

## DISCUSSION SUR LES TARIFICATIONS DE POINTE

Par Antoine Bonduelle<sup>1</sup>,

La présente note décrit les tarifications EJP (Effacement Jour de Pointe) et Tempo puis les causes de leur déclin. Sont ensuite proposées des pistes de réforme.

### DESCRIPTION

Selon RTE, les puissances d'effacement EDF et Tempo ont été de 2100 MW à l'hiver 2007-2008 contre 2300 l'année précédente<sup>2</sup>. Dans ce total, on peut estimer à 1 GWe l'EJP résidentiel, la moitié pour le Tempo résidentiel en période rouge. Le Tempo pro représente environ 200 MW tandis que l'EJP pro ne représente plus qu'environ 1 GW contre près de 4 GW en l'an 2000<sup>3</sup>.

L'option tarifaire "Effacement Jour de Pointe" (EJP) a été lancée en 1983. Elle est décrite par EDF<sup>4</sup> comme un moyen de régulation important pour permettre l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité pendant la période d'hiver. Le client qui souscrit cette option tarifaire accepte de diminuer sa consommation d'électricité en période de pointe lorsque EDF le lui demande. En échange, il bénéficie d'un important avantage tarifaire tout au long de l'année. Mais s'il consomme durant les jours de pointe déclarés "EJP", il paiera alors le kWh à un prix beaucoup plus élevé. Le nombre des EJP est fixé à 22 jours par an. Ils sont situés dans la période du 1er novembre au 31 mars (Hiver EDF). Un jour EJP comporte 18 heures au tarif de pointe (approximativement de 7h00 du matin à 1h00 le lendemain matin) et 6 heures au tarif d'heures creuses. Officiellement à l'époque, le client bénéficie de « la vérité des prix », c'est-à-dire un prix bas du kWh pendant 343 jours et un prix plus élevé pendant 22 jours.

Selon EDF en 1997, l'EJP représente essentiellement des PME-PMI, d'industriels ou de professionnels (agriculteurs), cette clientèle se compose en 1996 de près d'un million de clients, soit une réserve globale d'énergie pour EDF de 6 500 MW, l'équivalent de 5 tranches nucléaires.

Ce chiffre a donc nettement diminué depuis, de plus de moitié selon le calcul cité plus haut. Ainsi, la synthèse « System Adequacy Forecast » de l'UCTE (UCTE, 2008) comprend une estimation des effacements disponibles en Europe. Selon ce rapport, ce sont environ 12 GW de puissance qui peuvent être gérées sur le système continental électrique, dont seulement 2 GW environ des EJP et Tempo à quoi s'ajoutent des effacements industriels plus classiques.

---

<sup>1</sup> E&E Consultant, 900 vieux chemin de Saint-Omer F-59670 Cassel Tel. 0979056515. Le présent document est une contribution au Groupe d'Etude sur la Maîtrise de la pointe électrique, réalisé pour le Comité de Liaison des Energies Renouvelables (CLER) et le Réseau Action Climat – France (RAC-F)

<sup>2</sup> [http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients\\_producteurs/vie/prod/ejp.jsp](http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_producteurs/vie/prod/ejp.jsp)

<sup>3</sup> Ces puissances ne comprennent pas les reports de consommations liés aux chauffe-eau enclenchés la nuit, qui relèvent avant tout de la tarification nuit-jour et existent ailleurs en Europe.

<sup>4</sup> Document EDF mars 1997 « le dispatching national, le Centre National d'Exploitation du Système »

## LIMITES DE L'EJP

L'EJP n'est pas un délestage mais seulement un signal horo-saisonnalisé. Les consommations en effet n'y sont pas télécommandées ou imposées. La manière dont le système est organisé –un système à voyant rouge envoyé la veille du jour EJP aux consommateurs- et le contraste important entre les jours rouges et les autres périodes donnent sans doute aux consommateurs une injonction très contraignante et donc un taux élevé de réponse.

Tempo constitue déjà plus un système adapté à un délestage automatisé mais pouvant être rendu transparent pour l'utilisateur. Ainsi, EDF propose un boîtier adaptant l'usage aux jours « Tempo ».<sup>5</sup> Pour les clients abonnés à Tempo (soit 1,2% des abonnés résidentiels et 3,4% des clients professionnels), le taux d'impact pour des jours rouges est de 60% selon EDF, donc aussi très élevé.

Le système Tempo, bien que peu promu récemment voire en désuétude, est devenu dans son principe un système très élaboré, car bien adapté à une programmation chez les particuliers par un gestionnaire d'énergie. Le boîtier Tempo peut en effet jouer sur le thermostat du chauffage, et activer automatiquement la mise en route et l'arrêt des appareils en fonction de la couleur du jour.<sup>6</sup> Paradoxalement, ces programmations et délestages pourraient faire du système français l'un des plus avancés du continent... si Tempo et EJP n'étaient en déclin profond.

## LE DÉCLIN DE L'EFFACEMENT

L'EJP n'est plus proposé par EDF à ses clients, ni en général le tarif Tempo. Par contre, les contrats existants sont respectés... Pour éclairer les travaux du groupe « pointe » et faire des propositions constructives, il nous faut examiner plusieurs causes de ce déclin.

A. Une incitation contradictoire à économiser en pointe mais aussi à consommer plus le reste du temps. Les tarifications EJP ou Tempo ne formulent pas seulement une pénalisation de la consommation de pointe mais aussi une incitation à consommer en période creuse (« valley filling » en anglais) par une réduction des prix de l'énergie le reste de l'année. La tarification EJP introduite alors correspond à une baisse des tarifs tout au long de l'année et à une forte augmentation les jours de pointe. D'emblée il ne s'agit pas uniquement de faire économiser de l'électricité en hiver (sauf à l'extrême pointe), mais de créer un report saisonnier vers l'été. Ceci pose un problème pour l'efficacité de la mesure (i), mais aussi pour l'économie du fournisseur (ii).

(i) Pour l'efficacité de la mesure, cette « double injonction » d'économiser en pointe d'hiver et de profiter d'une réduction toute l'année n'a pas fonctionné. En effet, autant les tarifications nuit-jour ont historiquement eu un impact réel sur les comportements individuels, autant les tentatives d'inciter les consommateurs à des reports saisonniers n'ont pas porté leurs fruits. Il s'agit en effet pour les consommateurs d'usages distincts à des périodes trop éloignées. Du point de vue collectif, il s'agit même d'emblée d'une subvention réservée aux usagers du chauffage électrique, payée par les autres consommateurs.

---

<sup>5</sup> Voir sur <http://www.edf-bleuciel.fr/accueil/conseils-pratiques/mes-equipements/chauffage-et-climatisation/le-gestionnaire-d-energie-141349.html>

<sup>6</sup> Pour la petite histoire, il s'agit cependant pas d'économies drastiques, mais d'une programmation « maison EDF » car sur les six positions de réglage, toute sont proches de la position de consigne de confort, la plus extrême (« éco ») se situe à -3°C par rapport à celle-ci.

(ii) L'économie pour le fournisseur est d'emblée douteuse. Le système a en effet été conçu pour des compagnies électriques intégrées. Le gain et le coût des tarifications EJP et Tempo ont été estimés alors que les services électriques étaient regroupés à l'EDF, un monopole d'un seul tenant. Il s'agissait à la fois d'éviter des investissements de pointe en production et dans le réseau, de fidéliser des clients tentés par d'autres modes de chauffage tout en augmentant la consommation d'été. Depuis les divers électriciens sont séparés du point de vue comptable et filialisés en RTE-EDF, ERDF-EDF... Le gain calculé au départ –déjà complexe et incertain- n'est plus du tout net pour le fournisseur d'énergie. Or c'est sur ce dernier que repose l'essentiel du coût de la mesure tarifaire. Pour le fournisseur, non seulement le gain n'est pas démontré, mais son horizon de temps s'est rétréci et sa vision est plus « commerciale ». Ceci est contradictoire avec l'objet initial de la tarification de pointe qui voulait au départ transformer les comportements des clients et pas seulement faire une économie directe et immédiate<sup>7</sup>.

B. Des tutelles peu présentes. La tutelle de l'industrie électrique est en France partagée entre l'Etat (Direction Générale Energie Climat) et la Commission de Régulation de l'Energie (CRE). Ces deux institutions n'ont pas les effectifs, les accès et l'autorité dont bénéficient par exemple les régulateurs britanniques. Elles n'ont pas la connaissance détaillée des coûts de chaque élément du système, qui seule permettrait d'imposer des concessions aux acteurs du système en fonction de leurs gains respectifs. De plus, le régulateur français (la CRE) n'a pas dans ses « gènes » l'idée d'économie d'énergie et d'émissions carbonées : il a d'abord été créé pour tenir compte des exigences européennes en matière de concurrence. Il n'est pas exagéré de parler de désintérêt de la tutelle.

La focalisation excessive donnée aux questions de concurrence par rapport aux autres domaines d'intérêt général se retrouve à la Commission Européenne qui a poussé trois paquets législatifs successifs concentrés avant tout sur les conditions de concurrence, les questions de climat, de choix industriels et d'équité devant le service public étant à chaque fois plutôt secondaires.

De même, la Commission de Régulation de l'Electricité présentait vers 2001 une tarification du transport sans saisonnalité et sans distinction jour nuit ou EJP, au nom de la simplification. Cette tarification ne tient pas compte non plus des distances parcourues –le fameux « timbre poste »- un concept qui semble maintenant antinomique avec une gestion durable et responsable ou avec une économie d'investissements dans les réseaux de transport, mais semblait faire consensus alors<sup>8</sup>.

Par la suite, la loi d'orientation sur l'énergie rétablit formellement des tarifs horo-saisonnalisés y compris sur le transport. Ce texte prévoyait de plus que « la structure et le niveau des tarifs d'utilisation des réseaux de transport et de distribution d'électricité sont fixés afin d'inciter les clients à limiter leur consommation aux périodes où la consommation de l'ensemble des consommateurs est la plus élevée<sup>9</sup> ». Mais le système « timbre-poste » qui pousse à l'augmentation des distances

---

<sup>7</sup> Le fournisseur doit aussi « jouer » ses gains. En effet, chaque année un arbitrage doit être fait entre les aspects économiques, techniques et commerciaux pour le choix des jours EJP. La gestion des EJP consiste à ne pas les concentrer en début de période au risque d'en manquer par la suite ; ni en fin de période ce qui défavoriserait la clientèle. Dans un souci de confort des clients, le répartiteur s'efforce de les "placer" ponctuellement plutôt qu'en série. L'exercice n'est pas toujours simple car les vagues de froid durent souvent plusieurs jours et entraînent en général une baisse de la production hydraulique si bien qu'il pourrait être judicieux économiquement d'enchaîner les EJP.

<sup>8</sup> M-C Corbier 2001 « L'impasse des tarifs », Les Echos

<sup>9</sup> Article 74, loi du 13 juillet 2005

moyennes de transport reste en vigueur. Pour les fournisseurs d'électricité, les conditions économiques sont encore moins réunies que dans les années 90 pour rendre rentable l'effacement.

D. La question du changement climatique n'était pas incluse dans la conception de l'EJP et du Tempo, et il n'existe pas de rémunération des acteurs concernés pour les économies de carbone réalisées. Il s'agit pourtant désormais d'un des principaux arguments en faveur des économies de pointe. Même RTE (le transporteur du courant) n'a pas dans ses Conventions avec l'Etat d'objectif sur cette question des émissions, son seul intérêt direct est de limiter la congestion. Notons aussi que le signal sur les prix formé par le marché carbone ne joue qu'à la marge sur la formation des prix de l'électricité de pointe. L'idée de tenir compte des gains carbone réalisés par des politiques de gestion de la pointe était mentionnée dans le Plan National de Lutte contre le Changement Climatique du gouvernement Jospin mais n'a pas eu de suite concrète.

E. Le désintérêt des fournisseurs d'énergie dans un contexte dérégulé. Le fournisseur d'énergie est dans la chaîne du système électrique le maillon le plus libéralisé. Même s'il s'agit d'une entité à capitaux publics (EDF), son raisonnement est de moins en moins celui d'un monopole et de plus en plus celui d'une entreprise, alors que les réseaux de transport et de livraison sont restés plus proches d'un monopole public dans leur statut et dans leur fonctionnement. Le fournisseur d'énergie –qui est celui sur qui l'initiative et le coût de l'EJP repose- a donc peu d'intérêt à ajouter des contraintes à ses clients, pour un gain limité voire une perte.

Pour EDF, il a été de moins en moins intéressant d'économiser de la pointe, comme le faisait remarquer un représentant de l'EDF<sup>10</sup> lors de débats publics en 2006 : *« le choix de la Commission de Régulation de l'Electricité de diminuer très fortement la saisonnalisation des tarifs d'utilisation du réseau (alors que cette saisonnalisation était implicitement intégrée dans les tarifs) conduit à diminuer sensiblement l'intérêt pour EDF de ces offres [NDA l'EJP et Tempo] (sauf à pouvoir augmenter le niveau des tarifs correspondants, ce qui relève des pouvoirs publics). »*

Ceci est confirmé dans la PPI 2009<sup>11</sup> pour le déplorer : *« Auparavant, le coût de l'incitation aux effacements industriels était supporté pour moitié par la partie production et pour moitié par la partie réseau. Depuis l'entrée en vigueur de la tarification réseau, le tarif réseau ne prend plus en compte les effacements. La partie production n'a naturellement pas pris à sa charge la partie qui était supportée par le réseau, ce qui a conduit à une forte réduction des effacements réalisés. »*

On peut citer quelques problèmes théoriques que posait par surcroît l'EJP :

F. Une nécessaire connaissance fine des coûts. Tout d'abord, la mise en place initiale de l'EJP au début des années 80 correspond à une période de fort développement du chauffage électrique et à une accentuation des pointes hivernales sur le réseau. En suivant les préceptes de la tarification marginaliste à long terme, qui est le fondement théorique de la formation des tarifs utilisée alors, on essaie de faire payer à chaque utilisateur le « vrai » coût de la fourniture. Pour un utilisateur de pointe, cela signifie qu'il doit contribuer à l'investissement dans des moyens de pointe, ou s'effacer pour éviter ces mêmes moyens de pointe. Mais le calcul pour être valide a besoin de se comparer au

---

<sup>10</sup> Position de l'EDF sur l'effacement des pointes de consommation d'électricité, Rapport du Groupe Technique Bilan RTE, Commission Particulière du Débat Public THT de 2006.

<sup>11</sup> Direction Générale de l'Energie et du Climat 2009, PPI 2009 p.48. De façon étonnante, c'est la DGEC qui a le pouvoir de changer cette situation, mais qui ne fait que la déplorer.

moyen de production le moins cher, que l'on estimait à l'époque être une turbine à combustion. Le tarif EJP a donc été calé à l'origine sur l'investissement évité dans ces moyens. Or la technologie des turbines a fortement évolué en performance et en prix à partir des années 80<sup>12</sup>, et surtout les groupes de secours basés sur des moteurs à combustion interne de grande série ont fortement baissé leur coût d'investissement. Les clients industriels ont pu « jouer » contre le tarif en investissant et en amortissant des groupes de secours complet leur permettant de souscrire un tarif EJP tout en n'ayant pas à subir de délestages.

Ainsi, dans le cas de l'EJP proposé aux consommateurs professionnels et aux PME, la prime accordée sur l'année est d'emblée très supérieure au coût de possession d'un groupe électrogène basé sur un moteur automobile de grande série. Ces machines de faible investissement n'étaient pas recensées dans les catalogues « officiels » des coûts de référence qui avaient servi à réaliser la tarification ! Cette évolution technique se combinait avec une erreur sur la demande de pointe –on prévoyait alors une quasi-rupture d'approvisionnement- pour créer au total une tarification très peu rentable pour l'EDF. La lourdeur du système tarifaire s'était ainsi retournée contre le fournisseur d'électricité, qui non seulement perdait financièrement, mais a aussi entraîné une véritable ruée opportuniste d'investissement dans les « groupes EJP », réalisés avec des matériels pas toujours adaptés ou performants. Le coût de ces contrats a été cuisant pour EDF, d'autant plus que les pointes ne se sont pas développé autant que l'établissement avait pu le craindre.

Ainsi, pour que fonctionne le tarif, le régulateur et le tarificateur doivent avoir une vision « parfaite » des choses pour orienter la consommation et la production dans le bon sens. Cette « omniscience » du régulateur ou du concepteur des tarifs est illusoire dans un système en évolution rapide du point de vue technologique et commercial.

G. La connaissance des demandes électriques des clients et leurs croissances est nécessaire pour que le système tarifaire anticipe l'équilibre offre demande. Le système entre en crise à partir du moment où la demande n'augmente plus autant qu'anticipé<sup>13</sup>. Durant les années 50, les dirigeants de l'EDF avaient en effet théorisé une « loi du doublement » de la consommation électrique tous les dix ans. Pourtant, dès le début des années 70, la consommation d'électricité comme des autres énergies s'est infléchie, et n'a plus augmenté au même rythme que la croissance. Au final, la demande aura cru moitié moins en trente ans que ce qui était anticipé par l'Etat et l'EDF. Le coût futur de production et la demande future étaient définis par les mêmes acteurs et soumis aux mêmes influences. Selon le professeur Jean-Marie Martin (IPEE Grenoble), on considérait alors que la France allait rattraper les consommations unitaires observées aux Etats-Unis, et que cette « électrification » de l'économie était en soi porteuse de progrès et de bien-être social. La question de l'EJP doit ainsi être posée dans le contexte de surcapacité nucléaire<sup>14</sup>.

Une autre critique importante qui met en crise l'EJP est l'asymétrie fondamentale du système entre fournisseur et usager. D'une part le producteur et l'état sont censés être omniscients et connaître à

---

<sup>12</sup> Ceci est lié notamment aux investissements dans les derniers avions de la guerre froide par les administrations Carter puis Reagan

<sup>13</sup> Par exemple, voir les projections successives présentées dans « Historique des exercices PEON et DIGEC » Annexe sur « le parc nucléaire existant », Rapport Charpin-Dessus-Pellat, p. 373, (Fiche N°9)

<sup>14</sup> Bonduelle A. « La surcapacité nucléaire, quelle aurait pu être une stratégie optimale », La revue de l'énergie N° 569, Janvier-Février 2006

l'avance les technologies et leur coût, les constructions futures en France et chez les voisins, mais aussi la demande électrique à l'horizon de long terme. D'autre part, la théorie économique néo-classique<sup>15</sup> considère un client lui aussi parfaitement informé. En réalité, le consommateur n'a pas connaissance de ses vrais coûts de l'énergie et des gains possibles du tarif, et ne possède pas les moyens de le calculer. Seuls des fournisseurs « intéressés » le guide. Pour les professionnels, ce sont les vendeurs de groupes électrogènes (rebaptisés « EJP ») qui lui fournissent des éléments. Pour les ménages, ce sont les fournisseurs des équipements en « bi-énergie » ou les chauffagistes. Mais dans la plupart des cas, l'EJP ne faisait pas l'objet d'un calcul coûts - bénéfices. Pire, la tutelle ne possédait pas assez de moyens en propre pour déterminer le meilleur compromis ou s'il est favorable au consommateur.

Une telle asymétrie n'est pas forcément le cas général de tous les systèmes de tarification de pointe, en particulier dans l'industrie. Ainsi, dans l'exemple norvégien, l'effacement d'industriels électro-intensif (aluminium, silicium) et de chaudières électriques fait l'objet de transactions régulières entre les industriels et les électriciens. Pour ces gros consommateurs, il s'agit d'une négociation réalisée en transparence sur les modalités –fermeture d'usines sur plusieurs semaines par exemple- et sur le partage des gains. Mais pour les PME et les particuliers, la transaction ne peut être laissée au marché seul.

### Evolution en cours

Nous avons vu la difficulté à laquelle s'est heurté l'EJP et dans une moindre mesure le système Tempo. Le système a cependant évolué récemment pour devenir un moyen de gestion de pointes régionales par le réseau de transport, malgré le fait que la tarification a évolué en sens inverse (pas de rémunération des économies de transport). L'objectif du RTE est alors exclusivement d'éviter des saturations de son réseau et de faire face au décalage des investissements dans les lignes de transport qui pourraient être nécessaires.

Ainsi, les 22 jours EJP sont devenus distincts sur plusieurs zones géographiques, dont en particulier la Bretagne (Ouest) et Provence Alpes Côte d'Azur (PACA). Ainsi, pour 2006-2007 ce sont 36 jours au total qui sont concernés selon RTE, qui programme des jours EJP pour faire face aux situations locales, de façon indépendante des journées EDF liées à la production<sup>16</sup>.

### **EN CONCLUSION : RENDRE L'EJP ATTRACTIF POUR LE FOURNISSEUR D'ÉNERGIE.**

Le gain collectif obtenu si plusieurs GW peuvent être effacés est en France représente un enjeu majeur de service public. Vu l'importance des pointes engendrées dans notre pays par les usages thermiques, il s'agit même d'une contribution indispensable à la stabilité du système. De plus, les coûts et les gains

---

<sup>15</sup> Les théories de Dessus, Boiteux et Ramsay sont issues de la micro-économie, ou étude des lois des marchés, sous une forme plutôt traditionnelle, malgré le fait qu'elles émanent d'une structure se réclamant du « service public ». La « politique commerciale » des années 70 mêle ces principes économiques classiques avec le présupposé que le monopole public représente l'intérêt public. En particulier, les règles en vigueur acceptent avec peu de réserves l'idée de « marchés efficients », en négligeant les externalités et les irréversibilités.

<sup>16</sup> En réalité, il semble que la détermination reste *de jure* à la main d'EDF, RTE ne faisant ce choix que *de facto*.

sont répartis entre trop d'acteurs (consommateurs avec ou sans chauffage électrique, transport, distribution, fourniture, environnement...) pour qu'une transaction équilibrée se produise par le simple jeu du marché de l'électricité. Ceci n'enlève pas l'intérêt des systèmes adaptés à l'industrie ou au grand tertiaire, pour des puissances de centaines de kW ou au-delà. Mais pour la majorité des consommateurs, il est illusoire de penser que l'optimum collectif sera pris en charge par le simple coût du kWh de pointe.

Pour retrouver un développement de l'effacement à des niveaux suffisants pour éviter d'importants investissements inutiles, le développement d'un nouveau système simple et universel doit s'imposer.

Ceci demande de modifier les règles tarifaires. C'est un premier pas incontournable. L'effacement doit trouver son intérêt, quel que soit le fournisseur et la composition de son parc producteur, si l'on veut que les offres d'effacement se développent à nouveau utilement. En particulier, trois points semblent devoir s'imposer, qu'il s'agisse des tarifications régulées ou du secteur régi par le marché :

i. Rémunérer l'économie sur le transport. Les journées de pointe déclenchée par RTE sur les parties saturées des réseaux (PACA, Bretagne) doivent donner lieu à une rémunération des souscripteurs d'EJP ou de Tempo, par exemple sous forme d'une prime forfaitaire transmise via les fournisseurs.

ii. Rémunérer l'économie sur la distribution. Un déclenchement local des journées de pointe, simple à mettre en œuvre, permet de limiter la saturation des réseaux de distribution et le gonflement des pertes locales lors des pointes.

iii. Supprimer la réduction des prix à la consommation. La réduction dont bénéficient les usagers EJP hors des périodes de pointe est contre-productive dans le contexte actuel d'objectifs d'économies d'énergie et d'émissions de GES. Il est quasiment impossible qu'un fournisseur, quel que soit par ailleurs son parc producteur, puisse s'y retrouver. Il vaut bien mieux créer une prime annuelle pour le consommateur.

Une telle prime doit être partagée entre production, distribution et transport, et tenir compte notamment des paramètres suivants :

- Economies réalisées sur la production thermique et sur l'importation de courant
- Limitation des congestions dans le transport, voire report d'investissements dans le réseau
- Limitation des pertes et des saturations dans la distribution
- Coût de mise en œuvre du système (par la distribution ou par les fournisseurs selon le cas).
- Economie réalisée sur les émissions carbonées

Comme pour tout choix tarifaire, il s'agit bien sûr de trouver un compromis satisfaisant la très grande majorité des cas, sur la base de calculs consensuels. Chacun des paramètres cités plus haut peut en effet donner lieu à des évaluations sans fin. Mais il est cependant important, par rapport à l'ancien système EJP ou Tempo, que la « transaction » entre le système électrique et ses clients puisse être renégociée régulièrement, et surtout dans des termes équilibrés entre les consommateurs (et leurs représentants) et les fournisseurs.