On taxe les gilets jaunes au non d’une utopie irréaliste ! Démonstration par… l’Académie des sciences !

écrit par Yves Logeay | 3 décembre 2018

Emmanuel Macron aurait dû lire ce rapport de l’académie des sciences avant de parler de transition énergétique :

La question de la transition énergétique est elle bien posée dans les débats actuels ?

La question de la transition énergétique est désormais une question majeure, en raison de la nécessité de maitriser nos émissions de gaz à effet de serre et de réduire notre dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles (pétrole, gaz, charbon) qui alourdit notre balance commerciale. Cela devrait nous conduire à changer de façon substantielle nos modes de production et de consommation énergétique (transport électrique, isolation des bâtiments, numérisation de la consommation individuelle etc.).

Et pourtant cette question ne nous semble pas traitée dans les débats actuels en prenant la pleine mesure du problème. En réalité les programmes en matière de politique énergétique

devraient mieux tenir compte des contraintes physiques, technologiques et économiques. **Dans l'état actuel du débat, nos concitoyens pourraient être conduits à penser qu'il serait possible de développer massivement les énergies renouvelables comme moyen de décarbonation du système en le débarrassant à la fois des énergies fossiles et du nucléaire. Nous voulons ici rappeler un certain nombre de vérités.**

La solution énergétique adaptée à chaque pays dépend de ses contraintes géographiques et climatiques. C'est ainsi que le Québec, grâce à ses fleuves puissants qui prennent leur source dans le Nord du pays, peut se permettre d'afficher une électricité à 98 % d'origine hydroélectrique. Certains pays ont des besoins impératifs de chauffage pour faire face à des climats rudes. Certains sont fortement urbanisés, d'autres ont une population plus rurale. Ces variabilités en termes de géographie et d'activité économique induisent des contraintes différentes sur les « mix » énergétiques envisageables. **Il n'y a donc pas une solution universellement optimale à ce choix de politique énergétique.**

Le recours aux énergies renouvelables est a priori attrayant, mais il ne faut pas oublier les réalités. Rappelons d'abord que l'électricité ne représente que 25 % de notre consommation d'énergie et qu'il faut donc bien distinguer le mix énergétique qui concerne l'ensemble de nos activités du mix électrique. **Pour les éoliennes, le facteur de charge moyen en France (rapport entre l'énergie produite et celle qui correspond à la puissance maximale affichée) est de 23 % ; il est de 13 % pour le solaire photovoltaïque. P**our obtenir un niveau d'énergie donné, il faut donc mettre en place des puissances plusieurs fois supérieures à la valeur répondant à la demande. En termes de puissance, la situation est encore plus défavorable puisque le rapport de la puissance installée à la puissance garantie est de l'ordre de 20 pour l'éolien. **C'est ce qui ressort des**

chiffres de production éolienne en France, montrant que la puissance disponible issue de l'ensemble des éoliennes réparties sur le territoire tombe souvent à 5 % de la puissance affichée. Ainsi, un ensemble qui peut en principe fournir 10 GW ne délivre qu'un demi GW pendant une partie du temps. Cette variabilité des énergies renouvelables éoliennes et solaires nécessite la mise en œuvre d'énergies alternatives pour pallier cette intermittence et compenser la chute de production résultant de l'absence de vent ou de soleil. On pourrait penser que les échanges d'énergie au niveau européen pourraient pallier ce problème. Or les nuits sont partout longues à la même période en Europe, et les anticyclones souvent simultanés chez nous et nos voisins.

Une solution à cette intermittence pourrait être le stockage massif de l'électricité : on la stockerait dans les périodes excédentaires pour la rendre disponible aux moments où elle est nécessaire. Mais les capacités de stockage hydroélectrique, en France, sont presque saturées. Il faut donc développer la recherche sur les batteries et sur d'autres modes de stockage qui permettraient sans doute de progresser, **mais à l'heure actuelle on est loin de pouvoir stocker ne serait-ce qu'une petite fraction des 10TWh (1TWh = 1 milliard de kWh) que la France consomme en une semaine.**

Pour stocker deux jours de cette consommation, avec une technologie performante lithium-ion comme celle employée sur les automobiles Tesla, il ne faudrait pas moins de 12 millions de tonnes de batteries utilisant 360 000 tonnes de lithium, sachant que 40 000 tonnes de ce métal sont extraites chaque année ! D'autres solutions sont envisagées, comme le stockage chimique à travers l'électrolyse de l'eau qui produit de l'hydrogène, un vecteur d'énergie, mais ces solutions sont pour le moment bien trop chères, leur rendement est faible et leur maturité

technologique réduite. L'expérimentation à l'échelle du mégawatt montre qu'on est encore loin de pouvoir déployer des solutions industriellement viables à l'échelle du pays.

Par ailleurs la croissance des énergies renouvelables intermittentes ne pourra se faire sans une extension significative du réseau de transport de l'électricité pour raccorder les lieux de production, collecter les énergies électriques produites de façon diffuse et les faire remonter vers les lieux de consommation. Afin de minimiser le risque de black-out à l'échelle de notre pays, voire de l'Europe, il est important d'anticiper les problèmes de stabilité de réseau qui pourraient résulter de variations soudaines des niveaux de vent ou d'ensoleillement.

Le simple bon sens conduit à conclure qu'une production d'électricité qui garantit la consommation du pays nécessite la disponibilité des énergies « à la demande », celles qui ne souffrent pas de l'intermittence et auxquelles on peut faire appel en permanence. De sorte qu'il n'existe aucun pays qui, en l'absence de solution de stockage répondant à la variabilité de ces productions renouvelables, recourt significativement à ces dernières sans faire appel à des productions mobilisables et pilotables (centrales thermiques, nucléaire). Le cas de l'Allemagne est exemplaire. En 2011 l'Allemagne décide de sortir du nucléaire, dont la contribution à la production électrique n'était que de 22 % en 2010, sortie qui en conséquence ne représente pas les mêmes défis qu'une sortie du nucléaire en France. Six ans plus tard, la part du nucléaire est de 13 %, celle des renouvelables de 30 %, ce qui est remarquable, mais la part des combustibles fossiles reste de 55 %. C'est la croissance de l'offre intermittente d'électricité produite par les renouvelables qui a nécessité l'ouverture de nouvelles capacités de production thermiques à charbon (13 GW) et un développement de l'exploitation du lignite. De sorte que l'Allemagne continue à

être l'un des pays européens les plus gros émetteurs de CO2 pour un prix de l'électricité le plus élevé. On ne peut pas parler d'un succès.

La France est, parmi les pays développés, l'un des plus faibles émetteurs de gaz à effet de serre par habitant (environ deux fois moins qu'en Allemagne, trois fois moins qu'aux Etats-Unis). C'est l'un des plus avancés dans la production d'électricité décarbonée (c'est ainsi que la France produit 540 TWh d'électricité avec des émissions de 46 Mt CO2/an, alors que l'Allemagne produit 631 TWh d'électricité en émettant 334 Mt CO2/an, c'est-à-dire 6,2 fois plus par kilowatt- heure produit). **Cette sobriété relative en CO2 est le résultat de la solution actuellement dominante en France, l'énergie nucléaire, qui fournit 75 % de notre électricité.** L'énergie nucléaire est objectivement le moyen le plus efficace pour réduire la part des énergies fossiles dans la production d'énergie électrique. Cette énergie repose sur des compétences scientifiques reconnues, sur une industrie nationale dotée d'une expérience opérationnelle unique et sur une autorité de sûreté compétente et indépendante. L'énergie nucléaire nécessite une gestion rigoureuse de ses déchets, qui a fait l'objet de plusieurs lois successives et d'un effort de recherche soutenu et cohérent. Il faut cependant avancer vers la mise en œuvre pratique de ce qui a été étudié. D'autre part, l'industrie nucléaire est aujourd'hui confrontée à des exigences justifiées de sûreté qui se traduisent par des questions techniques à résoudre. Nous pensons que nos ingénieurs et nos entreprises ont les compétences pour traiter ces problèmes et apporter les solutions requises.

Dans ce cadre général, il y a une véritable contradiction à vouloir diminuer les émissions de gaz à effet de serre tout en réduisant à marche forcée la part du nucléaire.

En réalité de nombreuses études montrent que la part totale des énergies renouvelables dans le mix électrique ne pourra pas aller très au-delà de 30-40 % sans conduire à un coût exorbitant de l'électricité et des émissions croissantes de gaz à effet de serre et à la mise en question de la sécurité de la fourniture générale de l'électricité.

Notons également que s'il est déjà bien difficile d'inclure une fraction significative de solaire et d'éolien dans la production d'électricité, le problème des 75 % d'énergie non électrique consommés par les transports, l'habitat, l'industrie est autrement redoutable. Certes il est impératif d'étudier les économies d'énergie que l'on peut y apporter ainsi que la réduction de l'émission des gaz à effet de serre, mais ces secteurs resteront pour plusieurs décennies encore quasiment hors d'atteinte des renouvelables. Notre électricité décarbonée permettrait d'ores et déjà à la France de transférer vers l'électricité certaines des activités utilisant des combustibles fossiles, pour le plus grand bien de sa balance commerciale et de la baisse de ses émissions, bien plus qu'elle ne le fait actuellement.

Certes, nous avons appris qu'il était possible de mettre une quantité significative d'énergies renouvelables dans le mix électrique. Et il faut aller dans cette direction, les citoyens le souhaitent. Mais ces derniers doivent aussi être plus exigeants et demander à leurs élus de travailler à des

scénarios réalistes qui évitent les idées reçues, et parmi lesquels ils devront faire leurs choix. **Ces scénarios réalistes et cohérents doivent dire clairement que le tout renouvelable n'est pas possible et indiquer une trajectoire raisonnable vers une solution énergétique où l'énergie nucléaire aura sa place dans les prochaines décennies si l'on veut maintenir une électricité décarbonée.** Ils doivent aussi dire que l'amélioration constante de notre système énergétique passera par des investissements massifs en recherche fondamentale, technologique et industrielle car de nombreuses questions doivent être étudiées (déchets et sécurité nucléaires, stockage de l'énergie, capture et séquestration du CO2, réseaux intelligents…). On peut enfin rappeler qu'au delà de l'équilibre du mix énergétique, il serait judicieux de porter l'effort sur les questions des économies d'énergie qui peuvent être réalisées pour réduire la consommation dans le bâtiment, le transport, l'industrie et qui peuvent conduire à une réduction sensible des émissions et qui sont sources de compétitivité, d'innovations et d'emplois.

Sébastien Candel, Yves Bréchet, Edouard Brézin, Marc Fontecave, Jean-Claude André, Roger Balian, Sébastien Balibar, Yves Bamberger, Catherine Césarsky, Vincent Courtillot, Jean-Claude Duplessy, Pierre Encrenaz, Robert Guillaumont, Pierre Joliot, Guy Laval, Olivier Pironneau, Michel Pouchard, Paul-Henri Rebut, Didier Roux, Jean-Marie Tarascon (tous membres du Comité de prospective en énergie de l'Académie des sciences).

http://www.academie-sciences.fr/pdf/rapport/lpdv_190417.pdf

Pourquoi Cédric Villani ne lui a-t-il pas expliqué que la « transition énergétique » où l'on remplace le nucléaire par de l'éolien est une escroquerie? Pour 100MW d'éolien installés, il faut disposer de 95 MW de moyens de production parfaitement mobilisables en fonction de la demande. **On taxe les gilets jaunes au non d'une utopie irréaliste !**

Il y a également des articles sérieux sur l'impossibilité de généraliser les voitures électriques (dans l'état actuel des techniques).
Les politiques ne savent pas ou ne veulent pas étudier un problème sérieusement. C'est plus facile de trouver des coupables (le peuple soi-disant ignare, les gilets jaunes, …).

De plus, le hasard du calendrier fait que je viens juste d'écouter l'interview (par Y. Calvi) de J. M. Jancovici sur son site » jancovici.com » où il explique qu'on a dépensé 144 milliards pour des éoliennes inutiles pour faire plaisir à des « anti-nucléaires de centre ville ». Il faut vraiment écouter et faire écouter cette interview claire et percutante.