



Collectif scientifique

sur la question **du gaz de schiste**

85^{ème} Congrès de l'ACFAS

Colloque 6772: Transition énergétique : évaluation et potentialités de combinaisons d'énergies renouvelables à l'échelle des territoires, le lundi 8 mai à 14h, Université McGill, Montréal

Filière éolienne, électrification des transports et gouvernance d'ici 2030 : de la politique énergétique du Québec à une véritable transition énergétique

**Évariste Feurtey, Carol Saucier et Bernard Saulnier,
Pour un collectif d'auteurs exerçant une veille critique sur la mise en œuvre de la politique énergétique 2030**



Plan de présentation

- 1. Principaux objectifs de la politique énergétique du Québec (PEQ)2030**
- 2. PEQ2030 et énergie éolienne**
- 3. PEQ2030 et transition énergétique dans les transports**
- 4. PEQ 2030 et modalités de gouvernance**
- 5. Conclusion**



1. Présentation (Collectif scientifique, démarche).

- **Collectif scientifique sur la question du gaz de schiste (CSQGS) :** 170 scientifiques indépendants de l'industrie (gazière, pétrolière et éolienne).
- **Depuis 2011 :** élargissement du mandat du CSQGS à la question plus globale de la transition énergétique.
- **Avril 2016 :** dévoilement de la PEQ2030. En réaction, un sous-groupe de 8-9 chercheurs s'est formé. Le but était de dénoncer les incohérences de la PEQ230 et de proposer des alternatives plus viables.



1. Objectifs PEQ2030

- Avec la COP21 : la plupart des juridictions nationales se dotent d'objectifs ambitieux afin de s'engager dans la transition énergétique. Le Québec en fait partie!
- **Avec la PEQ2030 : réduire nos émissions de GES de 37,5% d'ici 2030 par rapport à 1990. Cinq axes différents :**
 1. Réduire de 40 % la consommation de produits pétroliers;
 2. Éliminer l'utilisation du charbon thermique;
 3. Améliorer de 15% l'efficacité énergétique;
 4. Augmenter de 25% la production d'énergies renouvelables;
 5. Augmenter de 50% la production de bioénergie.



1. Objectifs PEQ2030

- **Deux enjeux essentiels :**

1. **Contrôler les émissions de GES** pour atténuer l'effets des changements climatiques et l'augmentation globale de T.

2. **Réduire notre dépendance aux énergies fossiles :**

- **Pour se déplacer** : les transports utilisent 75% de produits pétroliers consommés au Québec. Ces besoins sont comblés à 99,7% par les énergies fossiles.
- **Pour se chauffer** : encore 15% de thermique dans le résidentiel en 2013.

- **Pour les auteurs, l'enjeu est d'agir rapidement sur ces 2 plans!**



1. Objectifs PEQ2030

- **Le Québec est bien doté par rapport à d'autres pays :**
 1. **≈ 50% de la consommation d'énergie totale est renouvelable. 99% de l'électricité produite est renouvelable : 95% hydro et 4.6% d'éolien en 2015 (Forcione et al., 2016);**
 2. **Des surplus estimés à 11 Twh/an en moyenne de 2017 à 2026 (HQ-Distribution (HQD), 2017).**
- **Surplus suffisants pour l'électrification complète des transports, mais insuffisants pour combler totalement nos besoins en chauffage. Ne pourrait-on pas utiliser davantage cette « richesse collective » comme un levier de la transition?**



2. PEQ2030 et énergie éolienne

- Aucun nouvel approvisionnement éolien ne sera autorisé avant que les surplus passent sous le seuil de 2,5% (ou 5 TWh/an) des besoins annuels en électricité (4% décrits en 2016) (PEQ2030, p.51).
- Pourtant, dans la PEQ2030 : autorisation de 6 autres projets de mini-centrales ; finalisation d'ici 2020 des dernières phases de la Romaine ; redéfinition par la suite d'un autre grand projet hydro.
- Pourquoi ce traitement **INÉQUITABLE** envers la filière éolienne? Cette politique équivaut à réserver le marché intérieur québécois à l'électricité d'origine hydraulique, possiblement jusqu'en 2023, or...



2. PEQ2030 et énergie éolienne

- **L'énergie éolienne est maintenant compétitive en terme de « coûts par rapport aux nouvelles productions 'classiques' » (Forcione et al., 2016) :**
 - Dernier appel d'offres (AO) éolien : 6,3 ¢/kWh (2013) ;
 - Dernier projet hydro au Québec : 9,2¢/kWh (HQ, BAPE, 2009).
- **L'énergie éolienne est devenue dans l'ensemble une filière acceptable localement et un vecteur de développement économique territorial grâce notamment à un plus grand contrôle local des projets :**
 - Dernier AO : 50% de contrôle local et donc 50% des profits.
 - 30 M\$ par an aux propriétaires fonciers et collectivités (Forcione et al., 2016).
- **Avec les surplus récurrents d'HQ, l'éolien permettrait une meilleure flexibilité et planification des approvisionnements par rapport à l'hydro :**
 - 1 turbine éolienne : 3-5 MW ; 1 projet : 25 à 300 MW et 5 ans max. de planification.
 - 1 projet de grande hydro : 600 à 2000 MW ; 10 ans de planification en moyenne. 8



2. PEQ2030 et énergie éolienne

- La filière éolienne est un vecteur de développement économique. Or, la PEQ2030 fragilise notamment les emplois industriels, puisque les carnets de commande des manufacturiers dépendent en grande partie de la vitalité du marché intérieur sur le moyen terme.
- **La PEQ2030 sous-estime les avantages que le Québec peut tirer de la production d'énergie éolienne, pourtant cette filière constitue un vecteur stratégique de la transition énergétique.**
- **Dans le contexte actuel de surplus récurrents, pourquoi ne pourrait-on pas réserver minimalement à l'industrie une quote-part annuelle qui garantirait le maintien des emplois industriels?**



3. PEQ2030 et transition dans les transports

- Le gouvernement déclare que l'électrification des transports et l'efficacité énergétique sont deux grandes priorités en terme énergétique. Or, si on examine les chiffres :
 - HQP est toujours le plus « gros investisseur au Québec » (PEQ2030, 2016 : p. 21). La Romaine = 3,4 Milliards de \$ en 2015 seulement. = **10 * (EE et PAÉT en même temps!)**
 - Budget à l'efficacité énergétique (EE) : 4 milliards de \$ sur 15 ans ou 266 M\$ par an.
 - Budget au Plan d'action en électrification des transports (PAÉT) 2015-2020 : 420 M\$ sur 5 ans (ou 85 M\$ par an).



3. PEQ2030 et transition dans les transports

- Le programme *Roulez Électrique* : principale mesure du PAÉT (5000\$ en moyenne par véhicule ; 100 000 véhicules d'ici 2020).
 - **Cette mesure = réduction potentielle de 0,1% des GES (Mousseau, 2017).**
 - **Ce programme ne serait-il pas insuffisamment financé pour atteindre ses cibles?** Au lieu des 93 M\$, Gilles Bourque (2016) estime qu'il faudrait y consacrer 5 fois plus.
 - **Québec subventionne l'achat de véhicules électriques pour diminuer les GES mais ne régule pas l'achat des véhicules énergivores.** Or, les Québécois ont acheté en 2016 plus de VUS que de véhicules classiques.
 - **N'existerait-t-il pas des façons plus efficaces et moins onéreuses de diminuer les GES? Ex : Bonus Malus?**



3. PEQ2030 et transition dans les transports

- **Le Québec dispose de la capacité industrielle pour mener à terme un plan agressif d'électrification et de collectivisation des transports. Encore faudrait-il qu'il mobilise ses forces vives en ce sens. Pourquoi HQ et Bombardier ne font-ils pas davantage partie de la solution dans la PEQ 2030?**
- **Bombardier** : Technologie Innovia de monorail urbain et aéroportuaire, mis à la disposition de la Chine...
- **HQ** : aller au-delà de son rôle actuel concernant les bornes de recharge et le projet pilote d'autobus électrique...



3. PEQ230 et transition dans les transports

- La PEQ2030 annonce plusieurs projets majeurs, dont celui du Réseau électrique métropolitain (REM) (5.9 milliards de dollars), mais :
- Sévères critiques du BAPE (problèmes de planification et financement).
- Ce projet contribuera-t-il à réduire significativement les émissions de GES du Québec? Permettra-t-il de résorber la congestion automobile à Montréal?
- Manque de transparence du promoteur et refus du gouvernement d'honorer les conclusions du BAPE = controverse attisée autour de ce projet.



4. PEQ2030 et modalités de gouvernance

- **La PEQ2030 s'est traduite notamment par la promulgation de deux nouvelles lois :**
 - **Décembre 2016 : Loi 106.** Deux lois en une, adoptées au bâillon! Une loi sur les hydrocarbures; une seconde sur création de Transition Énergétique Québec (TÉQ).
 - **Février 2017 : Loi 102 :** Qualité de l'environnement et accès à l'information.
- **Cette réorganisation structurelle et législative ne traduit-elle pas la volonté du gouvernement de réduire les pouvoirs d'enquête, de même que l'indépendance et l'autonomie d'institutions démocratiques, telles que la Régie de l'énergie ou le BAPE? Exemples...**



4. PEQ2030 et modalités de gouvernance

- **Exemple 1 : Loi 116, une loi à réactualiser.**
- la PEQ2030 propose de réorganiser le processus d'autorisation des projets énergétiques. Or, cette « modernisation ne s'appliquera pas aux projets relevant d'HQP » (PÉQ2030, p. 31).
- Depuis plus de 15 ans (Loi 116) : problème structurel de transparence et d'imputabilité vis-à-vis des choix d'investissements d'HQP, orientés tous vers la grande hydro. Alors, pourquoi continuer d'investir des dizaines de milliards sans examen public du coût d'opportunité d'alternatives technico-économiques?



4. PEQ2030 et modalités de gouvernance

- **Exemple 2 : TÉQ.**
- **Mission :** soutenir, stimuler et promouvoir la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques; coordonner la mise en œuvre de l'ensemble des programmes et mesures nécessaires à l'atteinte des cibles déterminées par le gouvernement (sorte de guichet unique piloté par le MÉRN).
- **Fonctionnement (issu de la Loi 106) :**
 - CA nommé par Conseil des ministres, sauf président et DG;
 - Directeur général : responsable gestion courante;
 - Table des parties prenantes : max. 15 personnes nommées par CA.
 - DG encadré par CA et Régie de l'énergie et conseillé par la Table des parties prenantes;



4. PEQ2030 et modalités de gouvernance

- Ni la loi 106 ni la PEQ2030 ne définissent le terme de ‘transition énergétique’. Dans ces conditions, TÉQ ne pourrait-elle pas devenir un organisme soumis à des intérêts partisans?
- La nomination des membres du CA et de son président, le 29 mars 2017, soulève des inquiétudes en ce sens :
 - Un comité indépendant a-t-il appuyé le Conseil des ministres comme cela était écrit dans la PEQ2030?
 - Contribution financière au Parti Libéral du Québec avant 2009, du président du CA nouvellement élu (Le Soleil)...



4. PEQ2030 et modalités de gouvernance

- Rôle des organismes citoyens, des syndicats et des groupes environnementaux pour influencer les programmes de TÉQ? Participeront-ils à la Table des parties-prenantes? Rôle à préciser...
- **Bref, TÉQ a-t-elle l'indépendance requise pour intégrer les préoccupations de la société civile et garantir transparence et autonomie dans la mise en œuvre de la transition énergétique?** (Inquiétudes partagées par l'IRÉC; Voir Note «Transition énergétique: besoin d'une agence autonome »).



4. PEQ2030 et modalités de gouvernance

- **Exemple 3 : Bureau de coordination des Projets Majeurs et d'analyse de l'impact économiques (BPM).**
- **Mission :** analyser les répercussions économiques des projets majeurs pour communautés locales et régionales, **ceci en amont du BAPE.** Sous la gouverne du MERN.
 - **Modalités de participation publique et de gouvernance à préciser** (Gauvreau, 2017);
 - **Partage problématique des responsabilités avec le BAPE:** Synonyme de retrait de compétence du BAPE? BAPE évalue les projets y compris sous les aspects économiques (Batelier, 2016);
 - **Finalité de cet organisme?** BPM pourrait alimenter les travaux du BAPE comme d'autres institutions ou directions gouvernementales...



Conclusion

- 1. Proposition d'utiliser les importants surplus annuels récurrents d'électricité renouvelable prévus par HQ d'ici 2030 afin de mettre à profit les atouts qu'ils représentent pour accélérer la mise en œuvre d'un vaste chantier d'électrification des transports, réfléchi (modélisé), plus ambitieux et novateur que ce que propose actuellement la PEQ2030.**

- 2. Chantier s'appuyant sur une double combinaison novatrice :**
 - a) jumelage de diverses formes d'énergies renouvelables (efficacité énergétique, hydro, énergie éolienne, PV);
 - b) combinaison de ressources humaines, économiques de divers types de territoires centraux, régionaux et locaux.



Conclusion

3. Conditions à remplir pour y parvenir :

- a) **Travail de modélisation énergétique globale** : élaborer des scénarios robustes de mise en œuvre de la transition énergétique; scénarios structurants, efficaces et équitables quant au choix des filières énergétiques retenues;
- b) **Réflexion politique structurée** et accès à de l'information pertinente et à jour sur la transition énergétique au Qc;
- c) **Établissement de convergences territoriales**;
- d) **Élimination des contraintes réglementaires existantes**; établissement d'organismes neutres, indépendants et transparents.



Collectif scientifique

sur la question du gaz de schiste

Questions? Principales Références:

- Carol Saucier*, Louis-Étienne Boudreault, Simon-Philippe Breton, Évariste Feurtey, Danielle Lafontaine, Réal Reid, Bernard Saulnier, Lucie Sauvé (2016). *L'avenir contraint de l'éolien au Québec*, La vie économique, 8(1), 6 p. , <http://www.eve.coop/?a=252>
- Évariste Feurtey*, Louis-Étienne Boudreault, Gilles Bourque, Simon-Philippe Breton, Réal Reid, Carol Saucier, Bernard Saulnier et Lucie Sauvé (2017). *Politique énergétique 2030 du Québec : l'étonnante absence d'une stratégie de transport soutenable*, Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Débats et Perspectives, mis en ligne le 23 mars 2017, consulté le 20 avril 2017. URL : <http://vertigo.revues.org/18283>
- Forcione, A. et al. (2016), *Bilan de l'intégration de l'éolien au système électrique québécois à la fin 2015*, Rapport IREQ-2016-0059, Institut de recherche d'Hydro-Québec, 141 p., <http://www.hydroquebec.com/publications/fr/docs/loi-sur-acces/c-5448-document.pdf>

Présentation des auteurs

- **Louis-Étienne Boudreault** : PhD., Ing., Chercheur indépendant.
- **Gilles Bourque** : PhD., Chercheur à IREC. **(Pas membre du Collectif!)**
- **Simon-Philippe Breton** : PhD., Professeur agrégé, Département des Sciences de la Terre, Université d'Uppsala, Suède.
- **Évariste Feurtey** : PhD., M.Sc., Ing. Jr., Chercheur indépendant. Co-chercheur du Rapport de recherche Développement territorial et filière éolienne, 2009.
- **Réal Reid** : Ing., chercheur retraité de l'IREQ depuis 2002. Co-auteur de « L'éolien au cœur de l'incontournable révolution énergétique », MultiMondes, 2009.
- **Carol Saucier** : Chercheur indépendant. Sociologue, Professeur retraité de UQAR depuis 2011. Chercheur principal du Rapport de recherche intitulé Développement territorial et filière éolienne, 2009.
- **Bernard Saulnier** : Ing., chercheur retraité de l'IREQ depuis 2006. Co-auteur de « L'éolien au cœur de l'incontournable révolution énergétique », MultiMondes, 2009.
- **Lucie Sauvé** : Professeure titulaire, Directrice du Centre de recherche en éducation et formations relatives   l'environnement et   l' cocitoyennet , UQAM.