont pas opposées à leur diffusion ni à l'utilisation des données qu'ils impliquent.

Autre condition du renforcement de l'élasticité des prix: que les consommateurs finaux renoncent au moins partiellement à la stabilité tarifaire dont ils disposent actuellement. Or, comme le montre l'étude, ils sont peu enclins à opter pour des modèles tarifaires dynamiques tenant compte des variations journalières des prix sur le marché de gros et préfèrent nettement la sécurité. Même les entreprises du marché libre optent presque systématiquement pour des contrats pluriannuels à prix fixes.

De nouveaux modèles tarifaires au service de l'efficacité

Pour exploiter tout le potentiel des signaux de prix et promouvoir une utilisation plus efficace de l'énergie, il faut introduire de nouveaux modèles tarifaires qui offrent la sécurité nécessaire, la capacité de planifier, mais aussi une flexibilité accrue aux consommateurs. Le marché libre pourrait d'ores et déjà offrir cette possibilité. Parmi les options à disposition, on trouve les contrats intelligents qui ne fixent le prix de l'électricité que pour un profil de consommation prédéfini. Le reste du temps, c'est le prix actuel de l'électricité qui est facturé. Les consommateurs peuvent ainsi profiter de prix avantageux – notamment utiliser leur pompe à chaleur ou recharger leur voiture électrique quasiment gratuitement le midi – sans perdre la sécurité que leur offrent leurs contrats à long terme.

Il en irait plus ou moins de même avec un système de franchise analogue à celui de l'assurance-maladie: jusqu'à un certain plafond prédéfini, l'approvisionnement en électricité serait couvert à un prix fixe, puis ce sont des tarifs variables qui s'appliqueraient. Un système de tarifs fixes avec des bonifications serait toutefois certainement mieux accepté par les clients, qui seraient incités à consommer au moment le plus favorable, sans courir le risque de devoir payer des tarifs plus élevés. Ces modèles pourraient être complétés de tarifs dynamiques pour l'utilisation du réseau qui viendraient contrer efficacement les problèmes de congestion.

Quoi qu'il en soit, rien n'empêche de proposer aux consommateurs finaux des tarifs flexibles, y compris dans le domaine de l'approvisionnement de base. Ces tarifs représentent une alternative financièrement intéressante, sans compter que chaque consommateur qui réagit aux signaux de prix et baisse sa facture d'électricité contribue à la stabilisation du réseau et d'un marché où le renouvelable occupe une place toujours plus importante.

Thème principal de la recherche thématique du Seco 2023/2024

Cet article a été rédigé dans le cadre de la recherche thématique du Secrétariat d'État à l'économie (Seco), qui a commandé et publié cinq études sur le thème de l'utilisation efficace des ressources. Nous présentons les conclusions de toutes ces études dans notre dossier [«Une économie efficace et durable»](#).

Voir [rapport d'activité](#) de la Commission fédérale de l'électricité (ElCom) 2022.

Les clients dont la consommation d'électricité dépasse 100 000 kilowattheures par an peuvent choisir librement leur fournisseur et acheter leur électricité sur le marché libre. Tous les autres doivent obligatoirement acheter leur courant auprès de leur fournisseur local d'énergie, à un prix fixé pour une année; c'est ce qu'on appelle l'approvisionnement de base.

L'élasticité des prix de la consommation totale d'électricité par zone de réglage a été mesurée à un rythme horaire à la bourse Epex Spot.

L'élasticité des prix de la demande mesure la variation relative de la demande à la suite d'une variation du prix et correspond au ratio entre la variation relative du volume de la demande et la variation relative du prix.

Voir *Swiss Economics* (2024). [Wirkung von Preissignalen und Regulierungen auf die Stromnachfrage](#) (en allemand seulement). Étude réalisée dans le cadre de la recherche thématique 2023/2024 du Seco.

L'élasticité des prix des entreprises et des particuliers vis-à-vis de leur consommation d'électricité a été mesurée en réponse aux variations de prix annuelles (approvisionnement de base) et en cours d'année (marché libre).

Proposition de citation: Nicolas Eschenbaum ; Urs Trinkner (2024). Renforcer les signaux de prix sur le marché de l'électricité. *La Vie économique*, 22 février.



Nicolas Eschenbaum

Economiste senior, Swiss Economics,
Zurich



Urs Trinkner

Directeur, Swiss Economics, Zurich