LETTRE GÉOPOLITIQUE DE L'ÉLECTRICITÉ

La Lettre « Géopolitique de l'Electricité » est la seule publication sur ce thème en langue française. Elle est mensuelle. Nous n'avons aucun objectif militant. Nous tentons d'approcher la vérité, en décrivant par des données objectives le passé proche et l'actualité des secteurs électriques ainsi que leur contexte. Les prévisions concernant 2020, 2035, voire 2050, ne nous intéressent que pour l'étude de leur cohérence avec le présent et les évolutions récentes. Nos études sont inédites. Elles utilisent des données provenant des instituts de statistiques ainsi que celles des acteurs du terrain : réseaux de transport, compagnies d'électricité, rapports officiels, associations professionnelles ou ONG.

Lettre n°89-30 janvier 2019

--Vous pouvez **recevoir notre Lettre** par simple demande par e-mail à :

geopolitique.electricite@gmail.com

-ou en vous inscrivant sur notre site

www.geopolitique-electricite.com

Directeur de la Publication: Lionel Taccoen
Rédactrice en chef : Emma Legrand

Le secteur électrique européen : les deux échecs.

Le secteur électrique européen s'est profondément transformé depuis vingt ans, suite à l'introduction de la concurrence et à la mise en œuvre de la politique climatique. L'étude montre que la concurrence en électricité ne peut venir que de la concurrence à la production, elle-même conditionnée par la possibilité de faire évoluer les installations de production, ce qui exige des investissements. C'est ici que la politique de la concurrence se télescope avec la politique climatique, qui prévoit une politique étatique de développement des renouvelables, rendant non rentable tout investissement non subventionné. Le résultat est que « la concurrence par les prix reste marginale », comme l'indique le Président de la Commission française de la Régulation de l'Energie. En ce cas, quelle est son utilité?

Depuis 2014, les émissions de gaz carbonique liées à l'énergie augmentent. L'Europe a trop misé sur les renouvelables, en les réduisant de plus au solaire et à l'éolien. Seule une politique basée sur un coût plus élevé de la tonne de CO_2 permettra une politique climatique en obligeant à la sortie du charbon et au dosage optimum entre les sources d'énergie décarbonées. Sinon, la politique climatique européenne continuera à être en échec.

Le secteur électrique européen: les deux échecs

I. La politique de concurrence

La concurrence n'est pas une fin en soi. « La politique de concurrence [européenne] vise ... à élargir l'offre pour les consommateurs, à faire baisser les prix et à améliorer la qualité des biens et des services »[1]. Hors des Etats pratiquant une économie administrée, c'est bien de cette façon qu'est défini le but de la concurrence. Dans l'Union européenne où la fiabilité de la fourniture d'électricité est généralement bien assurée, le consommateur considère que le niveau de sa facture représente l'essentiel de son intérêt. C'est donc à l'aune de son impact favorable sur les factures que nous jugerons la réussite d'une « concurrence contribuant au bien-être collectif » (traduction libre de la « fair competition » anglo-saxonne).

A) La concurrence en électricité : d'abord la production.

Les services publics dans l'économie de marché traditionnelle.

Adam Smith (1723-1790) théoricien du libéralisme, mettait hors concurrence les « biens publics », activités bénéficiant à l'ensemble de la société et exigeant généralement des investissements lourds à long terme (à l'époque les routes, les ponts…). Le libéralisme, pendant longtemps, considéra que ces « biens publics », ancêtres de nos services publics, relevaient de l'Etat qui pouvait les concéder. Le progrès technique multiplia ces domaines considérés hors marché. Les fournitures d'électricité en firent partie. Les états adeptes de l'économie de marché en confiaient la charge à des entreprises privées ou publiques, soumises à des cahiers des charges et contrôlées par l'administration. Un modèle courant était une entreprise intégrée (production, transport distribution). Dans le cas d'EDF, une remarquable optimisation économique avait été mise en place par Marcel Boiteux (qui dirigea l'entreprise durant plus de vingt ans) à partir des travaux de Maurice Allais (1911-2010), Prix Nobel d'économie (1988). Elle se déclinait, entre autres, par « une tarification visant à mettre en place une planification de long terme [des investissements] qui s'appuie sur des prix de marché pour discipliner les consommateurs »[2].

Le réexamen des services publics et le rôle de la concurrence.

Des libéraux plus radicaux, au XXème, siècle voulurent introduire la concurrence dans ce qui était considéré comme des « services publics ». Frappé par les dérives totalitaires de certains Etats (nazi et stalinien), Friedrich Von Hayek (1899-1992) Prix Nobel en 1944, milita pour un Etat minimum désengagé le plus possible des activités économiques[3]. Au-delà de la limitation du pouvoir de l'Etat, on peut estimer aussi que le temps était venu de réexaminer le rôle de la concurrence ce qui était considéré comme service public à une époque très différente de celle d'Adam Smith.

L'introduction de la concurrence dans le secteur des télécoms est une réussite indéniable. Examinons le cas de l'électricité. Une directive européenne promulguée en 1996 introduisit la concurrence entre fournisseurs d'électricité. Le temps de transcription en droit national fit que l'on peut estimer que la fin des monopoles en électricité coïncida avec l'arrivée du nouveau siècle.

La concurrence essentielle : celle entre producteurs.

---

[1] Commission européenne« Comprendre les politiques de l'Union Européenne »-« Concurrence »

[2] Cf. Guillaume Yon. « L'économicité d'EDF ». Politix 2014/1(N°105).

[3] Son livre « La route de la servitude » fut un best-seller (600 000 exemplaires). Traduit en français chez PUF.

Pour l'électricité, le critère de réussite de la concurrence est l'impact sur les factures. Ces factures ont trois parts, les *taxes et assimilées*, l'*acheminement* du courant et la *fourniture* proprement dite. Comme il n'est pas question d'entretenir plusieurs réseaux d'acheminement d'électricité, la concurrence ne peut porter que sur la fourniture du courant. En France, le coût correspondant est de l'ordre de 35% et comprend les *coûts de production*, les *frais de commercialisation* et la *marge bénéficiaire*. Ailleurs en Europe, ces chiffres peuvent être un peu différents, dus à d'autres niveaux de taxes. Ainsi la Région belge Bruxelles Capitale affiche une part du coût de fourniture de 46,5% pour les PME, la taxe « renouvelables » étant basse. En général, les coûts de production représentent, et de loin, la part la plus importante de ces coûts de fourniture, environ les ¾. Nous conclurons :

La concurrence en électricité est d'abord entre producteurs.

B) L'irruption des politiques climatiques.

Quels ont été les résultats de cette mise en concurrence ? Au niveau européen, la concurrence imaginée par les rédacteurs de la directive de 1996 a été rapidement perturbée. Le temps de transcrire le texte européen dans les législations nationales, puis de les mettre en œuvre, un autre objectif est apparu : la lutte contre le réchauffement climatique. En effet la plus grande part des émissions de gaz à effet de serre provient de l'utilisation de l'énergie.

Les politiques climatiques imposèrent un retour de l'économie administrée dans l'énergie dès le début du XXI éme Siècle.

L'Union européenne mit l'accent sur deux moyens : l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, avec des aides financières ou non (priorité d'accès au réseau) et des objectifs contraignants. Dès 2006, les investissements dans les renouvelables en Europe atteignirent leur niveau actuel, c'est-à-dire significatifs par rapport aux financements relatifs aux autres énergies. Dans le cas de l'électricité, ils devinrent rapidement prépondérants. En effet, une mutation capitale apparut dans la répartition des investissements dans les différentes sources renouvelables. En 2006, les investissements dans l'éolien et le solaire représentaient 55% des investissements mondiaux dans les renouvelables. En 2017, ces investissements représentaient 95% du total. Voici la répartition des investissements en Europe pour les différentes sources renouvelables en 2017 (milliards de $)[4] :

Source	Solaire	Eolien	Bioénergie +déchets	Géothermie	Petite hydro	Marine	Total
Investis.	10,8	28,0	1,6	0,2	0,2	0,1	40,9
%	26,5%	68,5%	4,0%	0,4%	0,4%	0,2%	100%

Les investissements dans le solaire et l'éolien représentent désormais 95% des investissements dans les renouvelables en Europe. Leurs caractéristiques sont l'intermittence et la production quasi-exclusive d'électricité. En conséquence, l'électricité est le domaine privilégié d'une politique climat-énergie. Comme ils relèvent, sauf exceptions, de l'économie administrée et que leurs investissements sont devenus largement prépondérants, comment estimer l'impact de la concurrence à la production ?

C) Concurrence à la production : l'exemple britannique (1990-2003).

Le Royaume-Uni a été précurseur dans le domaine de la concurrence entre fournisseurs d'électricité. Préparé par le Gouvernement de Mme Thatcher, la concurrence fut mise en place en mars 1991. ***Jusqu'en 2003, l'importance des renouvelables resta faible*** (moins de 4% de la production totale d'électricité). On peut considérer que ***jusqu'à cette date, l'économie de marché resta prépondérante***. L'organisme public chargé jusque là de la production d'électricité, le CEGB, fut démantelé pour laisser la place à deux entreprises privées en concurrence, tandis que d'autres sociétés étaient invitées à construire des centrales et à devenir ainsi des IPP (Independent Power

[4] "Global Trends in Renewable Energy Investments Report 2018"-ONU UNEP- Bloomberg- Frankfurt School.

Producers). Ne resta public que le parc nucléaire (British Energy, plus tard acquis par EDF). On constate que c'est bien en priorité une concurrence à la production qui fut organisée.

Nous constatons des modifications rapides du parc de production britannique :

- le charbon, qui fournissait les 2/3 de l'électricité en 1990 tomba à 35% en 2003. Un certain nombre de centrales obsolètes furent fermées, et d'autres modernisées.
- le gaz, presque inexistant en 1990, dépassa le charbon en 2003, avec une part de 37%[5].

L'impact sur les factures fut rapide : un Rapport de la Chambre des Lords indique : « L'introduction de la concurrence … eut un effet sur la facture moyenne domestique, qui diminua de 489 £ en 1991 à 333£ en 2003 » (valeur de la £ en 2010). « Si le but était une énergie bon marché, alors pour ce qui concerne les avantages du marché sur planification, nous voyons les résultats »[6]. D'où est venu ce gain pour le consommateur ? Les coûts de production d'électricité (hors coût du CO_2) proviennent de trois postes : ***l'investissement lié à la centrale***, le ***prix du combustible*** (s'il y en a) et ***l'exploitation*** hors achat de combustible. Pour un parc de production donnée, la concurrence vient très peu de la gestion des centrales proprement dite (hors combustible)[7].La concurrence provient de l'amont. Elle est liée à la capacité à faire ***évoluer le parc de production*** afin de bénéficier des innovations technologiques et de l'évolution du prix des combustibles.

Une concurrence à la production a un impact sur les factures. Elle exige une possibilité d'évolution du parc, donc des investissements.

D) Le marché européen de l'électricité et les investissements.

Dans un secteur admettant une part importante d'économie administrée, la main invisible de ce marché est quelque peu désorientée. Les prix de marché peuvent évoluer de façon différente des factures des consommateurs, alors que l'objectif reste la satisfaction de celui-ci. Néanmoins, cette main invisible donne un signal persistant : les investissements restent non rentables. Les renouvelables subventionnés et à développement programmé conduisent à des signaux défavorables à de nouveaux investissements hors renouvelables. Récemment (fin 2018) une nouvelle fois les électriciens européens ont rappelé: ***« Les conditions actuelles du marché ne permettent pas la construction de nouvelles centrales, ni d'installation de stockage d'électricité »[8].*** L'évolution des parcs non renouvelables actuels se limite à la fermeture de centrales, mouvement amorti par la nécessité d'en maintenir en état de marche du fait de l'intermittence du solaire et de l'éolien. Lorsque de nouvelles centrales non renouvelables sont envisagées, des aides sont exigées. Le dernier exemple est l'important parc à gaz voulu par le gouvernement belge en 2018 et que les électriciens locaux refusent de construire sans une loi leur accordant des subventions.

Pas d'investissements. Donc pas d'effet de concurrence à la production. Donc pas d'effet sur les factures. « Je crains que le degré d'intervention de l'Etat actuel … nous rapproche plus du modèle nationalisé … que d'une économie de marché » (Dieter Helm)[6]

La concurrence entre fournisseurs d'électricité, limitée aux frais de commercialisation, n'a qu'un faible impact sur les factures. Elle ne pousse pas à la modernisation du parc de centrales.

E) Le cas français.

Examinons les deux postes, où hors la marge de bénéfices, la concurrence peut jouer :

Frais de commercialisation : de 2012 à 2016 : la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) a accepté qu'Enedis aide financièrement les nouveaux fournisseurs de gaz et d'électricité ayant moins de 1 750 000 clients finaux. La raison était un handicap sur les frais de

[5] [5] IEA- Statistics « Global Energy data at your fingertips ».

[6] House of Lords-Select Committee on Economic Affairs-« The price of power: reforming the electricity market ».2016-2017. La seconde partie de la citation vient du Professeur Dieter Helm, conseil des pouvoirs publics britanniques.

[7] Cf. par ex. l'étude générale de Jean Marc Jancovici dans son blog-« Quel est le vrai coût de l'électricité »

[8] Signé entre autres par les associations allemandes, autrichiennes, françaises, néerlandaise, suédoises…Voir « Sicherung der europäischen Stromversorgung : Gemeinsamer Appell »-sur le site de BDEW (l'association allemande).10/10/2018.

commercialisation dû au faible nombre de clients, vis-à-vis d'EDF. Disposition annulée par le Conseil d'Etat[9]. De toute façon, les frais de commercialisation ont un impact faible sur les factures (5-7%).

Production : Les pouvoirs publics ont mis en place un dispositif dit ARENH (Accès Régulé à l'Electricité Nucléaire Historique) mettant à la disposition des nouveaux fournisseurs une part du courant du parc nucléaire à un prix sensé ne pas léser EDF tout en permettant à ses concurrents de se constituer une clientèle et donc d'acquérir une capacité d'investir. Durant quelque temps, les nouveaux entrants ont pu acheter de l'électricité sur les marchés dont les prix étaient tirés vers le bas par les renouvelables subventionnés. L'annonce de la réforme du marché carbone décidée au début de 2018 a poussé à la hausse les prix des marchés. Ce qui fait qu'aujourd'hui le dispositif dit ARENH, devient indispensable aux concurrents d'EDF. ***En 2018, les 2/3 de l'électricité vendue par les fournisseurs alternatifs provenaient du parc nucléaire d'EDF***[10]. Malgré cet important coup de pouce aux concurrents de l'opérateur historique, la Commission de Régulation de l'Energie, constate que la véritable concurrence, celle au niveau de la production ne décolle pas :

« Le retour d'expérience montre que l'ARENH … ne semble pas en mesure … de développer la concurrence en amont [pour la production] … cette situation ne semble pas devoir évoluer »[11].

Les concurrents d'EDF ont pu, profitant des prix bas du marché dus aux renouvelables subventionnés par ailleurs, faire état d'offres de prix intéressants. Mais, à part des installations solaires et éoliennes subventionnées, ils ont très peu investi dans des installations de production. Maintenant que les prix de marché se placent au-dessus de celui du courant nucléaire, le développement des fournisseurs alternatifs sera lié à leur accès à l'ARENH. Que ce soit aujourd'hui, avec cette dépendance au parc nucléaire, ou avant lorsque les prix de marché était tirés par le bas par les renouvelables, aucune concurrence à la production n'a été observée en France. Si l'on ajoute une concurrence semble-t-il limitée et difficile sur les coûts de commercialisation dont l'impact potentiel est faible, le constat est que le coût global de l'électricité en France n'a pas été affecté par la politique de concurrence. La redistribution de centrales existantes déjà réalisées (Compagnie Nationale du Rhône transmise à Engie) ou envisagée (barrages hydrauliques d'EDF) ne peut amener une concurrence efficace à la production. Nous avons déjà noté que la concurrence au niveau de la gestion propre des installations existantes n'amenait que des gains négligeables.

En Europe, la politique climatique a fait du secteur électrique un domaine d'économie administrée où comme dit le Président de la CRE « la concurrence par les prix reste marginale »[12]. Impact sur les prix marginal…aucun signal pour les investisseurs. Le maintien de la politique de concurrence est une question qui se pose.

II. La politique énergie-climat : d'abord l'électricité.

A) L'Union Européenne : l'objectif hors de portée

Le 5 mars 2015 : Communiqué du Conseil des Ministres de l'UE :

« L'UE et ses Etats membres s'engagent conjointement à un objectif contraignant de réduction des émissions de gaz à effet de serre d'au moins 40% d'ici 2030 par rapport à 1990 ».

Cet objectif envoyé aux Nations-Unies semblait facile à atteindre. L'UE avait réduit en 24 ans (1990 à 2014), ses émissions de 23%. En 40 ans, une réduction de 40% serait sans problème, compte tenu des importants programmes d'efficacité énergétique et de renouvelables mis en œuvre

[9] La délibération de la CRE est du 26/7/2012-L'Arrêt du Conseil d'Etat du 13/7/2016, n°388150

[10] CRE-Observatoire des marchés de détail-T3- Estimation fournisseurs alternatifs pour 2018, 148,5 TWh dont 96,4 TWh provenant du parc nucléaire EDF.

[11] Commission de Régulation de l'Energie(CRE)-Evaluation du dispositif ARENH-18/1/2018-p.5

[12] Carenco-Président de la Commission de Régulation de l'Energie-Le Monde-26/10/2018.

qui allaient doper le rythme de décroissance des émissions. D'ailleurs, le texte officiel transmis parlait d'une réduction « de 40% minimum ». L'avenir de la politique climatique de l'UE paraissait radieux.

Le 20 octobre 2015 (quelques jours avant la COP21) : Communiqué de la Commission et de l'Agence Européenne de l'Environnement :

Le texte indique, sans explication que l'objectif de diminution de 40% ne pourra pas être atteint, sauf modification profonde de la politique énergie-climat. Le rythme de baisse des émissions allaient fortement ralentir. Cette annonce allait être confirmée bien au-delà de son pessimisme.

Depuis 2014, les émissions de l'UE ne baissent plus.

Voici les émissions de gaz carbonique liées à l'énergie, en millions de tonnes depuis 2014[13] :

Année	2014	2015	2016	2017 (est.)
UE	3223	3258	3238	3296

La Commission Européenne et son Agence de l'Environnement avaient prévenu que le rythme de baisse des émissions allait fléchir. Elles ont, en fait, cessé de baisser dès 2014. Elles ont augmenté de 2,3% de 2014 à 2017.

B) Les sept pays les plus émetteurs (CO2 lié à l'énergie).

Afin de comprendre ce phénomène d'augmentation des émissions de CO_2 depuis 2014, examinons le cas des pays les plus pollueurs. Sept pays émettent 77,5 % du CO_2 de l'UE. Voici leur part et les variations de leurs émissions de 2014 à 2017 [14] :

Etat membre	Allemagne	Royaume Uni	Italie	France	Pologne	Espagne	Pays Bas
% émissions	23,0%	11,2%	10,7%	10,0%	9,8%	7,7%	5,0%
Variations 2017/2014	**+1,0%**	**-11,5%**	**+4,1%**	**+5,9%**	**+8,9%**	**+9,6%**	**+7,6%**

Nous constatons que tous les pays cités augmentent leurs émissions sauf le Royaume-Uni qui réalise une performance remarquable. Sans le R-U, les émissions de l'UE passeraient de 2 806 millions de tonnes de CO_2 pour l'énergie en 2014 à 2 928 millions en 2017, soit une augmentation de 4,3%.

C) Le Royaume-Uni, l'explication :

Ce pays a diminué fortement ses émissions : de 11,5% en trois ans à consommation primaire quasiment égale. Voici les variations du ***mix énergétique*** britannique en trois ans[15] :

Source	Charbon	Pétrole et Prod. Pét.	Gaz	Bioénergies et déchets	Electricité Primaire	Divers	Total
2014	31 428	72 805	66 409	10 666	17 457	2 203	200 966
2017	9 470 (-70%)	76 385 (+5%)	75 377 (+13,5%)	15 969 (+49,7%)	20 924 (+20%)	1 965	200 090 (-0,4%)

L'évolution du ***mix électrique*** complète le tableau (en TWh) :

[13] Cf. Eurostat : tableau env_gge_air pour 2014-2016 et pour 2017-communiqué du 4 mai 2018
[14] Idem
[15] UK Gov. Depart.for Business, Energy & industrial Strategy – Digest of UK Energy Statistics (DUKES) 2015 et 2018

Source	Charbon	Gaz	Nucléaire	Solaire + éolien	Autres renouvelables	Divers	Total
2014	100	101	63,5	36	22,5	11,5	335
2017	22,5 (-77,5%)	136,5 (+35%)	70,5 (+20%)	61,5 (+71%)	32 (+42%)	13	336 =

De ces tableaux on tire les raisons de la forte chute des émissions :

- ***la forte baisse de la consommation de charbon est le facteur essentiel.*** C'est dans le secteur électrique, qui utilisait encore en 2017, 62% du combustible consommée dans le pays, que cette évolution a principalement eut lieu.
- ***le charbon a été remplacé par moitié par le gaz (moins émetteur) et les renouvelables.*** L'apport nouveau des renouvelables s'est réparti (pour l'énergie et non la seule électricité) par moitié entre les bioénergies et déchets d'une part, et le solaire et l'éolien d'autre part.
- ***le nucléaire a maintenu son niveau de fourniture.*** L'augmentation observée entre 2014 et 2017 n'est pas significative et est due à une disponibilité faible et ponctuelle en 2014.Le Royaume-Uni n'a pas eu à remplacer le nucléaire par les renouvelables(le gain serait nul) ou par le gaz (ce qui aurait augmenté les émissions).

Le Royaume-Uni est en train de sortir du charbon. Il s'agit de l'axe essentiel de sa politique climatique de 2014 à 2017. C'est le seul pays parmi les sept plus pollueurs qui a choisi cette option.

D) L'Union européenne sans le R-U : l'explication.

. Les émissions de CO2 liées à l'énergie sont étroitement liées à l'utilisation des énergies fossiles. Voici leur valeur en 2014 et 2017 pour l'Union Européenne ***sans le Royaume Uni*** (consommation primaire, en millions de tep)[16] :

Source	Prod. Pétroliers	Gaz	Charbon	Total Fossiles	Toutes sources
2014	521,3	286,0	237,3	1044,6	1416,8
2017	569,1	333,7	225,3	1128,1	1498,0

La consommation d'énergie de l'UE sans le Royaume Uni a augmenté de 81,2 millions de tep soit 5,7% en trois ans. Cette augmentation a conduit à une augmentation presque égale de la production issue des combustibles fossiles (83,5 millions de tonnes). En conséquence la part des combustibles fossiles est passée de 73,7% à 75,3% soit une augmentation de 1,6%. Certes l'apport du charbon a légèrement diminué. Mais rien à voir avec le processus de sortie du charbon du Royaume Uni. Même si le gaz, à consommation égale, n'émet que 40% du CO2 du charbon, l'augmentation importante de son utilisation a amené une hausse des émissions de CO2.

Pourquoi les énergies renouvelables n'ont-elles pas été capables de pourvoir à l'augmentation de la consommation d'énergie de l'UE ? Solaire et éolien à eux seuls ont été l'objet de plus de 600 milliards d'euros depuis le début du siècle sur le Vieux Continent.[17]

Pour l'ensemble de l'UE, les statistiques de BP[16] indiquent un apport supplémentaire des énergies renouvelables de 26,5 tep de 2014 à 2017, les statistiques d'Eurostat menant à des chiffres inférieurs. Solaire et éolien n'ont apporté ensemble que moins d'une dizaine de tep supplémentaires. Comme l'année 2017 a été mauvaise pour l'hydraulique et que le nucléaire a baissé légèrement sa production, la part des énergies décarbonées a baissé légèrement et celle des énergies fossiles a cru.

En 2016, solaire et éolien ont généré ensemble 2,15 % de la consommation primaire de l'UE[18]. En prenant une augmentation de 25% en deux ans, cela amène leur part encore au-dessous

[16] Eurostat n'ayant pas publié les données pour 2017, nous utiliserons celles de « BP- Statistical review of world energy 2016 et 2018 » qui fournissent des chiffres estimés pour 2017. Le lecteur se rapportera aux définitions respectives pour comparer les chiffres des autres sources, dont l'utilisation ne modifierait pas nos conclusions.

[17] Cf. « Global trends in renewable energy investment 2018 »-UNEP, Bloomberg, Frankfurt School.

de 3% en 2018. La confusion entre énergie et électricité fait conclure, de façon erronée, à un rôle majeur possible du solaire et de l'éolien. Ces deux énergies se montrent incapables de compenser de faibles augmentations de consommation, ou de remplacer une autre source d'énergie notable.

Nous pouvons désormais expliquer l'augmentation de 4,3% des émissions de CO2 liées à l'énergie de l'UE sans le Royaume Uni :

Plaçons nous d'abord hors tout gain lié à l'efficacité énergétique.

-La croissance de la consommation de 5,7% conduit alors à une augmentation identique des émissions (5,7%).

-En première approximation, admettons que la répartition au sein des énergies fossiles des trois combustibles (gaz, charbon et pétrole) n'a pas changé. La part totale des énergies fossiles ayant augmenté de 1,6%, cela conduit à une augmentation identique des émissions (1,6%).

-Hors gain d'efficacité énergétique, les émissions auraient cru de 5,7% (augmentation de la consommation) additionnés de 1,6% (augmentation de la part des fossiles) soit 7,3%.

-Nous devons retirer le gain lié à l'efficacité énergétique. Celui-ci fut de l'ordre de 2,5% pour les deux premières années de 2014 à 2016, puis il chuta à 0,5% de 2016 à 2017[19]. Au total, de 2014 à 2017, le gain a donc été de 3%.

Cela nous amène à une augmentation des émissions de l'Union européenne sans le R-U de 7,3% (augmentation de la consommation + augmentation de la part des fossiles) moins 3% (gain lié à l'efficacité énergétique). Donc de 4,3% entre 2014 et 2017 : ***exactement le chiffre observé (§ II).***

Les gains dus à l'efficacité énergétique dans l'UE sont insuffisants. Dès que la croissance économique dépasse un seuil bien faible (1 à1,5%) la consommation d'énergie augmente, toutes choses égales par ailleurs. Les augmentations de production des énergies renouvelables, et en particulier celles du solaire et de l'éolien se sont révélées largement incapables de fournir des apports significatifs

.

Miser principalement sur l'éolien et le solaire conduit à l'échec.

E) Une embellie en 2018?

Il est possible que dans l'UE, on observe une baisse de la consommation d'énergie en 2018.

Ainsi, en Allemagne, le plus fort émetteur de l'U.E., on s'attend à une forte baisse de la consommation d'énergie (5,1%) en 2018 par rapport à 2017. L'association locale des énergéticiens (AGEB) l'attribue à des prix élevés, à des gains d'efficacité énergétique, mais probablement encore plus ***à une année particulièrement chaude***. Cette baisse s'est répercutée essentiellement sur l'utilisation des énergies fossiles, les renouvelables bénéficiant de priorités de fournitures. Voici les variations du mix énergétique de 2017 à 2018 (en pétajoules)[20] :

Source	Charbon	Lignite	Gaz	Pétrole	Nucléaire	Renouv.	Divers	Total
2017	1487	1508	3242	4698	833	1781	45	13594
2018 (variation)	1301 (-186)	1479 (-29)	3034 (-208)	4395 (-303)	830 (-3)	1808 (+27)	53 (+8)	12900 (-694)

La baisse de la part des combustibles fossiles a été de 726 pétajoules, elle est due pour 694 pétajoules à la diminution de la consommation, et seulement pour 27 pétajoules aux renouvelables (moins de 5%) (Divers : 8 pétajoules). On notera une baisse très faible du lignite, seul combustible non importé et très polluant. L'augmentation faible de l'apport des renouvelables en 2018 par rapport à 2017 (+1,5%) est due à la stagnation de l'ensemble de la bioénergie. Celle-ci fournit plus de la moitié de l'apport renouvelables Outre Rhin (960 pétajoules) mais semble avoir atteint ses limites. Désormais, l'apport supplémentaires des renouvelables en Allemagne se résume à celui de l'éolien et du solaire. Ces deux sources ont fourni(en 2018), 4,7% de l'énergie consommée (Solaire : 1,5%, éolien : 3,2%. Pas plus que pour l'UE, leur apport n'est pas à l'échelle du problème.

[18] Cf. Eurostat, tableau nrg_110a- Solaire plus éolien : 37 millions de tep en 2016 sur un total de1640 millions.

[19] 2015 et 2016, tableau sdg_07_30. Eurostat, 2017:« Global Energy & CO2 Status Report 2017 » Int. Energy Agency.

[20] L'AGEB utilise non la tonne equivalent pétrole comme unite d'énergie mais le joule et ses multiples… ce qui est légal!

La plus faible utilisation des combustibles fossiles entraîne une baisse importante des émissions de CO2 (6% ou plus) en Allemagne en 2018 par rapport à 2017. La cause essentielle est la baisse de la consommation et non les renouvelables, progressant très peu.

Hans-Joachim Ziesing, conseiller du Gouvernement fédéral, indique que la baisse de la consommation est largement due à des effets ponctuels et met en garde « contre le fait de croire qu'il s'agit d'une nouvelle tendance »[21]. On note, comme pour l'UE, le faible impact du solaire et de l'éolien. Ce serait un comble si la cause principale de la baisse de la consommation et des émissions de CO2 était <u>due principalement au réchauffement climatique</u> ayant provoqué des températures élevées en 2018, baissant les besoins de chauffage.

En résumé, pour la politique énergie-climat:

- **L'Union européenne a émis en 2017 plus de CO_2 lié à l'énergie qu'en 2014, et il est peu probable qu'en 2018 il en soit autrement, même si une baisse pourra être observée (du fait d'une température plus clémente ?).**

  Solaire et éolien recueillent désormais 95% des investissements destinés aux renouvelables. Ils ont fourni en 2018 15% de l'électricité européenne[22], probablement moins de 3% de l'énergie. Ceci malgré plus de 600 milliards d'euros d'investissements depuis 2006. Elles doivent continuer leur croissance mais ne suffiront pas, et de loin, à décarboner l'énergie européenne. Plutôt que de faire des plans sur la comète, ce qui est le résultat habituel des prospectives visant l'an 2050, il serait préférable de se viser le moyen terme et de considérer que l'essentiel est d'augmenter notre efficacité énergétique et de diminuer la part des énergies fossiles:

  a) **Il est nécessaire de mieux comprendre les processus d'efficacité énergétique, car les investissements correspondants sont énormes et leurs résultats ne sont pas toujours à la hauteur des prévisions. L'UE possède un remarquable outil à ce sujet : le projet Odyssée-Mure, coordonné par l'Ademe.**
  b) **La sortie du charbon est une priorité. A moyen terme, il peut être remplacé par le gaz.**
  c) **Le développement du nucléaire (qui a fourni en 2018 22% de notre électricité[(22)], bien plus que le tandem solaire+éolien) et des renouvelables doit se faire simultanément. La diminution de l'apport du nucléaire est une erreur.**

- **Deux signes d'espoir :**

  a) **Le Commissaire à l'Energie européen a déclaré en novembre 2018 : « Ensemble, avec le nucléaire, les énergies renouvelables seront l'épine dorsale de notre système électrique décarboné ».**
  b) **L'annonce de la réforme du marché du carbone, adoptée au début, 2018 a provoqué une augmentation significative du prix de la tonne de CO_2 émise. Cette évolution, qui devrait se poursuivre, devrait amener à la sortie du charbon, qui représente encore 10% de notre énergie, à diminuer notre consommation du pétrole (un tiers de nos besoins) puis de celle du gaz.**

[21] Clean Energy Wire –2/11/2018 et 19/12/2018
[22] Estimation à partir des dix premiers mois de l'année 2018 (Cf. Inter. Energy Agency)

En conclusion :

La coexistence entre deux politiques, l'une libérale, avec mise en concurrence des fournisseurs d'électricité, l'autre étatique, nécessitée par la lutte contre le réchauffement climatique, a provoqué la reprise en main par les Etats des secteurs électriques.

La concurrence, réduite à des postes de coûts dérisoires, n'a pas d'impact discernable sur les prix pour le consommateur final. Elle ne guide pas les investissements. Elle est inutile.

La poursuite de la politique inutile de concurrence est une question qui doit être posée.

En 2014, la politique climatique de l'Union européenne a connu un tournant. L'Agence Européenne de l'Environnement et la Commission Européenne avaient annoncé que le rythme de baisse des émissions de gaz à effet de serre allait fléchir. Au-delà de leur pessimisme, les émissions ont même augmenté.

L'Union européenne a confondu le but, baisser ses émissions, avec un moyen, le développement des énergies renouvelables. Celui-ci a connu une mutation passée inaperçue : deux sources, le solaire et l'éolien, ont quasiment chassé les autres renouvelables. Or, solaire et éolien, malgré 600 milliards d'euros d'investissements ont produit en 2018 au mieux 3% de l'énergie européenne. Solaire et éolien seuls ne sont pas à la hauteur du problème.

L'UE doit réformer sa politique climatique en visant directement l'objectif : la diminution des émissions de gaz à effet de serre, donc en faisant payer plus cher celles qui sont au cœur du problème, les émissions de CO2.

Cela conduira à la sortie du charbon, à l'utilisation plus raisonnable du pétrole et du gaz et au développement de toutes les énergies non carbonées, dont les renouvelables et le nucléaire.