

N° 637 / Mars-Avril 2018

Tribunes

Entretien avec Pierre Gadonneix

La « transition énergétique » et les dix ruptures
Pierre Bauby

Articles

Le stockage de l'électricité : une lente mais indéniable révolution
François Carême

**Intégration des énergies renouvelables variables dans le système électrique :
analyse bibliométrique et enquêtes auprès des acteurs**
Emmanuel Hache, Angélique Palle

Information privée sur les marchés du pétrole
Le cas des annonces de stocks de brut aux États-Unis
Olivier Rousse, Benoît Sévi

**Le numérique : un outil clé pour répondre
aux nouveaux défis énergétiques**
Hubert Tardieu, Hervé Barancourt

La situation énergétique au Japon
Teruaki Masumoto

Et aussi...

Ma thèse en une page
Gaëlle Le Treut

Il y a dix ans dans la revue
Olivier Rousse

Regards sur l'Arabie Saoudite

L'agenda de la revue, dans la bibliothèque de la revue, nouvelles du monde...

La « transition énergétique » et les dix ruptures

Pierre Bauby

© 68480

La transition énergétique recouvre dans le secteur électrique une série de véritables ruptures historiques – présentées succinctement – qui interagissent et « forment système ». Elles conduisent à poser la question d'une « révolution » énergétique, amenant à redéfinir en France et à l'échelle européenne, des systèmes électriques fondés sur la démocratie, la gouvernance multi-niveaux et multi-acteurs.

La prise de conscience des enjeux environnementaux et du changement climatique, ainsi que les événements récents, en particulier climatiques hors références, conduisent les institutions et organisations mondiales, régionales, nationales et locales, à mettre sur l'agenda la question de la « transition énergétique ».

Si l'on prend, comme définition de toute « transition », le processus de passage d'un système – technique, économique, social, sociétal, scientifique, etc. – à un autre, il apparaît nécessaire de prendre du recul sur l'actualité, d'appréhender le « temps long ». Pour analyser le secteur clé de l'électricité en Europe, il faut considérer dans toute leur ampleur l'existence de dix véritables ruptures historiques :

1 – Nous passons d'une croissance exponentielle de la consommation, des années 1950 aux années 1970, à une stabilité et même à des baisses.

Les « modèles économiques » traditionnels des opérateurs électriques sont partout sur la sellette.

2 – L'objectif des politiques énergétiques n'est plus tant de produire plus que d'améliorer l'efficacité énergétique.

Aujourd'hui, les investissements les plus pertinents et les plus « rentables » visent les économies d'énergie, l'efficacité énergétique, qu'il s'agisse des logements et de tous les bâtiments, des transports ou des *process* industriels.

3 – Nous avons vécu pendant plus d'un siècle avec une logique technico-économique fortement structurante, celle des rendements croissants à la production d'électricité. Les électriciens ont partout développé d'intenses recherches pour conduire une « course à la taille ».

Aujourd'hui, les énergies renouvelables deviennent compétitives... Peu importe à quelles dates et dans quels lieux précis, mais les courbes de coûts se croisent ; pour paraphraser ce qu'aurait dit Galilée à propos de la forme de la terre, « et pourtant elles se croisent... ».

4 – Il était avéré, comme une « évidence », que, pour l'essentiel, l'électricité ne se stockait pas, ce qui imposait un équilibre permanent entre production et consommation, quels que soient les aléas.

Les progrès technologiques amènent de fortes diminutions de coûts des batteries et conduisent à envisager le stockage comme solution aux fortes évolutions des consommations dans la journée et dans l'année.

5 – Jusqu'ici, l'« environnement » était appréhendé par les acteurs du secteur de l'énergie comme un *output*, une « externalité ».

Les enjeux environnementaux deviennent partout des *inputs* essentiels des politiques et stratégies énergétiques. C'est ainsi que la « décarbonisation » structure les choix et politiques énergétiques de chaque niveau territorial jusqu'aux conférences mondiales (COP).

6 – Les pays européens ont disposé de ressources énergétiques « nationales » très différentes selon leurs caractéristiques géographiques et géologiques et selon les périodes historiques. Certains étaient structurellement exportateurs d'énergie, alors que d'autres devaient importer et faire face à des enjeux d'indépendance énergétique. Jusqu'en 2009, la construction européenne laissait en conséquence chacun des États membres conduire sa propre politique énergétique nationale.

Aujourd'hui, tous les pays européens deviennent progressivement importateurs nets d'énergie. Cela a généré un nouvel intérêt commun aux États membres de l'Union européenne, ce qui les a conduit à initier dans le traité de Lisbonne une nouvelle politique commune (titre XXI énergie), puis à parler d'une « Union de l'énergie ». Mais le traité laisse aux États membres le choix de leurs sources et de leur mix énergétique. L'Union de l'énergie repose sur le principe de subsidiarité : dans le cadre de l'établissement ou du fonctionnement du marché intérieur et en tenant compte de l'exigence de préserver et d'améliorer l'environnement, la politique de l'Union dans le domaine de l'énergie vise, dans un esprit de solidarité entre les États membres, à assurer le fonctionnement du marché de l'énergie, à assurer la sécurité de l'approvisionnement énergétique dans l'Union, à promouvoir l'efficacité énergétique et les économies d'énergie ainsi que le développement des énergies nouvelles et renouvelables et à promouvoir l'interconnexion des réseaux énergétiques. Les mesures nécessaires pour atteindre ces objectifs n'affectent pas le droit d'un État membre de déterminer les conditions d'exploitation de ses ressources énergétiques, son choix entre différentes

sources d'énergie et la structure générale de son approvisionnement énergétique.

7 – Les initiatives européennes en matière d'énergie – en dehors de la CEEA et d'Euratom – ont été fondées, des années 1990 aux années 2000, sur la réalisation des marchés intérieurs de l'électricité et du gaz, reposant sur des logiques de marché et de concurrence, cependant accompagnées de la définition d'obligations de service public ou, pour l'électricité, de service universel, dont l'essentiel repose sur des initiatives des États membres.

En fait, on constate que, compte tenu des caractéristiques spécifiques de l'électricité, il n'existe pas – et ne peut exister – de marché intérieur homogène et fluide mais des marchés régionaux, ce qui conduit à reposer la question des objectifs et finalités de l'Union de l'énergie.

8 – Dans la plupart des pays européens, on a assisté à la mise en place d'un « modèle industriel » intégré de l'électricité – production, réseaux de transport et de distribution, commercialisation – le plus souvent centralisé, avec un opérateur public disposant d'un monopole.

Aujourd'hui, on voit se développer des logiques de décentralisation et de territorialisation, en relation avec l'explosion des énergies renouvelables par nature territorialisées. Une tendance lourde structurante se développe reposant sur la volonté de maîtrise, d'autonomie, de réappropriation par les collectivités, d'auto-suffisance, de systèmes à énergie positive, avec le développement de politiques régionales, locales ou communautaires de l'énergie. Enedis souligne qu'on dénombre aujourd'hui en France près de 350 000 sites de production décentralisés.

9 – Entre la première directive électricité de 1996 et les paquets actuels, certaines « obligations de service public » ont été européanisées, élargies (cf. précarité et pauvreté énergétiques) ou sont devenues plus contraignantes, même si l'essentiel continue à relever des décisions des États membres.

Alors que l'Union européenne s'oriente vers une disparition des prix réglementés et veut faire relever la pauvreté énergétique des politiques sociales, le « socle des droits sociaux » adopté à Göteborg le 17 novembre 2017 précise que « toute personne a le droit d'accéder à des services essentiels de qualité, y compris l'eau, l'assainissement, l'énergie, les transports, les services financiers et les communications numériques. Les personnes dans le besoin doivent bénéficier d'un soutien leur permettant d'accéder à ces services ».

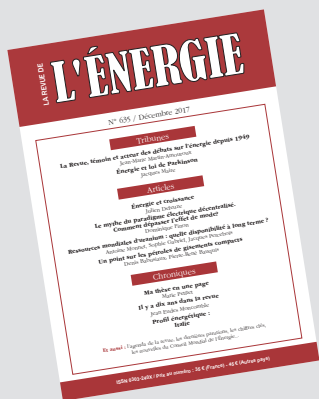
Ainsi se développe une nouvelle tension quant aux objectifs et au contenu de l'europanisation.

10 – L'électricité s'est développée en « réseau » maillé et interconnecté progressivement étendu à de larges territoires et intégrant le foisonnement des usages. Le réseau était en quelque sorte le « cœur de réacteur » de chaque système électrique pour en assurer la continuité et la sécurité.

On assiste à un double mouvement, d'une part d'extension géographique de la maille d'interconnexion, ce qui pose en Europe la question de son pilotage et de sa gouvernance qui ne peut rester de la seule compétence de chacun des États membres, d'autre part d'irruption sur le réseau d'électricité intermittente et d'initiatives très décentralisées. Cela conduit au besoin de redéfinir la fonction et l'organisation du réseau électrique pour faire converger les niveaux d'organisation – du local au continental – et les différents acteurs. Le réseau ne peut plus être le donneur d'ordres « dictatorial » qu'il a été, car il ne décide ni du vent ni du soleil !

Ces dix ruptures ne sont pas complètement synchrones et relèvent de logiques différentes. Mais elles interagissent et « forment système ». Elles conduisent à poser la question d'un dépassement de la notion de « transition » énergétique pour aborder celle d'une « révolution » énergétique, amenant à redéfinir des systèmes énergétiques fondés sur la démocratie, la gouvernance multi-niveaux et multi-acteurs.

S'ABONNER À LA REVUE



Contribuer à une meilleure compréhension des enjeux et des opportunités dans le domaine de l'énergie et partager les meilleures stratégies et politiques pour favoriser la transition vers des systèmes énergétiques plus durables

Je m'abonne à *La Revue de l'Énergie* pour l'année civile 2018 (6 numéros)
en ligne sur www.larevuedelenergie.com ou en remplissant ce formulaire :

- tarif France 210 € TTC (TVA : 5,5 %)
 tarif étranger 230 € TTC (TVA : 5,5 %)

M. / Mme Nom : Prénom :

Organisation :

Adresse :

Code postal : Ville : Pays :

Téléphone :

E-mail :

- ou Je joins un chèque à l'ordre de La Revue de l'Énergie.
 Je règlerai à réception de la facture.

Date : Signature :

Bulletin d'abonnement à envoyer à :

La Revue de l'Énergie – 12 rue de Saint-Quentin – 75010 Paris – France

Ou à : abonnement@larevuedelenergie.com

La revue est éditée uniquement en format papier à ce jour.

Des tarifs réduits (étudiants, retraités...) existent ; pour en bénéficier, écrire à :

abonnement@larevuedelenergie.com

Les informations recueillies sur ce formulaire sont enregistrées dans un fichier informatisé par *La Revue de l'Énergie* pour la gestion de votre abonnement. Conformément à la loi « informatique et libertés », vous pouvez accéder aux informations vous concernant, les rectifier et vous opposer à leur transmission éventuelle en écrivant à la rédaction à : redaction@larevuedelenergie.com

www.larevuedelenergie.com