ACEENERGIE

CAHIER DE SYNTHÈSE

De l'électron à la facture : introduction aux marchés de l'énergie

Benjamin **LEBLANC**
Louis-Arnaud **PÉCHENART**
Alban **REVEL**
Sophie **SCHLEWITZ**
Augustin **COLAS**
Sébastien **TIMSIT**

De l'électron à la facture : introduction aux marchés de l'énergie

Avant-propos

Début 2022, ACE Energie a lancé une série de publications visant à expliquer des thématiques complexes des marchés de l'énergie : facture d'énergie, notion d'équilibrage ou encore fiscalité énergétique.

Ce cahier de synthèse reprend l'ensemble des publications rédigées dans le cadre de ces études sur les marchés de l'énergie. Il est structuré en trois parties :

• La première permet de définir les termes couramment utilisés dans l'énergie, en utilisant comme prisme de lecture, celui de la facture d'énergie et des taxes qui y sont reliées. Cette partie constitue une introduction et donne les premières clés de compréhension des marchés énergétiques.

• Ensuite, ACE Énergie s'est intéressé à trois mécanismes économiques autour de la production d'électricité : l'ordre de mérite, l'ARENH et la notion d'exposition au marché. Ces thématiques sont centrales pour comprendre les marchés de l'électricité. L'ordre de mérite dicte les priorités d'appel des différents moyens de production. L'ARENH, Accès Régulé à l'Électricité Nucléaire Historique, est le système ayant permis d'accélérer l'ouverture à la concurrence et est un sujet controversé aujourd'hui. La construction d'une stratégie de couverture représente quant à elle un enjeu majeur pour les grands consommateurs d'énergie.

• Pour finir, ce cahier s'intéresse au réseau électrique, à sa structure, son fonctionnement et plus particulièrement à la notion d'équilibrage des réseaux électriques en particulier en hiver. L'équilibrage représente un enjeu majeur, spécialement en période de crise, lorsque l'approvisionnement électrique est le plus tendu.

L'objectif de ce cahier est de donner les bases de compréhension des marchés de l'énergie. Il s'agit de thématiques complexes, ayant un vocabulaire spécifique et ayant un impact direct sur le quotidien de l'ensemble des acteurs socio-économiques nationaux. Dans le contexte de crise énergétique actuelle, il est légitime d'aller à la recherche de clés de compréhension. A travers ce cahier de synthèse, ACE Energie apporte sa contribution, en rendant accessible les bases à connaître concernant les marchés de l'énergie.

Ce cahier de synthèse ne se veut pas être un document exhaustif. Tout retour sur ce cahier et échange constructif est le bienvenu.

Augustin Colas

Directeur Conseil en Industrie - ACE Énergie

Sommaire

I Vocabulaire des marchés de l'énergie 4

Comprendre sa facture d'énergie 4

Les marchés de l'énergie expliqués – Lexique des indices 6

Les taxes de l'énergie 8

II Revue de mécanismes économiques de construction du prix de l'électricité ... 10

Le mécanisme de « merit order » pour la production d'électricité 10

L'ARENH : histoire et fonctionnement 12

Construire une stratégie de couverture sur les marchés de l'énergie 14

III Le réseau électrique – structure et fonctionnement 18

L'équilibrage des réseaux électriques 18

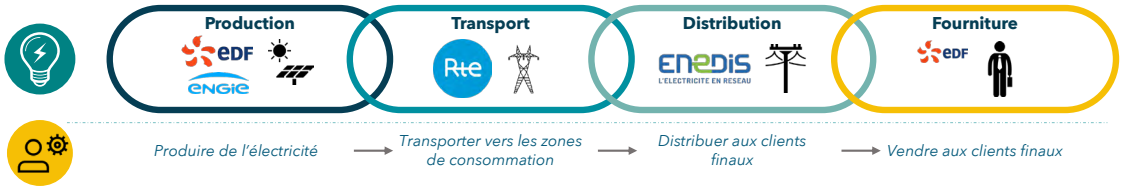
L'équilibrage des réseaux électriques en hiver 20

Conclusion 24

Vocabulaire des marchés de l'énergie

Comprendre sa facture d'énergie

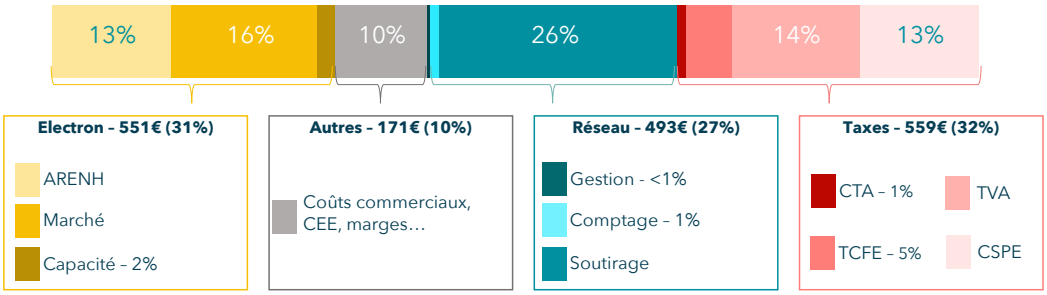
La chaine de valeur de l'électricité



· **Un producteur** produit de l'électricité avec ses moyens de production : nucléaire, éolien, solaire, etc.
· **Un transporteur** – RTE en France – transporte cette électricité sur de longues distances (lignes HT, interconnexions frontalières). Il s'assure également de l'équilibre entre offre et demande d'électricité du réseau.
· **Un distributeur** – le plus important en France étant Enedis – distribue l'électricité avec un niveau de tension plus faible que celui du transport et se charge de raccorder les clients finaux au réseau afin de pouvoir les livrer.
· **Un fournisseur** se charge de commercialiser l'électricité. Il en achète autant aux producteurs qu'il en vend au client. Il rémunère les opérateurs de réseau selon les tarifs fixés par la CRE (Commission de régulation de l'énergie).

Zoom sur la facture d'électricité et son contenu

Décomposition proportionnelle des coûts sur une facture TRV annuelle de 1800€*



Source : CRE, Analyse ACE Energie

*TRV : Tarif règlementé de vente, hypothèse d'un foyer de 4 personnes avec chauffage électrique

· **Electron** – Cette part rémunère le producteur qui a produit l'électricité. On distingue l'électricité achetée via le dispositif ARENH (Accès Règlementé à l'Electricité Nucléaire Historique) de celle achetée sur les différents marché de gros : MWh échangé aujourd'hui et livré demain (Spot) ou à terme (calendaire ou trimestriel).
· **Réseau** – Cette part rémunère RTE et les distributeurs. Ces opérateurs sont chargés d'entretenir et de développer le réseau tout en assurant son équilibre. La CRE détermine leur rémunération en fonction de leurs investissements et de leurs charges d'exploitation. Le TURPE (Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Electricité), est facturé aux consommateurs principalement en fonction de leurs puissances souscrites.
· **Taxes** – Les taxes sur l'énergie se divisent en plusieurs blocs : TVA, TCFE (Taxe sur la Consommation Finale d'Electricité, dont les revenus sont destinés aux communes et aux départements), CTA (Contribution Tarifaire d'Acheminement, qui sert à financer les régimes spéciaux de retraite des fournisseurs historiques), ou encore la CSPE (Contribution au Service Public de l'Electricité) qui servait à financer les EnR jusqu'en 2020.

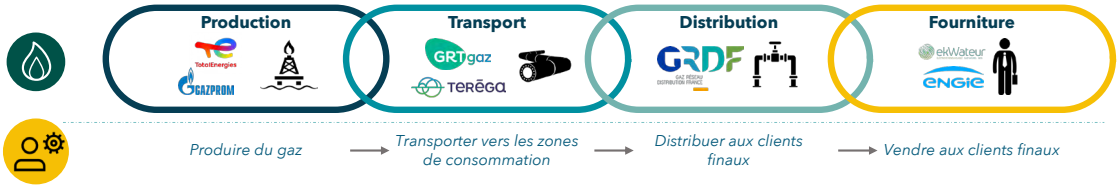
Synthèses et recommandations

· **La facture d'électricité** se décompose en trois parties : une partie taxes (32%), une partie réseau (27%), et une partie électron (31%).
· **La partie électron** correspond pour une partie aux électrons achetés sur les marchés de gros par le fournisseur, et pour l'autre partie aux électrons produits par les centrales nucléaires françaises et achetés au tarif de l'ARENH par le fournisseur.
· **Un travail d'optimisation peut être réalisé :**
- En achetant ses électrons au meilleur prix grâce à une stratégie d'achat judicieuse.
- En optimisant sa puissance souscrite pour le TURPE, et en vérifiant son éligibilité à une réduction de celui-ci.
- En étudiant les différentes possibilités d'exonération de taxes en fonction de son profil de consommateur.

Vocabulaire des marchés de l'énergie

Comprendre sa facture d'énergie

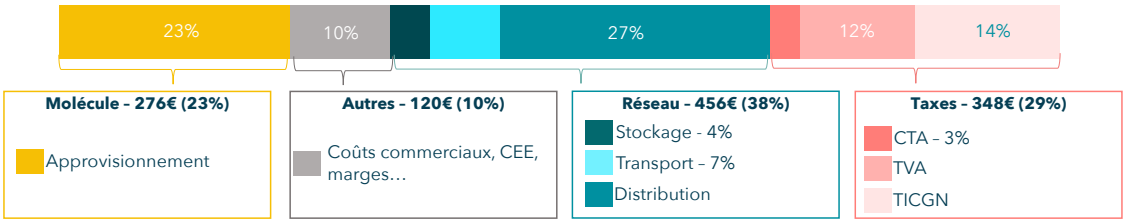
La chaine de valeur du gaz



· **Un producteur** produit du gaz, celui-ci arrive en France par méthanier ou pipeline en fonction de son origine. Les imports français viennent principalement de Norvège (30%), Russie (20%), Pays-Bas (10%).
· **Un transporteur** – GRTgaz ou Teréga - transporte ce gaz sur de longues distances par l'intermédiaire des gazoducs.
· **Un distributeur** - le plus important étant GRDF - se charge d'approvisionner les clients dans des conditions adaptées.
· **Un fournisseur** se charge de vendre le gaz au client. Il doit acheter autant de gaz aux producteurs qu'il en vend, et il rémunère les transporteurs et distributeurs selon les règles établies par la CRE.
· **Les opérateurs** de stockage ont le rôle d'exploiter le stockage de gaz français, notamment en cavité saline.

Zoom sur la facture de gaz et son contenu

Décomposition proportionnelle des coûts sur une facture TRV annuelle de 1200€*



Source : CRE, Analyse ACE Energie

*TRV : Tarif règlementé de vente, hypothèse d'un foyer de 4 personnes

· **Molécule** – Cette part rémunère le producteur qui a produit le gaz - et la chaine de valeur qui l'a acheminé en France. Plusieurs marchés à terme existent en fonction de l'horizon de livraison désiré (PEG France, TTF). La France ne produisant que peu de gaz, elle est très dépendante de ses importations, qu'elle cherche à diversifier pour minimiser les risques.
· **Réseau** – Cette part rémunère les transporteurs, les distributeurs et les opérateurs de stockage. Ils sont chargés d'entretenir, de développer et d'exploiter le réseau et les sites de stockage existant. La CRE détermine leur rémunération en fonction de leurs investissements et de leurs charges d'exploitation. Cette tarification du réseau – ATRD, ATRT, ATS - dépend du débit souscrit par le client et de sa consommation.
· **Taxes** – Les taxes sur l'énergie se divisent en plusieurs blocs : TVA, CTA (Contribution Tarifaire d'Acheminement, qui sert à financer les régimes spéciaux de retraite des fournisseurs historiques), ou encore la TICGN (Taxe Intérieur sur les Consommations de Gaz Naturel) qui sert à financer les EnR.

Synthèses et recommandations

· **La facture de gaz** se décompose en trois parties : une partie taxes (29%), une partie réseau (38%), et une partie molécule (23%).
· **Le gaz** peut être acheminé en France par gazoducs sous format gazeux ou par méthanier sous forme de GNL liquide. L'approvisionnement en gaz étant relativement continu au cours de l'année, tandis que la consommation est, elle, saisonnière, il est donc important de stocker le gaz reçu l'été en prévision de l'hiver. Chaque fournisseur mobilise le stockage en proportion des clients qu'il a en portefeuille.
· **Un travail d'optimisation** peut être réalisé :
En achetant son gaz au meilleur prix grâce à une stratégie d'achat judicieuse.
En optimisant son débit souscrit, ainsi qu'en vérifiant son éligibilité à d'éventuelles tarification spécifiques.
En étudiant les différentes possibilités d'exonération de taxes en fonction de son profil de consommation.