

Notre système énergétique est-il adapté au monde qui vient ?

« Un autre regard sur l'Énergie »

Annexe 2 :

Les caractéristiques (en bref) de notre organisation énergétique

Dossier introductif au colloque organisé par :



Les caractéristiques (en bref) de notre organisation énergétique

Notre architecture énergétique est datée, marquée du sceau d'une tradition pyramidale française qui vient de loin, et pas seulement dans ce domaine. Les lendemains de la Seconde Guerre Mondiale ont été ceux de la (re)construction d'infrastructures matérielles et administratives à même de mettre le pays sur la voie du développement et de l'accroissement du niveau de vie. Un fort consensus s'est dégagé pour remettre entre les mains de l'État les responsabilités énergétiques, au travers de la création d'EDF, de GDF, du CEA, des Charbonnages de France, précédant la création d'ELF (en 1960 au moment de la décolonisation, puis Elf-Aquitaine) après la Compagnie Française des Pétroles (CFP-Total) dès le milieu des années 20. Il faut reconnaître que, dans le contexte d'alors, les résultats ont été à la hauteur des attentes, dans une période sans limites autres que celles que nous nous sentions capables de déplacer.

Cette histoire a été suivie par celle où les compagnies privées dominent dans un univers ouvert à la concurrence, mais elle continue de marquer les esprits, au point que la re-nationalisation d'EDF en 2024¹ a été adoptée par un gouvernement libéral et plébiscitée à gauche. Comme un retour vers le bon temps ? Comme la remise sur les rails d'une intervention publique qui aurait disparu ? Ou comme le risque d'une nouvelle impasse alors que le monde énergétique en plein changement ? En effet, la plupart des innovations liées au paradigme énergétique naissant sont issues d'acteurs privés, de toutes tailles et de tous statuts, agissant souvent en marge du cadre politique national dominant pourtant censé penser le long terme et orienter les décisions structurelles du pays.

Quels sont les traits dominants de notre organisation ?

1. L'offre, à partir de quoi notre système est pensé, est marquée par la centralisation qui a prévalu pour tous les vecteurs énergétiques à partir de grands entreprises, privées ou publiques ou semi-publiques. Notre modèle centralisé d'après 1945 a en partie disparu ou s'est émoussé : les Charbonnages ont disparu, Gaz de France a été majoritairement privatisée dans ce qui est aujourd'hui Engie. Total puis Elf ont été totalement remis au privé. La taille des entreprises agissant dans les énergies fossiles en fait *de facto* des composantes d'un système centralisé, même si leurs stratégies peuvent diverger avec celle de l'État.

Quand bien même l'électricité représente seulement le quart de nos consommations, ce domaine marque *de facto* l'organisation du secteur énergétique tout entier. La centralisation initiale de notre système a été très nettement renforcée par la forte prégnance du nucléaire depuis le milieu des années '70. Les impératifs de sûreté, de sécurité, de connexion avec sa dimension militaire et le secret qui l'accompagne, sont tout désignés pour être mis entre les mains de l'État central et des entreprises qu'il contrôle : Jeumont-Schneider et Creusot-Loire sont entrés progressivement dans le giron étatique via Framatome, puis AREVA (sauvé de la faillite en 2015), puis re-Framatome et Orano. Ces choix ont mis notre système sur des rails dont il est difficile de s'extraire ou même de se distancier, renvoyant les voies critiques à leurs supposées utopies.

Les énergies renouvelables, par essence plus décentralisées ou réparties, en ont payé le prix fort. Si elles se sont développées depuis le début de ce siècle principalement, c'est grâce à des politiques publiques mises en place sous l'influence de l'Union européenne, offrant un cadre à l'initiative privée et territoriale sous toutes ses formes. A la différence de la timidité des

¹ <https://www.vie-publique.fr/loi/288132-edf-loi-du-11-avril-2024-visant-protoger-le-groupe-dun-demembrement>

investissements de l'entreprise historique EDF sur le sol national dans ce domaine, timidité jugée même trop généreuse en ce début 2026.

2. Dans tous les secteurs énergétiques, la prégnance de très grosses entreprises, étatiques ou non, marque notre paysage.

Une « culture du gros » dans le domaine énergétique s'est installée dans la politique, l'administration, dessinant un imaginaire dans la société tout entière. Dans les sphères décisionnelles, cette culture du « gros » fait passer pour quantité négligeable – et, disons-le, source d'ennuis inutiles - toute production répartie entre des unités petites et moyennes, voire domestiques. Une production électrique essentiellement réunie dans 19 (puis 18) centrales nucléaires regarde de haut l'arrivée de capteurs photovoltaïque, d'éoliennes ou de mini-hydraulique. Elle se marie peu avec la cogénération décentralisée à même de chauffer les villes. Elle laisse les besoins de chaleur comme un impensé en dehors de leur aptitude à absorber la production nucléaire via le chauffage électrique direct par exemple et plus récemment, de façon chaotique, avec les pompes à chaleur.

Les potentiels de bois-énergie, de géothermie, de chaleur solaire et de stockage associés ont été relégués dans une forme de marginalité. Les réseaux de chaleur ont dû attendre les années 2000 pour faire l'objet d'une attention plus soutenue, sous la pression des autorités locales, en particulier avec le *Fonds Chaleur*.

L'enjeu économique, financier et politique d'un secteur nucléaire érigé en pilier central de notre politique énergétique a toujours pris le pas sur les alternatives ou même des compléments ou une diversification de la production. Au point d'ignorer volontairement durant tant d'années l'émergence des nouvelles énergies renouvelables, de les avoir tolérées plus qu'appelées de leurs vœux, par-delà quelques périodes durant lesquelles des annonces parfois prometteuses ont été suivies de retour en arrière préjudiciables ou de statu quo. Et aujourd'hui, de rester timide devant les nouvelles possibilités offertes par le stockage, notamment en batteries, de productions variables d'électricité, préférant pointer les risques de modulation des réacteurs nucléaires liés à cette variabilité. A rebours du reste du Monde.

Cette centralisation s'est trouvée animée et renforcée par la formation d'une « élite énergétique », mono-formée, constituant le noyau dur des décisions industrielles et administratives et chevauchant les dirigeants politiques successifs. Naviguant entre des fonctions étatiques et privées, cette élite a en commun une certaine suffisance, une connaissance réduite de la société réelle et de sa diversité, peu de considération pour les échelons infra-étatiques et les élus locaux, ainsi que pour ses homologues en charge du logement, du transport ou de l'agriculture, tous secteurs consommateurs d'énergie, lesquels ne pèsent pas grand-chose à leurs yeux. Bien sûr, il y a des exceptions, mais elles demeurent marginales et plutôt liées à l'ouverture de certains individus.

3. L'émergence de la question climatique à partir des années '90, a permis de donner à la production nucléaire française une vertu de production sans émission de CO₂, quand bien même, son origine n'avait rien à voir avec cet objectif. Mais l'opportunité venait à point, quand bien même d'autres pays promoteurs de l'énergie nucléaire (Russie, Etats-Unis) ne sont pas du tout préoccupés par le sujet. La France s'est employée à Bruxelles, et depuis longtemps, à considérer l'énergie comme une composante du climat (« *Energy for Climate* », 2008) et rien de plus. En conséquence, elle est désireuse de soustraire sa politique énergétique de toute influence de l'Union européenne dans les énergies renouvelables.

Cette pression française a marqué des points en 2025, avec l'acceptation du concept de « neutralité technologique » qui vise à laisser les États-Membres responsables du choix de leurs moyens leur permettant d'atteindre les objectifs *climatiques*. Sans « s'embarasser » des renouvelables. Cet état de fait contribue à renforcer encore la centralisation, alimentant derrière un discours sur un mix électrique prétendument équilibré entre nucléaire et renouvelables, un discrédit de ces dernières.

Ceci dès lors que la réduction volontaire du parc nucléaire n'est plus envisagée, mais avec la certitude proclamée que tout ira bien, tant pour le parc existant dont la durée de vie devrait être prolongée que pour les nouveaux réacteurs, dont le design n'est toujours pas finalisé début 2026 alors même que les travaux ont débuté. Ce « réductionnisme climatique » de la question énergétique est lourd de conséquence, car il conduit à nier le caractère multi-dimensionnel d'une politique énergétique, et ainsi nous tenir à l'écart à la fois des grandes évolutions technologiques, de l'émergence de nouveaux acteurs ainsi que de nouveaux modes de gouvernance dans le secteur. D'ailleurs, l'invocation climatique n'est souvent qu'un appareil, une partie du lobby pronucléaire étant portée par des climato-négationnistes ou relayé par des décideurs qui savent très bien que les horizons de temps pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ne sont pas compatibles avec ceux de la construction de réacteurs nucléaires.

Au final, les approches « descendantes » de l'offre énergétique, de la production vers les lieux de consommation en passant par le transport et la distribution se heurtent à celles partant des besoins, recherchant leur satisfaction par des ressources locales dispersées et à des combinaisons (ou mutualisations) territoriales fécondes. Quand bien même celles-ci ne sont pas forcément les réponses à tout, elles demeurent marginalisées, sauf en de rares périodes politiques, comme celle qui avait permis de reprendre l'idée des TEPOS (Territoires à Energie Positive) portée par le mouvement associatif (CLER) avec les collectivités (AMORCE, Energy Cities).

4 **L'action sur la maîtrise de la demande** avait été inaugurée en tant que politique publique au lendemain des chocs pétroliers.

- **Les actions d'économie d'énergie** ont plutôt été pensées comme un moyen de passer un mauvais moment (en attendant la fameuse « sortie du tunnel promise par Jacques Chirac en 1974), que pour introduire de nouvelles politiques de long terme à même de transformer les approches traditionnelles. Les anticipations généreuses de consommations d'électricité qui avaient été faites à l'époque par EDF et le ministère de l'Energie l'ont prouvé en étant toujours rattrapés par une réalité des consommations beaucoup moins gourmande qu'espérée. Ces anticipations ont joué un rôle contre-productif, agissant comme un stimulant de la hausse des consommations, par exemple au travers de la promotion du chauffage électrique direct. Les mesures d'économie d'énergie ont néanmoins introduit des avancées dans les domaines législatif, réglementaire, normatif et informatif qui ont engendré une évolution des comportements des consommateurs, aidés en cela par des politiques incitatives. La création de l'Agence pour les Économies d'Énergies (AEE) en 1974, puis de l'Agence Française pour la Maîtrise de l'Energie (AFME) en 1982, et plus tard, en 1992, de l'ADEME a permis, par-delà des aléas conjoncturels, une certaine permanence de la politique de maîtrise de la demande – et des énergies renouvelables durant un demi-siècle. Mais l'ADEME, Agence de la Transition Écologique², est aujourd'hui malmenée par une partie du champ politique et des défenseurs d'une exclusivité nucléaire. Elle est

² <https://www.ademe.fr/>

accusée de « décroissance » au seul motif de questionner le volume des consommations énergétiques nécessaire et souhaitables pour atteindre les objectifs *zéro émission* fixés par l'État.

Cette politique de la maîtrise de la demande – quand bien même elle est présente dans le discours – n'a pas été à la hauteur des attentes et des nécessités, en dehors des améliorations de performance énergétiques des équipements domestiques, industriels ou tertiaires sous la pression de directives européennes.

La politique de rénovation énergétique des bâtiments est erratique et déboussole les acteurs. On a même modifié les coefficients de conversion d'énergie finale en énergie primaire pour « sortir » près d'un million de logement du statut de *passoire énergétique*. Idem pour les pompes à chaleur qui tardent à remplacer les chaudières fioul ou gaz en faisant l'objet de politique de soutien en *stop and go*. Ou les véhicules électriques qui demeurent à la traîne alors qu'ils sont censés remplacer le pétrole avec une efficacité énergétique nettement améliorée.

L'idée qu'une politique publique puisse consister à co-investir, avec les consommateurs, dans une réduction des consommations qui permette à la fois d'alléger le poids des infrastructures à construire et celui de la facture à payer par les ménages et les entreprises, reste encore étrangère aux décideurs. Selon eux, l'investissement dans l'énergie reste un investissement dans l'offre et non dans la maîtrise de la demande.

- **Les actions concernant la sobriété** ont surtout été réservées aux périodes de crises d'approvisionnement. Ce fut encore le cas en 2022, avec la politique du « col roulé » sensée contrebalancer le déficit de production nucléaire pour bien passer l'hiver. En dehors de ces situations de crise, la sobriété semble proscrite : elle fleure trop bon la décroissance aux yeux d'une partie des décideurs, ce qui la renvoie *ipso facto* au monde des cavernes. Ainsi, une étude commandée par l'ADEME sur la sobriété énergétique, datée de janvier 2024 n'a été mise en ligne qu'en... décembre 2025.

Une petite musique sur le ton de « *on ne consomme pas assez* » fredonne désormais à nos oreilles : les courbes de consommations ne suivant pas les prévisions généreuses. Relayée, voire composée par les responsables gouvernementaux, elle sert un raisonnement douteux : il faudrait consommer davantage, y compris en accueillant des data centres. Et pourquoi donc ? En réduisant le décalage entre les capacités de production électriques actuelles et les niveaux de consommation, on ferait augmenter les prix sur le marché de gros de l'électricité et ainsi aiderait EDF de financer ses investissements dans le « grand carénage » (pour les réacteurs existants) et les EPR2 (pour les nouveaux). Comme dans le même temps, il faudrait des prix bas pour améliorer le pouvoir d'achat des ménages et la compétitivité de l'industrie, ainsi qu'encourager l'électrification des usages, on touche de près une figure de gymnastique audacieuse.

Pourtant, tout ce qui concourt à réduire des consommations pour un usage donné est un progrès, et non une régression. C'est un plus pour notre résilience. On s'en souviendra peut-être lors de la prochaine crise d'approvisionnement quand on se demandera pourquoi on avait relâché cette politique... On le voit, il y a loin d'*actions* sur la demande à une *politique* de la demande. En vérité, celle-ci n'a encore jamais eu lieu.

- **Ce sont les actions concernant le déplacement des périodes de consommations électriques** dans la journée qui semblent susciter le plus d'engouement. Elles ont l'avantage

de lisser la demande, d'éviter les pics de demande élevés qui coûtent cher à la fourniture électrique et à son transport, et de favoriser l'utilisation de l'électricité aux moments où celle-ci est abondante, notamment en milieu de journée avec la production solaire. On retrouvera ces avantages avec la recharge des véhicules électriques. Il s'agit donc de consommer plus intelligemment pour une économie financière collective et individuelle. Cependant, ces actions n'altèrent nullement la consommation en volume dont la maîtrise doit demeurer un objectif, y compris dans le cadre d'une électrification des usages.

5 Du côté des prévisions de consommation, on a également du mal à y voir clair. On sait par expérience que les prévisions de consommation ont toujours été surévaluées. *Global Chance* a régulièrement mis en évidence et critiqué ces évaluations généreuses et l'histoire a plutôt donné raison aux auteurs de ces études³. RTE a été longtemps extrêmement prudent jusqu'à la fin des années '2010 sur les perspectives de croissance des consommations d'électricité, ce qui lui a été reproché au risque de passer dans les milieux de l'électricité pour une organisation malthusienne.

Il a fallu attendre les scénarios *Futurs Énergétiques 2050* publiés en 2021 et complétés en 2022 pour que RTE anticipe un accroissement très significatif (+ 35% entre 2020 et 2050) des consommations électriques – avant même la montée d'adrénaline relatives aux futures consommations de l'IA et des data centers. S'appuyant sur des estimations des coûts de construction des nouveaux réacteurs très optimistes, il a donné au Chef de l'État les éléments qu'il attendait pour prononcer en février 2022 son *Discours (électoral) de Belfort*, qui depuis constitue la référence politique, administrative et industrielle⁴ sans qu'elle ait été discutée en encore moins décidée en aucun autre lieu. Une approche critiquée par *Global Chance* à l'époque, les surestimations de consommation étant récurrentes depuis des décennies lorsqu'il s'agit de justifier des investissements lourds... que les consommateurs sont priés de payer ensuite sur leurs factures.

Quatre ans plus tard, en 2025, les consommations électriques étaient stagnantes ou en baisse, en France (depuis une quinzaine d'années) comme en Europe, loin des prévisions qui avaient servi à justifier de nouveaux investissements nucléaires. Et les prévisions, désormais officielles, ne prévoient pas de retournement à court terme. D'où une réévaluation des anticipations de consommation moins généreuses et dont les énergies renouvelables et les acteurs qui les portent pourraient être les premières victimes, faute d'avoir fermé des réacteurs ou en avoir « mis sous cloche » certains afin de les réutiliser ultérieurement si nécessaire.

³ Par exemple : <https://global-chance.org/La-prevision-de-la-consommation-d-electricite-en-France-bilan-et-perspectives>

⁴ <https://www.vie-publique.fr/discours/283773-emmanuel-macron-10022022-politique-de-lenergie>