

Les dérives du marché de l'électricité

La réindustrialisation de la France, dont la nécessité vient d'être mise en évidence par la crise sanitaire, se trouve significativement compromise par l'extrême vulnérabilité de son système électrique. En effet, notre pays se trouve particulièrement exposé à l'extrême volatilité d'un cours exponentiel du marché de gros du MWh. Et le prix devra être payé, d'une manière ou d'une autre, par l'ensemble de la population, parallèlement à la perte d'un facteur de compétitivité essentiel pour notre industrie.

Il importe en comprendre les raisons, et principalement celles pour lesquelles ce cours n'a strictement rien à voir avec une quelconque dépendance française aux énergies fossiles, notamment au gaz russe, et encore moins avec le coût de notre production nucléaire.

Un marché du MWh volatile et strictement corrélé du coût moyen de sa production.

Selon le gestionnaire du réseau (RTE)[1], en effet, : « Le marché de gros de l'électricité fonctionne de manière particulière car non seulement il s'agit d'un marché européen, mais on n'y raisonne pas en « prix moyen », mais en « prix marginal ». En clair : c'est le coût de la dernière centrale retenue pour satisfaire la consommation qui fait le prix pour toutes les autres. Qu'il soit issu d'un panneau solaire, d'un barrage hydraulique, d'une centrale nucléaire à gaz importe peu : tous les kilowattheures sont vendus selon la valeur du coût marginal. »

Les acteurs

Ainsi que le rappelle la Commission de régulation de l'énergie (CRE) [2]

Les acteurs qui interviennent sur ce marché de gros sont :

les producteurs d'électricité qui génèrent et vendent la production de leurs centrales électriques ;

les fournisseurs d'électricité qui génèrent et s'approvisionnent en électricité et la vendent ensuite aux clients finals pour leur consommation ;

les négociants qui achètent pour revendre (ou inversement) et favorisent ainsi la liquidité du marché ;

les opérateurs d'effacement qui valorisent la consommation évitée de leurs clients;

Ce marché fonctionne pour des livraisons à terme sur une période lointaine négociées en amont, ainsi que la veille pour le lendemain et jusqu'à une heure à l'avance sur la plateforme européenne. Puis le marché français permet des échanges jusqu'à 5 minutes avant la livraison.

La mission de RTE

Pour ajuster en temps réel l'offre à la demande, RTE dispose également de 1000MW de réserve rapide (RR) mobilisable en moins de 15 minutes et de 500MW de réserve complémentaire (RC) mobilisables en moins de 30 minutes, afin de faire face à la perte fortuite d'un gros groupe de production (1500MW).

Cette réserve d'ajustement peut consister en une réserve de puissance de production, ou d'effacement de consommation, notamment via des agrégateurs d'effacement.

Les acteurs de ce mécanisme d'ajustement doivent préalablement avoir répondu aux appels d'offre correspondant (AO RRRC).

En cas de défaillance de l'équilibre offre/demande, la loi permet enfin à RTE de recourir aux moyens exceptionnels que sont [3] : « le recours aux capacités interruptibles mentionnées à l'article L. 321-19 du code de l'énergie, l'appel aux gestes citoyens, la sollicitation des gestionnaires de réseaux de transport frontaliers hors mécanismes de marché, la dégradation des marges d'exploitation, la baisse de tension sur les réseaux, et en dernier recours le délestage de consommateurs ».

La loi sur la sécurité d'approvisionnement lui impose une durée moyenne de défaillance annuelle inférieure à trois heures [3].

Le couplage des marchés

Depuis 2006, le marché français a successivement été couplé avec celui de ses voisins européens. Vingt quatre pays participent aujourd'hui à ce couplage, c'est-à-dire au calcul simultané des prix du marché et de leurs flux sur les interconnexions [4] via un seul algorithme partagé, appelé EUPHEMIA.

Auparavant, les capacités d'importation disponibles devaient être négociées en amont de l'achat d'électricité.

Le développement des interconnexions permet ainsi la convergence des prix dans les différents pays qui participent à ce marché, toute divergence entraînant l'engorgement de ces interconnexions. Dans son rapport de juillet 2018 [5] sur les interconnexions, la CRE explique en effet « Une interconnexion est gérée efficacement si elle est utilisée tant qu'il existe un différentiel de prix entre les deux pays qu'elle connecte. Une faible occurrence de la saturation d'une interconnexion implique alors un taux de convergence des prix important entre les deux places de marché. »

Lâ€™vœnement du 4 avril 2022

Le 4 avril 2022, un concours exceptionnel de circonstances stigmatisait durablement la fragilitœ du systœme œlectrique franœais en portant le cours du MWh Å 2987,78â,-/MWh Å 8 heures du matin.

(Source RTE)

La CRE a publiœ un rapport [6] qui en analyse les causes :

Au froid exceptionnel en cette saison (nuit la plus froide pour un mois dâ€™avril depuis 1947) et Å la disponibilitœ dâ€™gradœ du parc nuclœaire, se sont notamment greffœs une mauvaise anticipation des productions renouvelables et un engorgement fortuit de nos capacitœs dâ€™importation depuis lâ€™Allemagne en raison de la saturation du rœseau par les flux dâ€™une forte production œolienne en Allemagne du Nord, en direction du sud industriel allemand, dont des flux de boucles, ou Å« loop flows Å» [7], empruntent alors rœguliœrement le rœseau des pays voisins en les fragilisant. Le rapport prœcise en effet : Å« Dâ€™s lors les capacitœs dâ€™imports de la France dans la rœgion CWE sont plus limitœes en cas de forte production œolienne en Allemagne Å». Câ€™est-Å-dire seulement 3597 MW de capacitœ dâ€™import disponible depuis la Belgique et lâ€™Allemagne, le 4 avril Å 8 heures, contre une capacitœ moyenne disponible de 8364 MW. Å»

Entre 8 heures et 8 heures 30, RTE activait notamment des offres de rœserve rapide Å un tarif compris entre 2987,78 â,-/MWh et 3512 â,-/MWh [8].

Notons que le cours europœen du MWh, alors plafonnœ Å 3000â,- a alors automatiquement œotœ relevœ Å 4000â,-/MWh[9] dans lâ€™ensemble des pays europœens participant Å ce marchœ, comme chaque fois que 60% du plafond est dœpassœ pendant 1 heure dans lâ€™un dâ€™eux.

Une production renouvelable supœrieure Å la prœvision

Selon la CRE, Å« La faiblesse anticipœe de la production œolienne a constituœ un des œœnements majeurs poussant les acteurs et RTE Å mettre la journœe du 4 avril 2022 sous alerte. En effet, environ 3,5 GW dâ€™œolien œtait anticipœ pour la pointe du matin contre 9 GW le vendredi prœcœdent Å».

Avec un surplus entre + 900MW Å 8 heures et + 2000MW Å 18 heures, le dœœquilibre de la rœgion France sâ€™est alors rœvœœ positif ce jour IÅ , et la CRE prœcise Å« La baisse de production nuclœaire au cours de la journœe sâ€™explique par lâ€™ajustement Å la baisse demandœ par RTE de plusieurs groupes (Blayais 4, Tricastin 4, Saint Alban 1, Paluel 1, Penly 2,

Nogent 2 et Cruas 2) Â».

Le rapport ajoute que les difficultés auraient été plus importantes dans le cas d'une surestimation de la production.

La fiabilité des marchés

Dans son rapport sur les prix à terme pour l'année 2023 [10], la CRE considère que « Les prix à terme de l'électricité pour l'hiver 2022-2023 pour livraison en France sont extrêmement élevés et ne correspondent plus à une anticipation moyenne des prix spot telle que modélisée historiquement. Ils reflètent soit des anticipations de forte pénurie, soit une prime de risque élevée sur le marché de l'électricité français, et vraisemblablement la conjonction des deux. »

En première approche, les prix à terme sur les heures de pointe peuvent être modélisés avec les TAC (turbines à combustion) toujours marginales (et donc le prix horaire égal au coût variable d'une TAC gaz) ainsi qu'un certain nombre d'heures d'atteinte de plafond de prix (c'est-à-dire heures où la demande totale sur le marché journalier ne peut pas être satisfaite par les offres de vente, en France ou depuis l'étranger au travers des interconnexions) valorisées au prix plafond sur l'enchère journalière, actuellement à 4000 €/MWh. Le nombre d'heures d'atteinte de plafond de prix anticipé par le marché en France est très important, de l'ordre de 200 heures sur chacun des trimestres Q4 2022 et Q1 2023.»

Ce plafond de 4000 euros vient être atteint dans les pays baltes, faisant déjà annoncer son relèvement automatique à 5000 euros [11] au 20 septembre 2022.

Mais cette « spirale infernale, dénoncée par la CRE, pourrait prendre fin, selon les Echos [12], à la suite d'un accord entre le régulateur du marché (ACER) et la Commission européenne, permettant de maintenir le plafond à 4000 €/MWh.

La dérogation ibérique

Le 8 juin 2022, la Commission européenne autorisait l'Espagne et le Portugal [13] à octroyer des aides à leur production d'électricité, notamment en plafonnant le prix du gaz, en raison de la crise énergétique et compte tenu de « la capacité d'interconnexion limitée de la péninsule ibérique ». Cette mesure est supposée prendre fin le 31 mai 2023.

La capture d'écran ci-dessous des cours du MWh de septembre est édifiante à plus d'un titre.

(Source RTE)

En effet, elle montre, d'une part, la stricte convergence des cours un dimanche à une heure de faible consommation, lors de laquelle les interconnexions ont peu de raisons d'être saturées, et d'autre part, le fait que ces cours semblent compatibles avec le coût marginal de la dernière centrale appelée (TAC à gaz). L'ampleur du décrochement permanent de l'Espagne et du Portugal semblant également compatible avec l'aide statutaire sur le gaz qui en a contribué le triplement du prix en 1 an [14].

Ce MWh à 295 euros correspond également à l'envolée du prix du carbone [15], multiplié par 6 en 2 ans, qui grave autant le coût de cette dernière centrale appelée.

Mais ce cours est sans le moindre rapport avec le coût du MWh nucléaire dont EDF a l'obligation de couvrir 120 TWh à ses concurrents au tarif (ARENH) de 46,2€/MWh [16] et, par conséquent, aucun rapport avec la compétitivité de son parc de production. La dernière centrale appelée, qui établit le cours du marché, ne se situant d'ailleurs généralement même pas sur le territoire français.

Selon Le Monde [17], le MWh passerait d'aujourd'hui à plus de 1600 euros pour une livraison en France en décembre prochain.

Soit une augmentation bien supérieure à 1000% en un an.

Conclusion

Misant sur la pensée dominante, qui prônait à la fois la sortie du nucléaire et du charbon, parallèlement à une réduction de la consommation d'énergie, la France a réduit sa capacité de production pilotable de presque 10% en 10 ans, passant de 117,716 GW installés en 2012 à 107,232 GW aujourd'hui [18], selon les bilans annuels de RTE, tandis que cette puissance pilotable européenne restait quasi stable [18], avec 1467 GW (fossile, hydraulique, géothermie et nucléaire) en 2012 et 1508 GW en 2020.

C'est cette absence de marge qui entraîne aujourd'hui le cours du MWh français dans la spirale infernale des achats à « tout prix », c'est-à-dire au prix plafond, lui-même chaque fois repoussé.

La politique énergétique demande une vision de long terme.

Et il n'est pas acceptable qu'au nom de l'urgence climatique on tente aujourd'hui de se dédouaner des erreurs passées en reportant la faute sur une insuffisance d'énergies renouvelables, encore dans l'air du temps mais à combien aléatoires, afin de minimiser l'importance de l'effort à fournir dans le renouvellement de notre parc pilotable.

Car c'est en fonction des tensions sur le réseau que la France a besoin de pouvoir programmer son parc de production, et non en fonction des capacités de production renouvelable qu'elle devrait moduler sa puissance pilotable.

En 2007 déjà, l'ASN avertissait [19] de la nécessité de marges de production suffisantes pour pouvoir décider sereinement de la mise à l'arrêt de réacteurs dont le niveau de sûreté ne serait pas jugé acceptable par l'ASN, que ce soit à l'occasion d'une révision ou de tout autre motif, (à) afin d'éviter l'apparition d'une situation où les impératifs de sûreté nucléaire et d'approvisionnement énergétique seraient en concurrence. »

Les dogmes ne sont plus de mise. Un audit indépendant est indispensable pour éclairer toute vision de long terme sur la réalité des limites technico-financières du renouvellement de notre parc de production d'électricité.

1 <https://www.rte-france.com/actualites/prix-electricite-fait-fluctuer-marche-facture>

2

<https://www.cre.fr/Electricite/Marche-de-gros-de-l-electricite/presentation-du-marche-de-gros-de-l-electricite>

3 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046180401>

4 <https://www.epexspot.com/en/couplage-des-marches>

5 <https://www.cre.fr/Documents/Publications/Rapports-thematiques/Rapport-interconnexions-2018>

6

<https://www.cre.fr/Documents/Publications/Rapports-thematiques/analyse-et-enseignements-sur-le-pic-de-prix-sur-l-enchere-journaliere-pour-le-4-avril-2022>

7 <https://www.europeanscientist.com/fr/opinion/leurope-sous-tension/>

8 <https://www.services-rte.com/fr/visualisez-les-donnees-publiees-par-rte/equilibrage.html>

9

<https://www.cre.fr/Actualites/preparation-de-l-hiver-prochain-la-cre-appelle-a-reviser-l-automaticite-du-relevement-du-plafond-de-prix-du-marche-de-gros-de-l-electricite>

10

<https://www.cre.fr/Documents/Publications/Rapports-thematiques/les-prix-a-terme-de-l-electricite-pour-l-hiver-2022-2023-et-l-annee-2023>

11

<https://www.montelnews.com/fr/news/1345067/%C3%A9lectricit--le-plafond-passe-%C3%A0-eur-5-0>

00-le-20-septembre

12

<https://www.lesechos.fr/industrie-services/energie-environnement/leurope-plafonne-le-prix-du-marche-de-lelectricite-pour-enrayer-une-spirale-infernale-1787710>

13 https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fr/IP_22_3550

14 https://www.boursorama.com/bourse/matieres-premieres/cours/_NG/

15 <https://energiesdev.fr/prix-carbone-co2/>

16

<https://www.cre.fr/Actualites/volumes-d-arenh-supplementaires-pour-limiter-la-hausse-des-prix-de-l-electricite>

17

https://www.lemonde.fr/planete/article/2022/08/26/le-prix-de-gros-de-l-electricite-en-france-depasse-1-000-euros-le-megawattheure-contre-85-euros-il-y-a-un-an_6139111_3244.html

18 <http://lemontchampot.blogspot.com/2020/05/intermittence-et-charbon.html>

19 <http://lemontchampot.blogspot.com/2021/12/la-prophetie-de-monsieur-lacoste.html>