

Sondage – Solutions énergie

Chronique du 11 décembre 2023

Le journal La Presse a réalisé un sondage auprès de ses lecteurs concernant les mesures qui permettraient de décarboner l'économie, tout en satisfaisant la très forte demande d'énergie nouvelle requise dans le proche avenir. Les résultats ont été publiés dans l'édition du 23 octobre. En voici les résultats :

1. Efficacité énergétique : isolation, thermopompes, et autres : 46 %
2. Installer massivement des panneaux solaires sur les bâtiments : 20 %
3. Construire de nouveaux barrages sur des rivières encore vierges : 19 %
4. Construire des milliers d'éoliennes un peu partout sur le territoire : 8 %
5. Relancer la production d'énergie nucléaire à Gentilly : 6 %

Les répondants réagissaient à l'annonce faite quelques jours plus tôt par le nouveau PDG d'Hydro-Québec, Michael Sabia, de hausser nettement la puissance électrique disponible. Celle-ci s'élève présentement à 37 200 MW. D'ici 2035, l'objectif serait de l'augmenter de 20 à 25 %, en recourant au mix énergétique présenté au tableau ci-contre.

Dans cette chronique, je vais examiner de façon croisée les perspectives d'Hydro-Québec et les préférences de la population... sans bien sûr omettre de dire ce que j'en pense moi-même.

Composition du mix de capacité énergétique qu'Hydro-Québec prévoit ajouter d'ici 2035 (en MW)

| | De | À |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Économies d'énergie | 1 600 21% | 1 800 19% |
| Éolien | 1 500 19% | 1 700 18% |
| Solaire | 500 6% | 1 000 11% |
| Hydroélectricité | 3 800 49% | 4 200 45% |
| Centrales à réserve pompée | 1 000 | 1 000 |
| Rehaussement centrales existantes | 2 000 | 2 000 |
| Nouvelles centrales | 800 | 1 200 |
| Gaz naturel | 400 5% | 600 6% |
| Total | 7 800 100% | 9 300 100% |

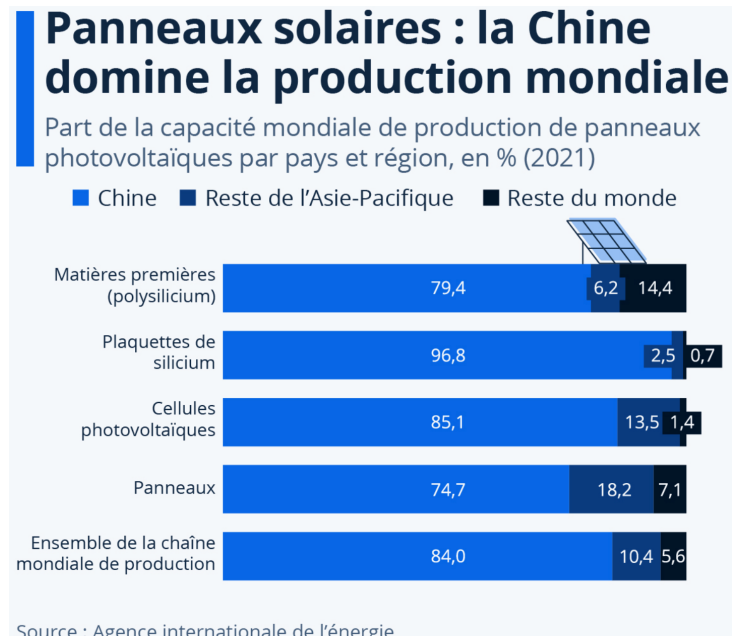
L'efficacité énergétique

Sophie Brochu, ex PDG d'Hydro-Québec, faisait de l'efficacité énergétique le cœur de la stratégie d'avenir qu'elle proposait. Elle allait dans le sens des spécialistes des questions d'énergie, qui disent en cœur, et depuis des années, que le kilowatt heure le moins cher est toujours celui que l'on économise, en isolant mieux nos maisons par exemple. Il importe de signaler que contrairement à l'hydroélectricité, à l'éolien et *a fortiori* au nucléaire, cette option de l'économie d'énergie ne soulève aucune opposition.

Pour ces raisons, je ne suis pas étonné de l'appui massif de la population, qui voit là presque la moitié de la solution à nos enjeux d'énergie électrique. Pour Hydro-Québec, ce serait plutôt 20 %, une proportion qui à titre personnel m'apparaît mieux fondée.

Le solaire

Aux yeux du public, à 20 % de réponses positives, la seconde solution en importance se trouverait du côté de l'énergie solaire. Pour Hydro-Québec, le solaire devrait peser de deux à trois fois moins.



C'est en hiver que la demande d'énergie est la plus forte au Québec. En hiver, les jours sont courts. De plus, le soleil, lorsqu'il daigne se présenter, reste bas sur l'horizon, ce qui réduit la quantité d'énergie frappant un éventuel panneau solaire. Enfin, à la moindre chute de neige, il faudrait monter sur les toits pour aller balayer les panneaux.

Comme illustré ci-contre, l'industrie des panneaux solaires est à toute fin pratique totalement concentrée en Chine. Ce qui, nous concernant, contrevient au premier critère environnemental à

prendre en compte, à savoir prioriser la provenance locale.

Sur ce sujet de l'énergie solaire, un enjeu plus significatif est de nous en protéger. Je fais référence à la mode actuelle des immeubles résidentiels au parement extérieur entièrement vitré. Ce sont de véritables fours, qui requièrent une puissante climatisation pratiquement à l'année. On comprend ce qu'il y aurait d'absurde à équiper un immeuble résidentiel aux surfaces vitrées trop importantes de puissants panneaux solaires à seule fin de le rafraîchir et rendre habitable.

L'hydroélectricité

On arrive ici au cœur du sujet, à savoir le débat entre l'hydroélectricité et l'éolien. Je constate que le public et Hydro-Québec sont d'accords sur l'importance à accorder à chacune de ces deux sources d'énergie : **2 à 3 fois plus d'hydroélectricité que d'éolien.**

On croit spontanément que le seul moyen d'augmenter la production d'hydroélectricité est de harnacher de nouvelles rivières. Or, on constate au second tableau de ci-haut que 80 % de la nouvelle production hydroélectrique passera par l'optimisation des centrales existantes. D'ici 2035, c'est au maximum 1 200 MW qui résulteront du harnachement

d'une nouvelle rivière, soit moins que le complexe La Romaine, qui vient tout juste d'être inaugurée et dont les 4 centrales totalisent une puissance cumulée de 1 550 MW.

Le problème, concernant le harnachement d'une nouvelle rivière – en l'occurrence, la prochaine programmée est la rivière Magpie, dont le potentiel est estimé à 850 MW – c'est qu'une puissante ONG, la **Fondation rivières**, dont le porte-parole est **Roy Dupuis**, d'autant plus efficace que tout le monde l'aime, s'y oppose farouchement.

Pour ma part, je suis gagné depuis mon enfance aux barrages hydroélectriques :

- J'ai grandi dans la ville où fut construite ce qui était alors la centrale la plus puissante au monde, celle d'Isle-Maligne, qui turbine l'exutoire du lac Saint-Jean;
- Ma mythologie personnelle fut alimentée par l'expérience de mon père, qui a travaillé à la construction du barrage Manic 5. J'ai déjà dit à cette antenne qu'il en était si fier qu'à l'écouter parler, il l'avait construit tout seul ce barrage;
- J'aime tellement les barrages que j'en ai visité cinq : Chute-à-la-Savane sur la rivière Péribonka, Shipshaw sur la rivière Saguenay, Isle-Maligne sur la rivière Grande décharge, Mani 2 et Manic 5 sur la rivière Manicouagan;
- C'est simple : pour moi, hydroélectricité et Québec moderne sont synonymes.

Les opposants invoquent les impacts environnementaux du harnachement d'une rivière. J'estime quant à moi que s'il y a bel et bien transformation du territoire, il n'y a pas amoindrissement de son potentiel écologique, dont seule la forme est modifiée. On peut faire un parallèle avec l'agriculture, qui a certes fait disparaître les magnifiques forêts de la plaine du Saint-Laurent qu'avait admiré Jacques Cartier en 1534, forêts qui ont cédé la place à de magnifiques mosaïques agricoles et charmants chapelets de villages.

L'éolien

Je suis beaucoup plus dubitatif face à l'éolien. On l'a vendu comme étant peu dommageable pour l'environnement, ce à quoi la photo ci-contre offre un cuisant démenti : il faut construire un énorme socle de béton, dégager une surface importante à la base de chaque pylone, construire des chemins d'accès, sans oublier que les éoliennes tendent à devenir de plus en plus hautes, ramenant la forêt qui l'entoure à une vulgaire pelouse;



- Le mat de la toute dernière génération d'éoliennes, la **Haliade-X**, d'une puissance de 12 MW, fait 160 mètres de haut. Ses pales sont longues de 107 mètres, si bien que la hauteur totale de l'éolienne atteint 260 mètres.

L'éolien se caractérisait par un coût moindre que l'hydroélectricité. Ce n'est plus vrai :

- Complexe hydroélectrique La Romaine¹ : 6 à 7 ¢ / kWh
- Éolien, plus récents projets retenus par Hydro-Québec² : 6,07 à 8,2 ¢ / kWh
- Ceci sans compter qu'avec l'éolien, il faut réinvestir à chaque cycle de 25 à 30 ans, quand la durée de vie d'un barrage hydroélectrique minimalement entretenu est à toute fin pratique illimitée.

Tant que les éoliennes furent construites dans les régions éloignées ou dans l'arrière-pays, la population n'a pas rechigné. Mais maintenant qu'il est question d'en construire massivement dans le Québec central, c'est une autre paire de manches³ : ne détruisons pas la beauté de nos paysages habités, comme les Français l'ont malheureusement fait.

Le nucléaire

Le sondage La Presse a clairement rappelé que les Québécois sont réfractaires au nucléaire. Quant à Hydro-Québec, elle a simplement écarté cette option. S'agissant de ramener la centrale Gentilly à la vie, ça se comprend.

Cela dit, une nouvelle avenue est susceptible de nous faire changer d'avis d'ici quelques années. Je fais référence ici à la **technologie du thorium**, laquelle, d'après ce que j'en ai appris sur internet⁴, est totalement sécuritaire (aucun danger d'emballement ou de fusion) et ne produit pratiquement aucun déchet.

Conclusion

Sauf en ce qui concerne le solaire et leur bien compréhensible réticence à l'endroit du nucléaire tel qu'on l'a connu à ce jour, les Québécois m'apparaissent en phase avec les grands enjeux d'avenir en matière d'énergie. Quant au plan d'investissement d'Hydro-Québec dans de nouvelles sources d'énergie sur horizon 2035, il m'apparaît tout à fait approprié, avec ce petit bémol que l'on assiste probablement à la fin de l'engouement pour l'éolien.

¹ Le complexe La Romaine a requis des investissements de 7,4 milliards de dollars. Il produira annuellement 8 térawatt-heure = 8 milliards de kWh d'énergie.

² Il s'agit de 5 entreprises, dont Hydro-Québec elle-même, qui répondaient à un appel d'offres lancé en 2021 pour 480 mégawatts d'énergie renouvelable. Source : La Presse, 26 octobre 2023.

³ Lire (1) *Le Mont Sainte-Anne menacé par un mégaprojet éolien*, Journal de Montréal, 27 novembre 2023. (2) *Les éoliennes grignote les champs cultivables*, déplorent les producteurs, La Presse, 25 novembre 2023. (3) *Le boum éolien divise les communautés*, Journal de Montréal, 12 août 2023.

⁴ Voir *Thorium, le nucléaire du futur*, présenté par Jean-Cristophe de Mestral, physicien, sur le site YouTube *Antithèse*.