

Électrification de l'industrie : comprendre les prix de l'électricité pour prendre les bonnes décisions

Dans le contexte de la guerre en Iran et suite aux annonces du Premier ministre sur l'accélération et la massification de l'électrification du pays, il est utile de comprendre comment se forment les prix de l'électricité livrés à l'industrie et pourquoi celle-ci est de plus en plus attractive par rapport aux énergies fossiles.



Jean-Pierre Hauet,
rédacteur en chef
de l'EdEnMag,
Équilibre des Énergies



Jean-Michel Deveza,
conseiller industrie et grands
sites de consommation,
Équilibre des Énergies

La France dispose d'une électricité abondante, décarbonée, compétitive et produite localement. Fort de ce constat, le Gouvernement a proposé un plan ambitieux de sortie des énergies fossiles, visant à préserver la compétitivité et la souveraineté de notre économie.

Comment se forment les prix de l'électricité payée par les industriels ?

Le prix de l'électricité payée par un industriel ne se résume ni au coût de production de l'énergie, ni au prix spot observé sur les marchés de gros. Il résulte de l'addition de trois composantes :

- le coût de l'énergie et de la fourniture, qui dépend du mix de production, des conditions d'approvisionnement sur les marchés et des modalités contractuelles ;
- les tarifs d'accès aux réseaux de transport et de distribution, régis par le TURPE¹. Ces tarifs, régulés par les autorités publiques, représentent aujourd'hui pour l'industrie 20 à 30 €/MWh (HT). Ils sont appelés à augmenter avec l'électrification des usages, l'intégration des énergies nouvelles (solaire et éolien) et les besoins de sécurisation du système électrique ;
- les prélèvements fiscaux, qui comprennent :
 - les taxes récupérables, essentiellement la TVA,
 - les taxes non récupérables, au premier rang desquelles, l'accise sur l'électricité.

Pour les industriels, cette fiscalité est loin d'être uniforme. Elle dépend du niveau de consommation, du caractère électro-intensif de l'activité et de son exposition à la concurrence internationale. Des dispositifs d'allègement existent pour les activités les plus exposées.

Pourquoi tous les industriels ne paient-ils pas le même prix de l'électricité ?

Les petites et moyennes entreprises ont généralement recours à des tarifs classiques leur laissant peu de latitude dans leurs choix.

Pour un plus gros consommateur, le prix de l'électricité dépend de certaines décisions qui relèvent de sa responsabilité. En fonction de son appétence pour le risque, de la part de l'électricité dans son modèle d'affaires, de son souhait d'avoir une visibilité plus ou moins grande sur le long terme ou, au contraire, de son envie d'épouser le risque de production, il pourra recourir à des politiques d'achat à terme et de couverture, et bâtir ainsi une véritable stratégie d'approvisionnement.

Les entreprises construisent en pratique un portefeuille d'achats combinant plusieurs briques :

- des achats sur les marchés à terme (les *futures*), permettant de fixer un prix sur plusieurs années et de se couvrir contre le risque de hausse (c'est le *hedging*) ;
- des achats spot, pour optimiser à court terme leur approvisionnement ;
- des contrats de long terme avec des producteurs du type *Power Purchase Agreement (PPA)* ;
- en France, des dispositifs spécifiques d'accès à l'électricité nucléaire : les contrats d'allocation de production nucléaire (CAPN), destinés à donner de la visibilité à très long terme aux industriels qui le souhaitent.

À cela, peuvent s'ajouter des mécanismes de stabilisation comme les contrats pour différence (CFD), qui permettent de garantir un prix de référence sur longue

1. TURPE : Tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité. Il existe un TURPE applicable au réseau de transport et un TURPE applicable au réseau de distribution qui s'empilent en cascade.



© AdobeStock

période en échange d'un partage des gains ou des pertes avec la puissance publique.

Le prix final payé par l'industriel ne correspond donc pas à un prix instantané, mais à une moyenne pondérée dans le temps, fonction de l'appétence du consommateur industriel pour le risque. Il résulte d'un arbitrage entre deux préoccupations :

- sécuriser un prix dans la durée, en payant une prime de couverture ;
- ou accepter de s'exposer au marché afin de bénéficier d'opportunités à court terme.

La France est-elle compétitive par rapport aux autres pays européens ?

L'infographie, en fin de ce numéro, fournit quelques éléments d'appréciation. En première analyse, on peut dire que, pour les livraisons à l'industrie, la France est mieux positionnée que la moyenne européenne (-13 %). L'électricité livrée à l'industrie était au second semestre 2025, hors taxes récupérables, 35 % moins chère qu'en Allemagne et 43 % moins chère qu'en Italie². Les prix sont au niveau constaté dans la moitié des États des États-Unis et à peine 20 % au-dessus des prix dans les États les plus favorisés tels que le Texas.

L'importance de la qualité de la fourniture et du service

Le prix facial ne dit pas tout. La comparaison avec les États-Unis illustre un angle mort absent des comparaisons internationales : la qualité de service du système électrique. Dans certains États américains, notamment

au Texas, les industriels sont confrontés à des coupures et à des instabilités fréquentes, les obligeant à investir dans des solutions de secours. Ces contraintes génèrent des surcoûts opérationnels estimés entre 4 et 6 €/MWh, sans compter les investissements associés. À l'inverse, la France et l'Europe bénéficient d'un réseau électrique parmi les plus fiables au monde, facteur de compétitivité industrielle.

Électricité ou gaz : comment comparer ?

Un kWh gaz n'a pas la même valeur intrinsèque qu'un kWh électrique. La comparaison brute entre électricité et gaz faite sur la base du prix du kWh n'a pas beaucoup de sens.

En effet, au-delà de l'usage de la molécule de gaz comme matière première pour la fabrication d'engrais par exemple, un kWh de gaz correspond généralement à un usage thermique, par combustion dans des chaudières ou des brûleurs dont le rendement est de l'ordre de 80 à 90 %. Utiliser le gaz dans un moteur pour produire un travail nécessite de recourir à un cycle thermodynamique soumis au principe de Carnot.

À l'inverse, l'électricité est directement utilisable comme force motrice et dans bien d'autres technologies inaccessibles au gaz (induction, laser, etc.). S'il s'agit d'usages thermiques, les pompes à chaleur industrielles peuvent restituer 3 à 4 kWh de chaleur pour 1 kWh d'électricité consommé avec un coefficient de performance supérieur à 3.

Autrement dit, à service rendu équivalent, l'électricité peut être compétitive même si son prix facial est plus élevé.

Cette différence est déterminante pour les usages de chaleur basse et moyenne température, qui représentent une part importante des besoins industriels. En revanche, pour les procédés à très haute température, la substitution reste plus complexe et dépend encore fortement des coûts relatifs des énergies et des investissements nécessaires.

La comparaison pertinente ne doit donc pas porter sur le prix de l'énergie, mais sur le coût complet du service énergétique rendu.

Un autre enjeu est celui de la souveraineté. L'électricité produite à partir d'un mix bas-carbone domestique offre une meilleure visibilité de long terme et réduit l'exposition aux chocs géopolitiques. Les industriels ont besoin de visibilité à moyen terme et de stabilité : l'électricité peut les apporter et des formules contractuelles minorant la volatilité des prix sont accessibles au consommateur industriel. ●

2. Source : [Eurostat](#).