

Commentaire déposé par *Montréal pour tous*



Consultation sur l'encadrement et le
développement des énergies propres au
Québec

Juillet 2023

***Montréal pour tous* est un groupe de citoyens non partisan, actif sur la scène municipale depuis 2011.**

Nous accueillons les propriétaires, locataires et commerçants de tous les arrondissements de la Ville de Montréal, qui, indignés par les fortes hausses de l'évaluation foncière et des taxes municipales annoncées dans la foulée des révélations de la commission Charbonneau, réclament des **changements profonds dans la gouvernance des institutions municipales**. Nous croyons au bien-fondé de la taxe foncière et sommes prêts à faire notre part. Mais, avant de payer davantage, nous exigeons que les finances publiques soient assainies grâce notamment à un **contrôle étroit des dépenses** et par la mise en place **de mesures robustes pour contrer la corruption**. Nous plaidons aussi pour qu'une **aide ciblée soit offerte aux citoyens les plus démunis**, ceci pour conserver la mixité des arrondissements et garder la ville accessible à toutes les classes sociales.

Montréal pour tous participe assidument, par le dépôt notamment de recommandations et de mémoires, aux divers forums de consultation publiques institués par la Ville de Montréal: conseil municipal, commission de la présidence du conseil, commission sur les finances et l'administration, sur des sujets d'importance tels que le programme triennal d'immobilisations, les prévisions budgétaires des services et organismes de compétence municipale, le rapport du Vérificateur général, l'évaluation foncière.

Pour nous joindre :

- **montrealpourtous@gmail.com**

Pour nous suivre :

- Site Web : **montrealpourtous.com**
- Facebook : <https://fr-ca.facebook.com/MontrealPourTous>

Recherche et rédaction : Johanne Dion

Matière à réflexion :

Sur les changements climatiques :

- *« Average global surface temperature have overall increased since about 1860.*
- *CO₂ has infrared spectra, and thus act to warm the planet.*
- *Humans have been adding CO₂ to the atmosphere via emissions from burning fossil fuels.*

The above facts are strongly supported by scientific evidence, and there is non significant disagreement in the scientific community on these points. However, these three facts, either individually or collectively, do not tell us much about the most consequential issues associated with climate change :

1. *Whether and to what extent CO₂ and other human-caused emissions have dominated over natural climate variability as the cause of the recent warming.*
2. *How much the climate can be expected to change over the twenty-first century.*
3. *Whether warming is dangerous.*
4. *Whether radically reducing CO₂ emissions will improve human well-being in the twenty-first century. »*

Source : Judith A. Curry, *Climate uncertainty and risk : rethinking our response* (2023)

Judith A. Curry est climatologue. Elle a été directrice de la *School of Earth and Atmospheric Sciences* (École des sciences de la Terre et de l'atmosphère) au Georgia Institute of Technology de 2002 à 2013 et a occupé des postes de professeure et de chercheure dans cinq universités américaines. Elle est auteure ou coauteure de plus de 140 articles scientifiques et de livres de références dont *Thermodynamics of Atmospheres and Oceans* (1999).

Sur la transition énergétique :

« New energy arrangements are both inevitable and desirable, but without any doubt, if they are to be based on large-scale conversions of renewable energy sources, then the societies dominated by megacities and concentrated industrial production will require a profound spatial restructuring of the existing energy system, a process with many major environmental and socioeconomic consequences »

Source : Vaclav Smil, *Power density, a key to understanding energy sources and uses* (2015, p. 255)

Vaclav Smil est professeur émérite à la Faculté de l'environnement de l'Université du Manitoba à Winnipeg. Il est membre de la Société royale du Canada (Académie des sciences et de la technologie).

Transition énergétique ou Addition énergétique ?

Alors qu'on prévoit le dépôt, cet automne, d'un projet de loi « très costaud » touchant Hydro-Québec et la Régie de l'Énergie et visant, entre autres, à accélérer le développement de l'énergie éolienne ¹. Que chaque jour amène son lot d'annonces d'investissements somptuaires dans les filières aussi « propres » les unes que les autres : batterie verte ^{2 3}, hydrogène vert ⁴, aluminium vert ⁵, etc. Et qu'il faudrait, selon le premier Ministre, plus de 100 TéraWattheures (TWh) d'électricité additionnels – près de la moitié de la capacité de production annuelle d'Hydro-Québec ! – pour « électrifier l'économie du Québec » ⁶ et atteindre la carboneutralité à l'horizon 2050 ⁷, il est plus qu'à propos d'entamer, bien au-delà de la consultation en cours, un « vrai débat de société » sur l'avenir énergétique du Québec, comme le réclame d'ailleurs un large pan de la dite société civile ⁸... Rappelons que Monsieur Legault s'est commis à ce sujet lors de son discours d'ouverture le 30 novembre dernier...quelques semaines après la réélection de son gouvernement ! ⁵

La nouvelle économie verte : un exercice de pensée magique

La civilisation moderne qui a commencé avec la première révolution industrielle a pu se déployer grâce à l'utilisation des combustibles fossiles : mobilité, santé, mode de vie, alimentation (et sa variété), système éducatif (notamment au niveau supérieur) et haut niveau de culture sont largement tributaires des combustibles fossiles, qui ont fourni plus de 90 % de l'énergie consommée sur la planète depuis le 19^e siècle. À titre indicatif, en 2021, le pétrole (31%), le charbon (27%) et le gaz naturel (23%) comptaient encore pour 81 % des approvisionnements mondiaux contre 2% pour le solaire et l'éolien... ⁹

Pour bien comprendre les défis de la décarbonation, de surplus imposée à vitesse « grand V », il faut aller au-delà des considérations de faisabilité technique et économique et prendre la mesure des contraintes imposées par la physique et l'ingénierie. Ici deux notions sont fondamentales : la Densité énergétique des différents types d'énergies et le Retour sur l'investissement énergétique (ou Energy Return On Investment ou EROI).

¹ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1974598/fitzgibbon-consultation-publique-avenir-energies-propres-quebec><https://www.lapresse.ca/actualites/politique/2023-01-26/hydro-quebec/quebec-tiendra-une-consultation-sur-l-avenir-energetique.php>

² <https://www.lapresse.ca/affaires/economie/2022-12-08/filiere-batterie/vers-des-investissements-de-10-milliards.php>

³ <https://battery.investquebec.com/fr/>

⁴ <https://www.lesaffaires.com/secteurs-d-activite/ressources-naturelles/quebec-investit-12-g-pour-developper-lhydrogene-vert-et-les-biocarburants/633422>

⁵ L'aluminium le plus vert au monde, Investissement Québec

<https://www.investquebec.com/international/fr/secteurs-activite-economique/aluminium/L-aluminium-le-plus-vert-au-monde.html>

⁶ Legault relance le débat sur la construction de barrages, La Presse, 30 novembre 2022

⁷ Un écart de 37 TWh entre Legault et les experts, Le Devoir, 2 décembre 2022

⁸ Un vrai débat de société s'impose au Québec, Le Devoir, 17 janvier 2023

⁹ International Energy Agency , 2021

Densité énergétique de différents types d'énergies

TYPES D'ENERGIES	DENSITE ENERGETIQUE (MEGAJOULE/ KILOGRAMME)
Vent	0,00006
Batterie	0,72
Bois	5,0
Pétrole	50
Gaz naturel	53,6
Hydrogène	143
Fission nucléaire	88250000
Fusion nucléaire	645000000

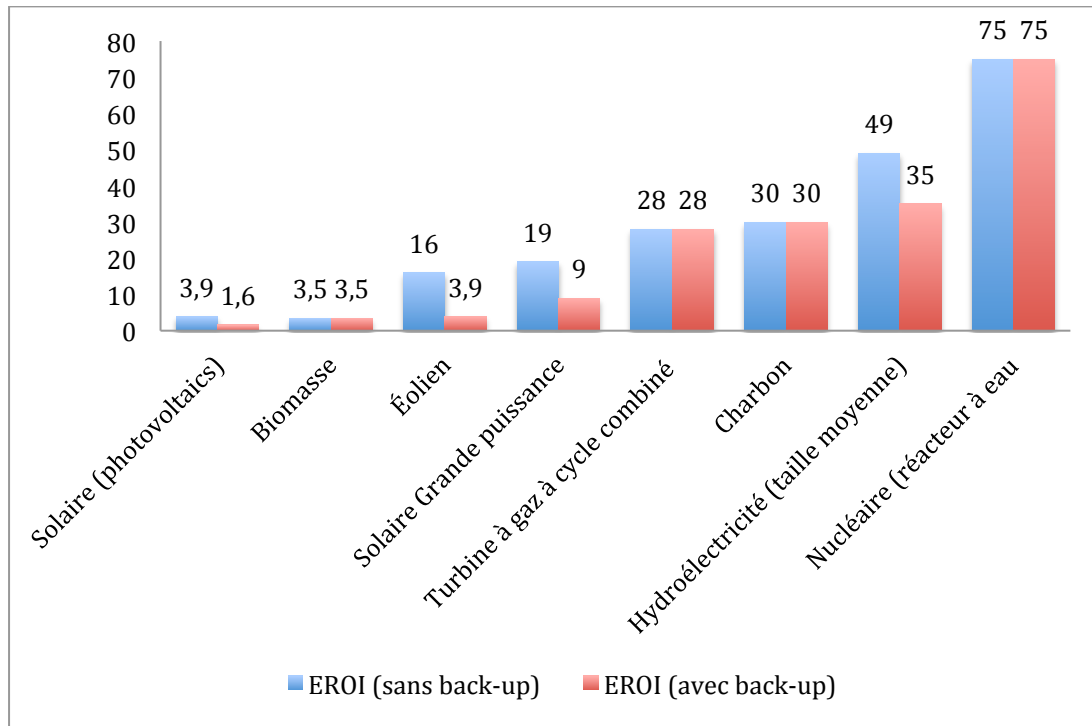
Source : Engineering toolbox et autres

La densité énergétique est l'un des déterminants-clés de la structure et de la dynamique d'un système énergétique. Plus la densité de la source d'énergie est élevée, plus ses coûts de transport (ainsi que de stockage) sont faibles, ce qui signifie que la production peut avoir lieu plus loin des centres de demande.

Il ne faut donc pas se surprendre que le pétrole brut (50Mj/kg) ait été rapidement privilégié puisqu'il était abondant, bon marché, capable, à pression et température ambiante, de fournir une énergie dense, fiable et sécuritaire, dans le cadre d'une utilisation à grande échelle. La production mondiale de pétrole, qui a été soutenue par d'énormes investissements, peut maintenant compter sur une importante infrastructure de transport (pipelines, terminaux de chargement et de déchargement, pétroliers géants) et de traitement à haut débit dans de grandes raffineries. Rien de comparable n'existe encore en matière d'énergies renouvelables...

La forte densité énergétique des combustibles fossiles en font, par ailleurs, des incontournables dans certains secteurs d'activités, fondamentaux pour notre économie : fabrication industrielle de l'acier, du cuivre, de l'aluminium, du ciment, etc., camionnage lourd, aviation, etc. On ne leur connaît toujours pas de substitut, à grande échelle...

Retour sur l'investissement énergétique (ou Energy Return On (energy) Investment ou EROI)



Source : WeiSbach D. et All, *Energy intensities, EROIs, and energy payback times of electricity generating plants.*

Le Retour sur l'investissement énergétique (EROI) est la mesure de l'énergie utilisable, produite par une installation électrique, divisée par l'énergie nécessaire pour construire, exploiter, entretenir et déclasser cette même installation. On souhaitera évidemment que le EROI soit le plus favorable possible...

Pour répondre aux exigences de la modernité, les systèmes électriques doivent en tout temps répondre à la demande : l'énergie doit être disponible quand le consommateur résidentiel, industriel ou autre en a besoin, 24/7...À ce titre, toutes les installations ne sont pas équivalentes : l'éolien et le solaire qui dépendent du vent ou du rayonnement lumineux ont une production intermittente qui peut varier selon l'heure du jour ou de la saison. On pourra en augmenter la fiabilité par l'ajout de capacités de stockage (back-up) ou en démultipliant le nombre d'éoliennes ou de panneaux solaires (surcapacités) sur des territoires, si possible exposés à des conditions météo distinctes, pour assurer, au final, une production lissée, stable et constante. Ces 2 options impliquent des investissements additionnels, ce qui réduit l'EROI d'autant (voir tableau : solaire photovoltaïque : 1,6 ; éolien : 3,9 ; solaire grande puissance (désert) : 9).

Si un EROI de 5 est nécessaire au maintien des besoins de base d'une société et qu'un EROI supérieur à 10 assure l'accès aux voyages internationaux et à un haut niveau de culture, nous ne pourrions donc pas maintenir notre niveau de vie actuel par la seule production d'énergie venant des technologies renouvelables...

Pour bien comprendre les défis de la décarbonation, de surplus imposée à vitesse « grand V », il faut aussi connaître minimalement l'état des ressources minérales mondiales et prendre la mesure des contraintes imposées par la géologie et...la géopolitique... !

Tous les signataires des accords internationaux sur les changements climatiques et la neutralité carbone ¹⁰ sont virtuellement en compétition pour l'accès aux ressources, par ailleurs limitées, et aux produits transformés qui en découlent. Et à cette enseigne, la Chine a déjà établi son hégémonie ¹¹: elle a la mainmise sur l'extraction et le raffinage des minerais (terres rares, lithium, graphite, cobalt, etc.) entrant, notamment, dans la fabrication des batteries, de même que dans l'assemblage et la vente de voitures électriques. On prévoit qu'en 2030, elle produira 2 fois plus de batteries que l'ensemble de tous les pays, et qu'elles pourront être mises en marché à une fraction du coût de revient des compétiteurs (Amérique du Nord, Europe). Ce qui n'empêche pas le ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie de se dire prêt, malgré les risques, à mettre jusqu'à cinq milliards de dollars de fonds publics sur la table pour développer sa filière batterie.¹²

Alors qu'on cherche, en instaurant une nouvelle économie verte, à réduire les externalités environnementales générées par l'usage des hydrocarbures, force est de constater que cette ample demande (qui risque de s'imposer à celle d'autres secteurs de l'économie : médical, etc.) augmentera substantiellement les activités extractives de même que la consommation des énergies fossiles pour accéder, traiter, transporter les métaux de même que pour fabriquer les batteries elles-mêmes. Pour mémoire et près de nous, signalons qu'Énergir prévoit prolonger son réseau de gaz pour alimenter le parc industriel de Bécancour où seront fabriqués des composants...de batterie verte...! ¹³

Dans un futur « tout à la batterie », l'activité minière sera en forte expansion : de plus de 200% pour le cuivre, au moins 500% pour des métaux comme le lithium, le graphite et les terres rares et encore bien davantage pour le cobalt ¹⁴ ¹⁵. Mais la réalité terrain risque de très rapidement s'imposer puisqu'il faut, au bas mot, entre 10 et 30 ans pour passer de la phase exploration minière à celle de la découverte puis à l'extraction proprement dite et

¹⁰ <https://unfccc.int/fr/a-propos-des-ndcs/l-accord-de-paris>

¹¹ Can the world make an electric car battery without China, New York Times, 16 mai 2023

¹² <https://www.tvanouvelles.ca/2023/06/17/pierre-fitzgibbon-pret-a-parier-jusqua-5-milliards-sur-la-filiere-de-la-batterie-electrique>

¹³ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1985213/energir-becancour-electricite-carbone-transition>

¹⁴ Notons que 50 à 100 livres de matériaux sont extraits, déplacés et traités pour chaque livre de batterie produite .

¹⁵ Henry Sanderson et al, Electric cars : China's battle for the battery market, Financial Times, 5 mars , 2017. Jamie Smyth, BHP positions itself at centre of electric-car battery market, Financial Times, 9 août, 2017

que pour 1000 sites investigués, seulement un ou 2 deviendront des mines viables...¹⁶
Alors quand il faut absolument faire vite !!!

Dans une étude exhaustive et magistrale¹⁴ sur les exigences matérielles concrètes qu'il serait nécessaire de mobiliser pour assurer un remplacement complet des énergies fossiles, Simon P. Michaux, professeur associé en Traitement des minéraux et Geo-métallurgie au GTK (Geological survey of Finland), est catégorique : on ne dispose ni du temps ni des ressources pour atteindre la cible que se sont donnée les nations les plus influentes du monde :

« Replacing the existing fossil fuel powered system (oil, gas, coal) , using renewable technologies, such as solar panels or wind turbines, will not be possible for the entire global human population. There is simply just not enough time, nor resources to do this by the current target set by the World's most influential nations. What may be required, therefore , is a significant reduction of societal demand for all resources, of all kinds. This implies a very different social contract and a radically different system of governance to what is in place today. Inevitably, this lead to the conclusion that the existing renewable energy sectors and the EV technology systems are merely steppingstones to something else, rather than the final solution. It is recommended that some thought be given to this and what that something else might be »

Décarboner l'économie mondiale à 80 % d'ici 2050 (et même possiblement à 95% au Québec) en s'appuyant presque exclusivement sur la conversion des flux diffus d'énergies renouvelables, tout en composant, par ailleurs, avec des prix de l'énergie en hausse, un système financier fortement endetté, la rareté des intrants, un population mondiale en perpétuelle croissance et un environnement naturel dégradé, relève assurément de la pensée magique !

¹⁶ Simon P. Michaud, Assessment of the extra capacity required of alternative energy electrical power systems to completely replace fossil fuels, au GTK (Geological survey of Finland), 20 août 2021, p. iv

Quelques pistes pour un vaste débat public...

1- Il faut repenser le modèle de développement de la filière Éolienne et remettre Hydro-Québec au cœur de son déploiement

La capacité de production éolienne du Québec atteint près de 4 000 MW, ce qui correspond à 10 % de la capacité installée totale. D'ici 2030, entre 6000 MW et 10 000 MW pourraient y être ajoutés, selon le ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie.¹⁷

Le modèle de développement actuel permet une production énergétique d'envergure à des fins lucratives, menée par des promoteurs privés, possibilité qui avait pourtant été éliminée avec la deuxième nationalisation de l'hydro-électricité lors de la Révolution tranquille. Les premiers contrats (3000 MW) ont été remportés principalement par des multinationales de l'énergie dont les sièges sociaux se situent à l'extérieur du Québec. Les appels d'offres suivants, de tailles plus modestes, ont été accordés à des partenariats entre des regroupements locaux ou autochtones et des entreprises privées.

POTENTIEL ÉOLIEN : La politisation de projets essentiellement énergétiques et leur travestissement en initiative de développement économique régional ne permet pas de capter le plein potentiel éolien, techniquement exploitable, non plus que de gérer le réseau électrique de façon optimale. Bien que les meilleurs gisements éoliens se trouvent au nord du Québec¹⁸, à proximité des lignes de transport d'Hydro-Québec, les premiers appels d'offres, lancés à partir de 2003,¹⁹ ont d'abord ciblé la Gaspésie pour ensuite essaimer dans d'autres régions du Québec. Les derniers appels d'offres, lancés ces derniers mois dans un contexte où « Hydro-Québec comme le gouvernement entendent survolter la production éolienne au plus vite » - transition énergétique oblige ! - seront cette fois restreints aux régions où une capacité de transport est encore disponible sur le réseau...²⁰, régions qui ont pour la plupart un potentiel éolien moindre ou comparable à celui la Gaspésie...

COÛTS D'APPROVISIONNEMENT : Hydro-Québec est lié aux promoteurs privés par des contrats d'une durée de 20 ans, ce qui correspond généralement à la durée de vie d'une installation... L'État paie en moyenne de 8 à 10 cents le kilowattheure pour l'ensemble de ces parcs éoliens, ce qui est prohibitif par rapport aux prix consentis en Ontario (8,59 cents) ou en Alberta (3,7 cents)²¹. Les nombreux décrets du gouvernement qui ont imposé à Hydro-Québec l'achat massif d'électricité produite par cette filière ne sont pas étrangers

¹⁷ <https://www.ledevoir.com/politique/quebec/790396/fitzgibbon-revient-a-la-charge-avec-la-sobriete-energetique>

¹⁸ Le potentiel technique éolien exploitable s'élève à près de 8 millions de mégawatts. La région du Nord-du-Québec dispose de plus de 85 % du potentiel global du Québec.
<https://www.economie.gouv.qc.ca/bibliotheques/le-secteur/eolien/energie-eolienne/potentiel-eolien-au-quebec>

¹⁹ Notons que le projet Le Nordais a fait l'objet, en 1998, d'une entente de gré à gré entre le promoteur et HQ Production.

²⁰ <https://www.ledevoir.com/environnement/785643/quebec-lancera-un-appel-d-offres-pour-1500-megawatts-d-energie-eolienne>

²¹ Les québécois paient les factures d'énergie éolienne les plus élevées, le Journal de Québec, 17 mai 2018

à cette situation...²² Ainsi, selon la Vérificatrice Générale du Québec, ces achats inutiles, tout particulièrement en période de surplus d'énergie, auraient coûté 2,5 milliards \$ aux clients québécois entre 2009 et 2016 ²¹. Une autre étude, produite par l'Institut économique de Montréal, permet de constater que le prix moyen de vente de l'électricité est inférieur au coût d'approvisionnement ²³ ce qui fait dire aux auteurs que l'électricité provenant de cette filière est de facto subventionnée, à hauteur de 695 millions de dollars annuellement.²⁴ Selon eux, « cette subvention augmente la facture de tous les Québécois, ce qui engendre un impact négatif sur l'économie puisque cette somme aurait pu leur servir à d'autres fins. L'impact économique positif allégué de cette industrie n'est en fait qu'un déplacement d'argent inefficace ».

FIABILITÉ ET SÉCURITÉ DES APPROVISIONNEMENTS : La capacité de stockage des immenses réservoirs d'Hydro-Québec est de 173 TéraWattheures (TWh), soit l'équivalent, en stockage, de 173 millions de batteries de 1 mégawattheure (MWh) ou de presque 3 milliards de batteries de véhicule électrique de 60 kilowattheures (kWh).

C'est le libre accès à ces vastes équipements qui, littéralement, donne de la valeur à la production éolienne. Sans stockage pour corriger leur intermittence, ces énergies atteignent rapidement leur limite. Ainsi, si on envisage un développement des renouvelables à grande échelle, le seul moyen disponible permettant de stocker de l'électricité en grande quantité est la forme hydraulique.

L'énergie éolienne est, par ailleurs, une source dite « fatale » i.e. qu'elle est non contrôlable et doit être récupérée et utilisée sous peine d'être perdue : il faut demander aux autres moyens de production de s'effacer lorsqu'elle est produite : elle bénéficie donc d'un accès prioritaire au réseau. Hydro-Québec doit assurer les services d'équilibrage entre l'offre et la demande, suivant différents horizons de temps et différents scénarios de contingence. La société d'État demeure en tout temps et dans toutes circonstances responsable de la fiabilité du réseau électrique et de la sécurité des approvisionnements...

Des conditions gagnantes pour une technologie pourtant exploitée avec un facteur d'utilisation (FU) de 35 % ! ²⁵

²² <https://www.journaldequebec.com/2018/05/10/nouvelle-facture-de-15milliard-pour-de-lenergie-eolienne>

²³ Prix auquel Hydro-Québec Distribution achète l'électricité à la source.

²⁴ Les coûts croissants de la production d'électricité au Québec, Youri Chassin et all. IEDM, Juin 2013

²⁵ Le facteur d'utilisation d'une centrale électrique est le rapport entre l'énergie électrique effectivement produite sur une période donnée et l'énergie qu'elle aurait produite si elle avait fonctionné à sa puissance nominale durant la même période.

CONCLUSION : Toute nouvelle production d'énergie éolienne, doit être rapatriée sous le gouverne d'Hydro-Québec, dans notre meilleur intérêt. Pour assurer la rentabilité à moyen et long terme de notre Société d'État, le gouvernement doit maintenir le caractère public de la distribution, du transport et de production : et, à ce titre, les modèles suggérés pour diversifier l'offre (auto-production (grand consommateur) ; contrats d'achat d'électricité (grand consommateur)) sont à proscrire.

Comme c'était le cas il y a quelques années, Hydro-Québec reste maître d'œuvre de la planification intégrée des ressources énergétiques pour son secteur d'activités.

2- Le Producteur, au même titre que le Transporteur et le Distributeur, doit être mis sous examen de la Régie de l'Énergie

Suite à l'entrée en vigueur du projet de loi 34, l'examen des demandes de hausse des tarifs d'Hydro-Québec par la Régie de l'Énergie est passé d'annuel à quinquennal, les tarifs étant dorénavant fixés selon l'inflation. Cette reddition de compte annuelle doit être rétablie : la seule façon de s'assurer que les tarifs d'électricité sont équitables, c'est de les fixer en fonction des besoins réels d'Hydro-Québec ²⁶.

Les activités de production d'électricité devraient être règlementées comme les sont actuellement les activités de transport et de distribution. Hydro-Québec Production assure l'exploitation et le développement du parc de production de la Société. Elle fournit à Hydro-Québec Distribution un volume maximal de référence de 165TWh d'électricité patrimoniale à un prix moyen de 2,76 cents /kWh. Au delà de ce volume, elle peut participer aux appels d'offres d'Hydro-Québec Distribution dans un contexte de libre concurrence. Ceci veut dire que le reste de la production peut, le cas échéant être vendue à l'exportation ou aux autres divisions à n'importe quel prix, ou à ce qu'Hydro-Québec aime appeler le prix du marché (bloc post-patrimonial) , bien qu'elle détienne 95% de la distribution au Québec... ²⁷

N'étant pas règlementée, Hydro-Québec Production garde tout son mystère car au delà du bloc patrimonial vendu à prix annoncé, la Régie n'a plus autorité...Pourtant Hydro-Québec Production, Hydro-Québec Transport et Hydro-Québec Distribution font toutes partie de la même entreprise, menée par les mêmes dirigeants, sans barrières légales, ce qui implique que les systèmes comptables peuvent envoyer des coûts et des revenus d'une entité à l'autre, faussant ainsi une supposée libre concurrence...

²⁶ Pour des tarifs d'électricité justes. La Presse, 13 février 2023

²⁷ Le discours comptable comme conditionnement de l'opinion publique. Le cas d'Hydro-Québec, Gaétan Breton, Globe, p 75-99

Est-ce qu'Hydro-Québec pourrait abuser de cette marge de manœuvre, au sens économique du terme ? Pour le bénéfice du gouvernement mais au détriment de ses clients ? À ce titre, le Service d'intégration Éolien (SIE) dispensé par Hydro-Québec Production à la demande d'Hydro-Québec Distribution pourrait, entre autres, être examiné de plus près...²⁸

La réglementation de la production permettrait aussi de faire débat sur les activités d'exportation : alors que le ministre de l'Économie, de l'Innovation et de l'Énergie prêche pour la sobriété énergétique et qu'à l'horizon 2026-2027 de nouveaux approvisionnements seraient nécessaires, Hydro-Québec projette d'envoyer au cours des prochaines années près de 20 TWh d'électricité aux États-Unis...²⁹

La société d'État a également l'intention d'accroître les occasions commerciales et de devenir, comme le claironne le premier Ministre Legault, la « batterie énergétique du Nord-Est américain ». On peut d'ailleurs lire dans le plan stratégique 2022-2026³⁰ que l'hydroélectricité (...) pourra compenser la variabilité des énergies solaire et éolienne qui seront déployées massivement dans les marchés voisins ». Assurer une puissance de base (baseload) à nos voisins du sud, comme c'est le cas actuellement, et contribuer à l'équilibrage de leurs systèmes énergétiques nous semblent être des engagements aux implications très différentes, en matière de fiabilité et de sécurité énergétique notamment ... Ce projet mérite d'être suivi de très près, sous examen de la Régie de l'énergie (ou d'une autre instance publique apolitique et favorisant la représentation citoyenne).

3- En réponse aux changements climatiques, les stratégies d'adaptation doivent être privilégiées

L'atténuation traite des causes du changement climatique – présumément l'accumulation de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère³¹ - alors que l'adaptation concerne les impacts du changement climatique³².

²⁸ Notamment l'adéquation de la *physique* de la production éolienne et de son impact sur la demande-nette avec la *mécanique comptable* que le producteur pourrait fort bien adopter pour commercialiser à son profit exclusif les stocks hydrauliques qu'il a gardés en réservoir précisément grâce à la réduction de demande - nette résultant de la production éolienne (post-patrimoniale) achetée par le Distributeur.

²⁹ Où s'en va Hydro-Québec ? Voici les questions à se poser sur l'avenir de la Société d'état, Journal de Montréal, 15 avril 2023

³⁰ p. 29

³¹ Nous modifions le climat par d'autres effets que les GES issus de la combustions des énergie fossiles : déforestation, surexploitation agricole, élevage, expansions des surfaces sombres, modification des écosystèmes terrestres et marins, etc...L'accroissement de la population est, par ailleurs un déterminant qui n'est jamais adressé...

³² <https://www.equiterre.org/fr/ressources/fiche-changements-climatiques-et-strategies-daction>

Continuer, en soi, à privilégier l'efficacité, l'efficacité, l'économie et la sobriété en général est plus que souhaitable mais engager temps, effectifs et ressources, au niveau local, dans le but premier de diminuer les GES, avec les incertitudes significatives qui prévalent dans la science du climat et, parallèlement, le peu d'engagements de certains pays à travailler en ce sens³³, paraît, à court terme, plus qu'hasardeux. Comment, pourra-t-on, par ailleurs, mesurer l'impact réel de ces investissements, leur contribution spécifique à la décarbonation et leur incidence ultime sur le climat futur ? Prudence, donc...

Dans le contexte où les ressources de l'État sont limitées et que le gouvernement doit continuer à pouvoir mener concurremment ses autres missions que sont l'éducation, la santé, la protection sociale, etc., les mesures d'adaptation, bien ciblées et économes, sont susceptibles de livrer des résultats plus tangibles...³⁴ Hydro-Québec investira des sommes considérables pour gagner en résilience, en faisant évoluer la conception et la gestion de son réseau et en optimisant le remplacement et la modernisation de ses actifs³⁵. Les municipalités qui sont aussi sur la ligne de front, réclament la création d'un fond vert de 2 milliards par année sur 5 ans pour adapter leurs infrastructures aux changements climatiques.³⁶ Plusieurs autres mesures porteuses, bien adaptées au milieu récepteur, peuvent être mises de l'avant : améliorer la sécurité alimentaire par la culture en serre et l'ajustement des méthodes de cultures, réduire la consommation d'eau d'industries grandes utilisatrices, etc, etc.³⁷.

Et, assurément, la transition énergétique ne doit pas consister en une addition énergétique, qui risque d'être couteuse³⁸... À ce titre, le gouvernement doit, dès à présent, décliner tout accueil au Québec de nouvelles entreprises énergivores et Hydro-Québec, qui entend quintupler ses ventes aux centres de données dans la prochaine décennie, réajuster ses plans...³⁹.

Finalement, le maintien d'un mix énergétique « sobre », qui table aussi bien sur les énergies renouvelables que fossiles, nous semble un choix avisé et bien « adapté » dans le contexte actuel de grande instabilité, géopolitique, climatique, informatique, etc...Imaginons seulement un prochain verglas sans chauffage, transports ou services publics !!!!!

³³ L'économie chinoise, par exemple, est actuellement alimentée à 70 % par le charbon et ce sera encore le cas à 40 % en 2040.

³⁴ La fiabilité de l'approvisionnement en énergie est cruciale pour une transition durable vers l'énergie propre, Beata Caranci et all. Services économiques TD, 13 avril 2022

³⁵ Plan stratégique 2022-2026, p. 30

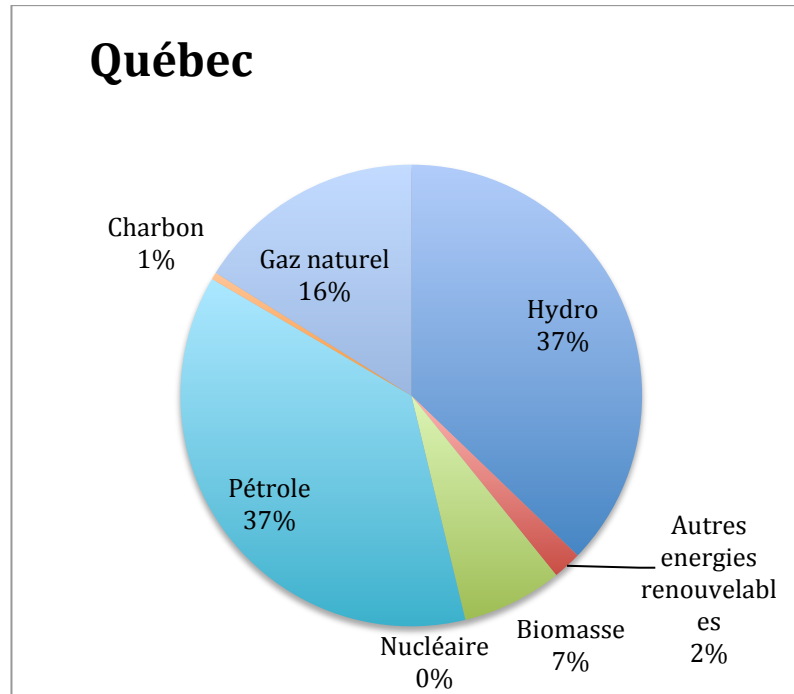
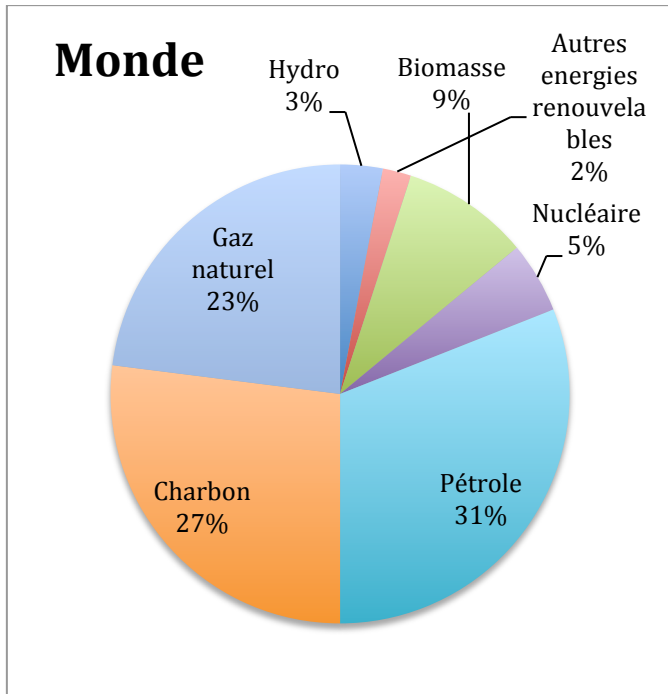
³⁶ Legault promet des sommes additionnelles aux municipalités, La Presse, 2 mai 2023

³⁷ Changements climatiques et stratégies d'action, Équiterre

³⁸ Selon le spécialiste Jean-François Blain, à coût unitaire initial de 10 cents/kWh, indexé de 2% par an, les quelques 100 TWh additionnels d'approvisionnements en électricité requis pour amorcer la transition énergétique et la décarbonation graduelle de l'économie québécoise représenterait un coût annuel de l'ordre de 12 milliards 80 millions

³⁹ <https://www.ledevoir.com/societe/777811/crise-energetique-hydro-quebec-ou-se-situaient-les-desaccords-entre-sophie-brochu-et-le-gouvernement>

Pour la bonne suite des choses....



Source : Approvisionnement en énergie dans le monde et au Québec par source, 2018 (IEA, 2021 ; Withmore et Pineau, 2021)

Déjà décarboné à 46%⁴⁰, le Québec est dans une situation enviable par rapport au reste du monde⁴¹.

Dans ce contexte, et pour la bonne suite des choses, notre gouvernement doit faire des choix judicieux et responsables,

- qui, étant donné les enjeux (fiabilité, sécurité des approvisionnements, etc.), n'ont pas à être inutilement précipités,
- basés sur des analyses rigoureuses, objectives, complètes
- faits en résonance avec les particularités du milieu et surtout,
- réfléchis à l'extérieur de la chambre d'écho...

⁴⁰ Hydro : 37% , biomasse : 7% et autres énergie renouvelables, principalement l'éolien : 2%

⁴¹ En effet, seule l'Islande (90%) et la Norvège (56%) ont des proportions supérieures d'énergies renouvelables dans leur approvisionnement.