

# **D'AUTRES ALTERNATIVES À HERCULE SONT POSSIBLES !**

**Jacques Percebois est professeur agrégé d'économie à l'Université de Montpellier. Il a présidé avec Claude Mandil la commission « Energie 2050 » dont l'objectif était d'analyser différents scénarios de politique énergétique à l'horizon 2030 et 2050, avec une focalisation sur l'électricité.**

**Invité aux journées d'été Ufict à Courcelles en 2013, il y avait présenté sa vision de la situation énergétique et des enjeux de la transition énergétique. Une prestation qui avait été très appréciée des participants.**

**Actuellement membre du conseil scientifique de Framatome, il nous livre ici sa réflexion sur Hercule et démontre que différentes solutions crédibles existent face au projet de casse d'EDF, de son PDG et du gouvernement.**



## *Options : Quelle est votre vision de la libéralisation du marché de l'électricité ?*

Dans le secteur de l'électricité, la doxa de la libéralisation de l'électricité repose sur deux principes. D'une part, séparer les activités entre le concurrentiel (production et commercialisation du kWh) et le régulé (réseaux de transport et de distribution de ce kWh). D'autre part remettre en cause les opérateurs historiques dont la part de marché devrait nécessairement chuter.

Pourquoi exiger qu'EDF perde des parts de marché ? En quoi est-ce un indicateur de performance des mécanismes de marché ? Rappelons toutefois qu'EDF, acteur minoritaire sur le marché « européen », a déjà perdu plus de 25 % des ventes chez les clients non professionnels et presque 50 % chez les professionnels en France.

## *Pourquoi, d'après-vous le prix du kWh ne cesse d'augmenter ?*

Les charges d'accès aux réseaux de transport (RTE) et de distribution (Enedis), qui représentent environ un tiers du prix TTC payé par un client domestique, sont fixées par la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie).

Les taxes comptent également pour un autre tiers de ce prix TTC et sont fixées par l'État.

Seul le troisième tiers, lié au coût de production et de commercialisation du kWh, obéit aux règles du marché, mais pas totalement ! Une partie de la production (solaire et éolien qui comptent pour 6 à 7 % de la production) bénéficie

de prix d'achats garantis, et 100 TWh de nucléaire (environ 30 % de la production) est vendue à prix coûtant, à un prix régulé, celui de l'ARENH (Accès Régulé à l'Électricité Nucléaire Historique). Seuls le restant de l'électricité nucléaire non soumise à l'ARENH, l'électricité d'origine hydraulique (12 %) et thermique (gaz, charbon pour 6 à 8 % selon les années), peut être considéré comme vendu au prix du marché (marché de gros dit « spot »).

Au final 70 % au mieux du kWh produit en France peut être considéré comme vendu à un prix de marché. In fine, en tenant compte des réseaux et des taxes, le marché ne fixe donc que 23 % du prix TTC payé par le consommateur.

## Le marché ne fixe que 23% du prix TTC payé par le consommateur

### *Le prix du kWh peut-il être réellement concurrentiel ?*

Les alternatifs ne concurrencent l'opérateur historique que parce qu'ils bénéficient d'un accès à faible prix au nucléaire historique produit par EDF grâce à l'ARENH. Ce mécanisme a été mis en place en 2011 pour accélérer l'ouverture à la concurrence. Mais ces concurrents deviennent de plus en plus gourmands au fur et à mesure que leur part de marché augmente : ils exigent une augmentation du volume de l'ARENH pour couvrir leurs besoins. Ils réclament aujourd'hui un rehaussement à 150 TWh d'ARENH, alors qu'EDF exige, en contrepartie, de relever le prix de l'ARENH de 42 à 48 euros/MWh.

### *En quoi L'ARENH est-il un mécanisme provisoire, néfaste, pervers ?*

Selon la loi de 2010, l'ARENH ne porte que sur le « nucléaire historique ». Il ne concerne pas le nouveau nucléaire et doit prendre fin en 2025. Initialement, Il devait permettre aux alternatifs d'investir dans des moyens de production de base (centrales pilotables), pour concurrencer l'opérateur historique, ce qu'ils n'ont pas fait et ils se sont limités à investir dans des renouvelables qui bénéficient de prix d'achat garantis très (trop ?) rémunérateurs. D'autre part l'ARENH a vocation à bénéficier uniquement au consommateur français (qui a payé pour le parc nucléaire).

Dans ses dispositions actuelles l'ARENH ne peut pas être considéré comme une « facilité essentielle » (une infrastructure essentielle voire un bien commun), car c'est une option gratuite à laquelle les alternatifs choisissent ou non de faire appel (ce n'est pas une nécessité absolue), et qui ne concerne qu'une partie de la production nucléaire et non sa totalité.

L'ARENH est enfin un mécanisme « asymétrique », car EDF ne bénéficie d'aucune compensation lorsque, comme cela est arrivé en 2015-2016 et encore en 2020, le prix de



gros est inférieur au prix régulé de l'ARENH : dans ce cas les alternatifs ont intérêt à acquérir tout le nucléaire au prix de gros, moins cher.

### *Quelles alternatives possibles pour réformer l'ARENH ?*

Une des possibilités serait de rehausser le volume d'ARENH à 150 TWh, en augmentant le prix du MWh à minima à 48 euros. Mais le risque serait que les alternatifs en réclament davantage, car s'ils sont nombreux à critiquer le nucléaire et à afficher des offres « renouvelables », ils se sourcent largement à ce nucléaire. Une autre possibilité, consisterait à proroger en l'état le mécanisme ARENH au-delà de 2025. Il reste aussi la solution de passer 100 % de la production nucléaire à l'ARENH, le nucléaire deviendrait alors une « facilité essentielle », un bien commun, ce qui imposerait probablement de revoir la structure d'EDF en isolant le nucléaire historique dans une entité publique, au même titre que les réseaux (RTE et Enedis).

Autant de possibilités qui doivent prendre en compte un autre enjeu : celui du financement du nouveau nucléaire.

### *Comment réorganiser le « nouveau nucléaire » ?*

Si l'on part du principe que le maintien de l'option nucléaire est acquis, ce qui est souhaitable, il faut non seulement prolonger une partie du parc actuel (au moins 32 des 56 réacteurs suivant les objectifs de la PPE 2035), mais également investir dans de nouveaux réacteurs. C'est le seul moyen de maintenir une capacité industrielle et d'aboutir à un mix électrique décarboné avec nucléaire et renouvelables (hydraulique, solaire, éolien, gaz « vert »...).

Faute de capacités de stockage importantes et compétitives (batteries...), il faut un minimum de centrales pilotables qui puissent suivre la demande en temps réel (le suivi de charge) et qui, dans le même temps, contribuent à l'équilibre du réseau de transport-distribution (maintien de la fréquence grâce à des machines tournantes). Seuls nucléaire et barrages hydrauliques remplissent ces deux conditions : décarbonés et pilotables à la fois.

Pour faire face à l'intermittence des énergies renouvelables solaire et éolien, différentes options sont possibles : ajuster la demande d'électricité à l'offre (via des contrats d'effacement...), compter sur les interconnexions transfrontalières, investir dans des centrales dites de backup (centrales à gaz en particulier) pour prendre le relais en cas de défaillance, ou faire appel au stockage à court terme et inter-saisonnier (stations de transfert d'énergie



par pompage (STEP), batteries...). Mais toutes ont leurs limites et rendent le parc de centrales nucléaires, à la fois pilotable et décarboné, incontournable dans le futur. Plusieurs solutions peuvent être envisagées pour financer ce nouveau nucléaire.

### *En quoi le projet HERCULE est-il une mauvaise solution ?*

En discussion avec Bruxelles, HERCULE voudrait scinder EDF en deux (voire trois) entités. La production d'électricité nucléaire (EDF Bleu) pourrait ainsi être considérée en totalité (nucléaire historique et nouveau nucléaire) comme une « facilité essentielle », à l'instar des réseaux de transport et distribution, et son prix serait régulé par la CRE. Tous les fournisseurs, y compris EDF Commerce (EDF Vert), achèteraient cette électricité au même prix et il n'y aurait plus de « discrimination » aux yeux de la Commission Européenne, puisque cette électricité serait régulée. La compétition porterait alors sur les services annexes et la marge de commercialisation des fournisseurs. L'État pourrait alors accorder des subventions au nucléaire (et au projet de six EPR2) sans opposition de la Commission Européenne, sans distorsion de concurrence puisque EDF bleu serait un bien commun accessible à tous. Resterait à déterminer comment serait fixé le prix de ce nouveau nucléaire.

Les risques du projet HERCULE sont multiples. L'un des premiers est celui de la dé-optimisation d'EDF, avec différentes entités, certaines publiques, d'autres privées, reliées entre elles uniquement par des rapports d'ordre financier (logique de holding). Et à terme, un démantèlement d'EDF, avec une entité publique gérant des actifs « échoués » à terme (le nucléaire), et une entité privée (distribution, services, renouvelables) dont le cash ne profiterait pas à l'entité publique mais aux actionnaires privés (majoritaires à terme).

**Le parc de centrales nucléaires, à la fois pilotable et décarboné, est incontournable dans le futur**



Vue d'ensemble des installations du CNPE de Penly  
Seine Maritime

© EDF - Caraveo Marc / Photographe Interne Entreprise

## Quels risques vis-à-vis des réseaux électriques ?

Au-delà de l'incohérence de rattacher une partie du réseau électrique (RTE) à une entreprise publique, et l'autre partie (Enedis) à une société privée, il existe un risque pour Enedis de se trouver face à un conflit d'intérêt en matière de choix de raccordement entre EDF Vert et les concurrents. Enfin, la privatisation d'EDF « Vert » n'est possible qu'avec l'ouverture du capital d'Enedis qui en constitue la pépite. C'est une activité stratégique et l'entrée possible au capital de fonds de pension américains ou de capitaux chinois ne peut qu'inquiéter. Contrôler les réseaux c'est imposer ses normes et maîtriser une foule de données sensibles. L'indépendance dans un domaine aussi stratégique que l'électricité passe par le contrôle des réseaux et la recherche d'un minimum de souveraineté au niveau de la production du kWh.

## L'indépendance dans ce domaine stratégique passe par le contrôle et la souveraineté

### Existe-t-il des solutions pour financer le nucléaire en maintenant le statu quo sur la structure EDF ?

EDF, déjà endettée à 41 milliards d'euros, doit financer le grand carénage du nucléaire historique, l'augmentation des énergies renouvelables, le nouveau nucléaire... des dizaines de milliards d'euros. Une solution consisterait à financer le nouveau nucléaire (47 milliards d'euros au total pour 6 EPR2), comme se financent les réseaux de transport et de distribution : sur une période assez longue, « au fil de l'eau ». La CRE donnerait son accord pour un programme pluriannuel et calculerait chaque année la base d'actifs régulés (BAR) par rapport à laquelle serait fixé le montant à récupérer pour financer l'investissement de l'année et l'amortissement en cours (majoré du taux de

rendement du capital investi). Du coup EDF n'aurait pas à faire l'avance de l'ensemble et se financerait « au fil de l'eau » en se contentant de lever les fonds nécessaires aux investissements annuels.

Une solution alternative serait de considérer que les opérateurs présents sur le marché français pourraient, ou non, participer au financement du nouveau nucléaire. C'est ce qu'ont fait les opérateurs allemands et suisses lors de la construction de Fessenheim. Cela donnerait à ces fournisseurs investisseurs des droits de tirage sur la production d'électricité nucléaire. Il n'y aurait pas de discrimination, puisque tous les opérateurs seraient en mesure de souscrire au nucléaire, sous réserve qu'ils participent à son financement. Dans un tel scénario le statut d'EDF n'aurait pas de raison d'être modifié (le capital est déjà ouvert).

Dans le mécanisme actuel de l'ARENH, les souscripteurs paient certes les kWh qu'ils soutirent, mais ne participent pas aux risques que prend EDF lorsque les prix de gros chutent. Et ils ne financent pas non plus les investissements supplémentaires de sûreté exigés par l'ASN, puisque le prix de l'ARENH est inchangé depuis 2012.

Avec le mécanisme des droits de tirage ils deviendraient partie prenante de la gestion du parc.

D'autre part, l'État justifie le projet Hercule en expliquant que l'octroi de subventions à EDF pour financer de nouveaux réacteurs, serait refusé par la Commission Européenne en raison de la distorsion de concurrence que cela entraînerait, au détriment des fournisseurs alternatifs. Cet argument est fondé sauf si la même somme d'argent était versée à EDF sous forme de dotations en capital. Car rien ne s'oppose, en droit européen, à ce que l'État actionnaire accorde des augmentations de capital à une entreprise publique, sous réserve qu'il se comporte comme un « actionnaire de droit commun ». Cela requiert que l'État reçoive des dividendes de la part de l'entreprise, sinon ces dotations pourraient être considérées comme une aide d'État déguisée. La Commission Européenne n'est pas compétente, aux termes des Traités, pour dire si une entreprise doit être publique ou privée, ni d'ailleurs pour dire ce que doit être le mix électrique d'un pays. Ces deux points relèvent de la compétence de chaque État européen.

La solution d'une recapitalisation (en plusieurs étapes) d'EDF permettrait de maintenir un pôle public intégré avec plusieurs composantes : le nucléaire, les réseaux (RTE

Entreprise publique  
ou privée ? Mix électrique ?  
C'est de la compétence  
des états et non de la  
Commission Européenne !

et Enedis) et l'hydraulique. Le cas de l'hydraulique mérite une attention particulière du fait des missions multiples remplies par les barrages et de la présence des collectivités locales qui sont des partenaires obligés dans la gestion de l'eau. Chaque entité disposerait d'une autonomie de gestion mais EDF conserverait une vision d'ensemble qui permettrait d'opérer des choix de long terme cohérents.

### *Plusieurs alternatives à Hercule sont donc possibles !*

La France a tendance à sur-transposer les directives européennes. Les règles du marché s'arrêtent là où commence la volonté politique de l'État en charge de l'intérêt national. La France qui, au début, était opposée à la séparation patrimoniale des réseaux, avait par exemple obtenu que RTE demeure totalement public, mais en prouvant son indépendance à l'égard de l'opérateur historique (statut d'ITO Independent Transmission Operator). C'est bien la preuve que l'État a les moyens de faire prévaloir l'intérêt national lorsqu'il en a la volonté.

**L'État a les moyens de faire prévaloir l'intérêt national lorsqu'il en a la volonté**

Dans un futur proche une restructuration importante du secteur de l'électricité est probable partout dans le monde. L'entreprise EDF de demain devra faire face à la concurrence de nouveaux acteurs dont la capitalisation boursière est bien supérieure à la sienne. C'est le cas des pétroliers qui se lancent dans l'électricité, mais surtout des géants du numérique (les GAFAM) dont certains sont déjà fournisseurs d'électricité et tendent à devenir producteurs et distributeurs. Le contrôle des données et du vecteur par lequel transitent ces données (l'électricité) vont devenir un enjeu industriel majeur. Le maintien de la souveraineté nationale est ici stratégique.

## Le maintien de la souveraineté nationale en matière d'électricité est stratégique

Si la concurrence par le marché sanctionne les entreprises peu performantes et les incite à l'innovation, le profit qui rémunère cette innovation ne doit pas être assimilé à une rente.

Rien n'empêche qu'une entreprise publique soit à la fois performante et innovatrice. D'ailleurs, les principales innovations technologiques majeures des « Trente Glorieuses » en France ont été le fait d'entreprises publiques



© EDF - Didier Marc / PWP

**Eolienne du parc des Portes de Champagne, nacelle et pâles.**

(transport, télécoms, énergie...). L'exemple anglais est révélateur. Après avoir été les chantres du libéralisme, ils ont convaincu ensuite le reste de l'Union Européenne de l'adopter. Aujourd'hui, ils sont conscients que le retour d'une régulation (en partie publique) est nécessaire pour orienter les choix énergétiques à long terme.

Le marché ne peut pas envoyer les bons signaux pour des investissements dont la durée de vie est de plusieurs décennies.

**Le marché est inadapté pour des investissements sur plusieurs décennies**

*N'oublions pas aussi la solution d'un statu quo sur EDF avec une dette qui progresse !*

Où est la logique des dirigeants d'EDF d'appliquer, à une entreprise comme EDF, les ratios couramment utilisés dans l'industrie concernant sa dette ? En effet si une machine classique dans l'industrie est généralement obsolète au bout d'une vingtaine d'années, la pérennité des futures centrales nucléaires sera proche du siècle. La dette d'EDF par le passé a été bien plus importante en proportion qu'aujourd'hui et c'est d'autant moins pénalisant que les taux des crédits actuels sont particulièrement bas (voire négatifs).

La dette d'EDF va augmenter... et alors !