

Mémoire présenté au BAPE
Projet des Neiges
Baie St Paul

préparé par
Normand Beaudoin

Je résumerai mon avant propos en mentionnant tout simplement que la démarche gouvernementale, relative à la lutte aux changements climatiques , a de toute évidence, escamoté tout débat public général, laissant ainsi l'évaluation et les décisions en matière de stratégies et d'objectifs , à un comité restreint, nommé pole d'expertise et dirigé par monsieur Au coin, ex membre de la Caisse de Dépôt.

Ceci a eu pro effet de diviser les régions entre elles, en ne permettant a chacune , non seulement de ne discuter strictement que du problème environnemental, dénudé de question politique, mais au surplus , de ne le faire que relativement à des enjeux à court terme , et strictement régionaux.

Ainsi donc, à la séance des question relative au présent projet Des Neiges de Baie St-Paul,les questions relatives à l'exercice démocratique , ou à l'environnement en général, ou encore au positionnement du présent projet dans le projet d'ensemble québécois ont été, ai toutes fins pratiques , à peu près absentes des séances. De fait, les débats ont surtout tourné, autour d'enjeux régionaux . On s'est questionné, par exemple sur la question des mesures de protection assurant le vol des chauves souris, et des animaux . On s'est aussi questionné, attendu que le projet est à être réalisé près de Baie St Paul, sur l'aspect esthétique, du projet.

Les questions sociales régionales ont aussi été peu nombreuse. A la question, par exemple , de savoir quelles seront les retombées économiques pour les gens de la région, la réponse a été qu'on allouerait aux citoyens des emplois de construction et de maintenance.

Il sera facile pour la Omission de constater qu'un projet d'une telle envergure financière, soit de mille millions de dollars ne manquera pas de ressources pour adresser ces difficultés, et que de strict point de vue , l'acceptation sociale n'est pas en défaut.

En effet, dans la mesure ou , d'une part, l'aspect démocratique général est mis l'écart au point de vue régional, et que d'autre part , les difficultés et oppositions rencontrées sont mineures, La Commission doit adresser au Ministre une réponse positive à sa missive demandant éclairage à ce sujet.

Mais ce que je viens de dire n'est que partiellement vrai.

Sur un autre plan,la question même posée par le Ministre , demande au BAPE une opinion un opinion environnementale approfondie , Or il existe un questionnement qui ne peut être oublié par la Commission, et ce questionnement , différents de tous ceux que j'ai rappelé jusqu'à présent , a ceci de particulier qu'il s'applique simultanément au niveau régional de l'environnement, à son niveau

provincial, à son niveau nord américain, et à son niveau planétaire .

Le problème que doit adresser la Commission n'est pas ici d'ordre politique, ou moral, ou issu allégeances de toutes sorte.

Le problème est pragmatique et bien réel. Il s'agit du problème purement et strictement technique et financier, et, une fois de plus , par voie de conséquence , environnemental,

J'entends énoncer clairement ici que ce qui doit être mis en questionnement , et en cause, spécifiquement dans le présent projet éolien est nul autre que celui du type de machines qui seront utilisées , éoliennes et génératrices, pour produire l'électricité prévue par celui-ci.

Comme je le montrerai en effet plus loin, c'est le type de machine utilisé , selon moi , absolument non rentable, et déficitaire, qui est à l'origine du plan général de développement d'Hydro Québec, et qui est la cause principale de l'aboutissement de ce projet a Baie St-Paul, pour la simple et bonne raison que ce type de machine , énergivore, a absolument besoin de sites de ventilation de préférences précis, alors que des machines pertinentes pourraient utiliser un quantité importante d'autres sites moins dommageables pour la même production énergétique.

L'empressement à trouver de l'électricité de façon rapide , couplée à une absence en la matière a selon moi entraîne un plan général de développement en lequel, à court et moyen terme, la majorité de l'augmentation de la ressource électrique doit provenir de l'éolien, Ce faisant , on a minimisé les apports, rendus possibles par de nouveaux procédé techniques, en hydrolien de cours d'eau, de marée, en éolien de surface marine, en hydrolien de semi barrage, en turbine de barrage d'appoint, et en éolien de ligne de transmission.

Le plan général minimaliste du Gouvernement est, de mon avis, totalement faux et discutable , et je le répète, a tel point qu'une reformulation correcte des méthodes techniques de production d'électricité arriverait , assurément , à une place minimisée de l'éolien dans l'ensemble, et au surplus, dans des sites plus appropriés.

La même question est donc une question de fonds, qui adresse directement le projet de Baie-St Paul, non pas sur telle retombée régionale particulière , mais sur sa validité en tant que telle.

La Commission doit donc répondre aux interrogations du Ministre , et ces interrogation sont les mêmes que celles que je propose .

Le projet de Baie St Paul est-il , oui ou non , pertinent ? Financièrement , et environnementalement , ce qui est la même chose, en un certain sens .

Le projet de Baie St Paul est il un avancement dans notre démarche de lutte aux changements climatiques, ou encore un projet déficitaire financièrement, et énergivore , par son faible ratio de rentabilité ventilation et énergie créée.

Mon point de vue , et mes réponses a ces questions sont simples.

De nouveaux types de machines, soit les éoliennes et hydroliennes hospitalo-universitaires , et les turbines et génératrices multi axes dont je suis l'inventeur , remettent en question , techniquement , financièrement et environnementalement le plan de développement Hydro électrique du Québec.

Je maintiens que partant des possibilités et capacité d'efficacité énergétique des nouvelles générations de principes de machines, -et non pas simplement de pales de machines-, un ensemble important de situations énergétiques actuellement non exploitables le deviendront au contraire.

En effet, comme je le montrerai plus loin, de nombreux cours d'eaux, actuellement non exploitables avec de vieilles technologies, pourront chacun recevoir, non pas une, mais plusieurs hydroliennes. Des structures d'écoulement secondaires permettront de multiplier la puissance des barrages sans avoir à en bâtir de nouveaux. La cogénération pourra être améliorée, par la version turbine des machines. Quant à l'éolien, les machines pourront être disposées, cette fois-ci avec une rentabilité supérieure, en des endroits environnementalement moins dommageables. La puissance des marées sera de nouveau exploitable positivement, de même que l'éolien sur golf ou sur mer, Tout ceci entraîne un plan de développement non plus réparti à la fois de façon centralisée, et dans la mauvaise direction, mais plutôt dans des répartitions selon les nouvelles données expérimentales obtenues.

Je prends donc quelques instants pour résumer brièvement, comment, techniquement cela est possible, Par suite, je redéfinirai, à lumière de ces données, quel pourrait être un plan plus viable, financièrement, et environnementalement, plus progressiste, plus exportable.

Un meilleur plan, je crois pour l'avenir, et non pour le passé.

Résumé des machines

On trouvera en annexe la liste complète des Patents Pending Canadiennes, tel qu'on peut la confirmer à l'OPIC. Veuillez noter, qu'attendu leur côté récent, les machines multi axiales ne sont pas encore à la disposition du public et ne sont par conséquent pas incluses à cette répertorisation.

En matière de machines motrices j'ai, au fil des années montré que les machines motrices les plus performantes devaient réaliser les trois paramètres suivants

- a) avoir un élément de poussée ou de captation compatibles avec la pression, par conséquent apte à réaliser un mouvement rectiligne, comme par exemple un piston d'un moteur à piston
- b) un élément rotationnel, de telle manière de réaliser l'entrée ou la sortie de la puissance, donc par exemple, un vilebrequin dans un moteur à piston
- c) un organe de liaison de ces deux éléments, faisant passer le mouvement rectiligne à un mouvement rotationnel, comme par exemple la bielle dans un moteur à piston

C'est pour cette raison que nombre d'ingénieurs se sont butés, pendant plusieurs décennies, non pas à faire fonctionner les moteurs rotatifs, mais plutôt à les faire fonctionner de façon efficace.

La raison de leur manque d'efficacité était due au fait qu'en ceux-ci, le piston est directement raccordé au maneton du vilebrequin, On transforme par conséquent le mouvement rectiligne du piston en un mouvement dit planétaire. Comme la poussée est rectiligne, il y a discordance entre ces cinétiques et perte automatique de puissance.

Pour rétablir le fonctionnement du moteur rotatif, j'ai réintroduit l'idée d'un système à trois éléments, en faisant passer l'état statique du cylindre à une dynamique rotationnelle.

Lorsque l'on regarde les éoliennes, les hydroliennes, les turbines de barrage et de cogénération, ainsi que les génératrices et moteurs électriques on constate que la lacune retrouvée dans le moteur rotatif est ici doublée.

Un effet, on, a dans toutes ces machines retranché non seulement l'élément réalisant la partie rectiligne de la cinétique totale d'une machine complète, mais aussi l'élément liant.

En conséquence, en toutes ces machines, les éléments captation de l'énergie liaison, et sortie de l'énergie sont toutes réalisées en une seule pièce tournant autour d'un centre.

Cette procédure retranche deux niveaux de production d'énergie. Par ailleurs, de par sa simplicité, et son nombre limité de pièces en mouvement et de par son mouvement sans accélération décélération, les machines qui utilisent ce type de cinétique peut réaliser des vitesses de beaucoup supérieures, C'est pour cette raison que dans les moteurs électriques, et dans les moteurs à réactions, cette disposition des plus simple est la plus efficace.

Ma première conclusion à cet effet a été de constater que pour les cas où le facteur vitesse n'est pas pertinent, et donc en lesquelles les machines peuvent fonctionner plus lentement, ce qui est le cas des hydroliennes, des éoliennes, des turbines de barrages, et des génératrices, on devait tenter de réaliser des machines qui réintégrerait soit un niveau supplémentaire soit deux niveaux supplémentaires de rotativité.

En effet, dans les éoliennes, hydroliennes et turbines conventionnelles, la force de celles-ci est définie en soustrayant, premièrement la perte occasionnée par l'angulation de la pale. À ce stade, le vent, à cinétique rectiligne, doit entraîner la pale latéralement, Par conséquent il faut attribuer à la pale une inclinaison entraînant la poussée du vent de cette manière.

Deuxièmement, la pale est rigidement rattachée à un centre de rotation. La pale agit donc telle un levier sur cet axe. Les parties terminales de la pale réalisent un effet de levier maximal, et les parties situées près du centre réalisent un levier s'approchant de zéro, plus on se rapproche du centre.

La force de levier est donc la moyenne de ces deux extrêmes, soit de cinquante pour cent.

Dans les éoliennes, turbines, hydroliennes conventionnelles, on perd donc un premier 50 % de l'inclinaison de la pale, et on perd un second 50 % de ce qui reste par le calcul de levier que je viens de commenter.

On a donc, pour une poussée du fluide de 100-% une force de sortie de 25 %. La génératrice, pour des raisons similaires, redivise cette force d'un autre 50 %. On a donc une puissance restante de sortie de génératrice de 12.5 %.

C'est en 2010 que j'ai développé le principe de mes premières éoliennes dites éoliennes rectilignes. Ces éoliennes ont été présentées aux audiences sur l'énergie lors de la présidence de monsieur Vanda à Hydro Québec.

Le principe de ces éoliennes consiste à monter une série de pales sur des courroies soutenues non plus par un seul axe, mais par deux. On obtient alors une alternance de mouvement craqué, dans l'extrémité, et rectiligne entre ces arcs.

Les deux choses essentielles qu'il faut retenir de cette procédure technique sont d'un côté l'aspect puissance et récupération d'énergie et de l'autre l'aspect encombrement et l'aspect multi applicatif.

Un mot tout d'abord sur l'aspect récupération d'énergie

En cette machine, les parties arquées, et ce pour les raisons que j'ai commentées plus haut sont assimilables à ce qui se passe dans une éolienne conventionnelle. On y réalise la même quantité d'énergie. Là où tout est différent, cependant, c'est que dans la partie rectiligne du déplacement des pales, la puissance de levier ne part pas de maximale à zéro, mais est au contraire, maximale, en tout point de chaque pale. La machine, en ces endroits réalise donc le double d'énergie. De plus, il faut ajouter que la forme maximale des pales d'une éolienne standard est triangulaire, alors que la nôtre est ici rectangulaire. On peut donc de ce côté là multiplier la captation d'énergie par 2.

On a par conséquent une machine qui réalisera quatre fois plus d'énergie qu'une éolienne conventionnelle.

Disposition et encombrement

:La machine a une cinématique principalement rectiligne. Elle peut donc non seulement être utilisée en orientation verticale en tant qu'éolienne, mais aussi, en orientation horizontale en tant qu'hydrolienne.

Du point de vue de l'éolien, la machine peut être réalisée en grappes, et on peut disposer plusieurs machines en lieu et place d'une seule éolienne conventionnelle. L'emplacement utilisé par une éolienne sera donc maximisé non seulement par la puissance développée supérieure de l'éolienne verticale, mais aussi par le nombre que l'on peut disposer, en convergences les unes avec les autres.

Quant aux dispositions en hydroliennes, il est absolument pertinent de remarquer que la forme ronde des éoliennes standard, et leur travail maximal dans les extrémités en rend leur disposition dans l'ensemble des cours d'eau extrêmement problématique. En effet, comme pour l'éolien, leur inefficacité nous force à les construire de façon plus volumineuse, et ceci en bloque automatiquement l'utilisation,

Au contraire, les machines rectilignes, réalisées à l'horizontale pourront non seulement être disposées dans plusieurs rivières, mais plus encore, à raison de plusieurs pour une même rivière.

Avancement de ce premier type d'éoliennes

J'ai par la suite réalisé un type d'éolienne, qui a eu la capacité de diminuer de 50 % l'encombrement de ces dernières, ce qui permet d'en doubler le nombre, pour un même emplacement, en éolien, et de multiplier par deux le nombre d'emplacements possibles de disposition dans les rivières.

Pour ce faire j'ai conçu des éoliennes et hydroliennes de type rectiligne en lesquelles le transit du fluide ne se faisait plus dans le sens des axes de rotation des poulies de la machine, mais pluton perpendiculairement à celle-ci ,

Ainsi donc, le fluide, au lieu de frapper les pales sur passant chacune sur deux rectilignes parallèles, l'une a coté d l'autre , passe maintenant sur des rectilignes se réalisant l'une derrière l'autre, ce qui diminue la largeur de la machine de 50 % .

Pour ce faire , j'ai d'abord imaginé un type de machine avec des pales d'un design spécifique .

Comme on le voit a la figure ci jointe , chacune des pales , en accent circonflexe présente alternativement l'une des deux faces au passage des fluides et par conséquent, le passage des celui-ci demeure positif tout autant sur les pales arrières que sur les pales avant .

Partant de la , j'ai considéré qu'un tel système comportait quand même certaine lacunes. Principalement , on y retrouve des distorsions dans l'ensemble de l'écoulement.

J'ai donc travaillé par suite à réaliser un système permettant de réaliser la machine avec des pales simples. Pour en assurer la fonctionnalité, dans le bons sens, tout autant pour leur passage a l'arrière que pour leur passage a lavant , j'ai réaliser un système en lequel les pales sont soutenues a chacune de leurs extrémité par de tiges montées sur deux systèmes de courroies déphasés l'un par rapport a l'autre

Cela m'a permis de réaliser un machine de type éoliennes, ou hydroliennes, dont l'angle des pales se modifie a chaque extrémité exactement de l'uatrevintg dix degrés, ce qui assure une action positive tout autant sur les pales arrière que sur les pales avant , mais cette fois ci sans de contorsion des lfuides, comme j'ai mentionné précédemment . Je tiens a rappeler que ce type de machine est aussi muni de pales rectangulaires, de pleine grandeur donc, et que comme précédemment , elles travail an levier maximal tout au long de leurs phases rectilignes .

Structures en poly droites

J'ai par suite étendu le concept en démultipliant les droites réalisé entre les poulies ,

Avec une suite de droite , j'ai modifié la forme des pales en accent circonflexe plus haut commenté, et l'ai transformé en un doublé de ces accents circonflexe, résultant en pales en forme de crois, Tel qu'on peut le constater a la figure suivante , l'orientation des pales change de 90 degrés a chaque changement pour autant de l'orientation de la cinétique. En conséquence , la pale en crois comporte toujours une partie alignée en droite ligne avec le fluide.

Et il faut encore ajouter ceci que l'angulation que l'on donne généralement aux pales, est ici totalement soustraite, De fait elle est modifiée pour l'orientation a 45 degrés de chaque segment. Par conséquent l'eau , lorsqu Une telle machine sera disposé dans un cours d'eau frappera successivement et positivement chaque pales a 10 0%. Pour finir, on constates que chaque pale revient à son point de départ sur un seule ligne droite, et que par conséquent, la contre réaction de ces machine est très limité, d'autant plus qu'elle peut être protégée par une couverture solide.

Dans une seconde structure, j'utilise le déphasement dont j'ai parlé plus tôt et je réussis à produire une machine avec une action de pales avec une orientation constante, qui pousse les limites de positivité de la machine à son maximum.

Turbines

Comme je l'ai mentionné, les turbines de barrages fonctionnent aussi avec une technique mécanique réduite au maximum, Trois types de turbine sont utilisées, et pour cette raison chacune réalise une efficacité qui est liée à ce même manque de niveau de rotativité

On a donc la turbine à hélice, la turbine Francis une turbine similaires à une roue à eau.

La turbine à hélice est employée comme hydroliennes, mais dans les installations de barrage, elle est disposée de telle manière que son axe de rotation soit perpendiculaire, l'eau y transite donc de haut vers le bas. On y retrouve les mêmes pertes d'énergie que j'ai rappelé plus haut pour ces éoliennes.

Quant aux turbines de type Francis, elles ont leur axe aussi disposé dans la verticale, mais en celles-ci les pales sont disposées perpendiculairement à leur extrémité, Ceci permet de réaliser un couple maximal sur toute la surface de chaque pale, et au surplus de réaliser la machine avec des pales rectangulaires. En apparence une machine sans défaut, En apparence seulement. En effet, pour faire transiter l'eau à travers les pales il faut en courber la direction de 90 degrés, ce qui signifie que l'on perd une part de la puissance de l'eau, en grande partie basée sur son poids. De plus toutes les eaux entrantes en périphérie de la machine convergent vers même centre, ce qui est en soi, un effet limitatif à la libre circulation du fluide. Cette turbine n'est donc pas elle aussi parfaite

Dernièrement, on peut à la limite disposer ce type de turbine à la verticale. Ce faisant, on constate que l'on obtient une réaction en sens contraire lorsque l'eau traverse la turbine de part en part. En conséquence, lorsque celle-ci est disposée à la verticale, seule une partie de celle-ci est positivement utilisable, ce qui à l'évidence n'est absolument pas rentable

J'ai donc poursuivi le travail amorcé sur les éoliennes et hydroliennes dans leur application possible en tant que turbine

Plus particulièrement, en cogénération, ces turbines peuvent être amiantées dans les deux sens, et chaque pale peut produire le maximum d'énergie, de façon similaire, mais améliorée par rapport à une turbine Francis.

J'ai par suite développé les divers concepts mécaniques qui entraînent une cinétique de turbine dans laquelle les pales varient d'orientation d'un ordre de 90 degrés à chaque demi-tour, ceci produisant deux périodes, que je dis neutres de chaque côté.

Tel qu'on peut le constater, contrairement aux turbines Francis, l'eau peut traverser la machine de haut en bas, et actionner positivement les pales du haut, sur leur surface extérieure, et positivement aussi celles du bas, sur leur surface intérieure, on évite donc ainsi les pertes d'énergie causées par le changement de direction de l'eau, et on profite de son poids maximal, sans occasionner les contradictions que l'on retrouve lorsque celle-ci est disposée à la manière d'une roue à eau. On parle alors de gains d'énergie énormes.

J'ai par suite produit version turbine réalisée en multi sections

Il est maintenant important de souligner que ces versions turbines, peuvent à leur tour non seulement être utilisées comme turbines de barrages, mais aussi comme hydroliennes, et aussi, comme éoliennes.

En ce dernier cas, plusieurs d'entre elles pourront être installées sur un même poteau de support, et pourront même être surajoutées aux éoliennes standard.

Génératrices et moteurs électriques

Toujours dans la même intention de restituer aux machines, et cela surtout dans les cas où elles n'ont pas besoin de la vitesse que peut leur permettre une structure mécanique simplifiée et réduite au maximum, j'ai énormément travaillé sur les configurations de génératrices, qui pour des raisons similaires réalisent d'énormes pertes ou non réalisation positive de l'énergie.

Dans un moteur électrique, ou dans une génératrice, on sait que lorsque les pôles positifs sont placés devant les pôles positifs, et les pôles négatifs devant les négatifs, le rotor cherche à rétablir la situation en entraînant la rotation du rotor de telle manière que les pôles positifs soient devant les pôles négatifs et inversement le pôle négatif devant le pôle positif,

Or tel qu'on peut le constater, pour pouvoir ce fait, chacun des pôles doit parcourir un demi arc total pour réaliser l'équilibre recherché.

Comme précédemment, le but de mon travail a été de réaliser un mécanisme de machine qui permet qu'un pôle soit attiré vers l'autre en parfaite ligne droite, donc sans cette énorme perte d'énergie que j'ai expliquée plus tôt.

Je suis parvenu de deux manières. En la première je dispose le rotor à l'extrémité d'une bielle traversant le mur de la machine, et j'articule cette bielle rétro-rotativement à la même vitesse que celle, post-rotative du vilebrequin qui la soutient, ainsi, le rotor ne tourne plus, mais chacune de ses parties réalise un aller

retour rectiligne qui actionne le vilebrequin, et inversement le vilebrequin en action les aller retour rectiligne.

Ces aller retours rectilignes généreront beaucoup plus d'énergie, lorsque réalisée comme génératrice. Ou comme moteur électrique,

Dans une second structure Je couple l'axe d'un rotor a une bielle , de façon angulaire, et je couple la seconde extrémité de celle-ci , aussi de façon angulaire, a l'extrémité du maneton d'un vilebrequin.

L'action rotationnelle ainsi induite au rotor comprendra simultanément une action rectiligne, et cette action rectiligne produira plus d'énergie

Applications

Je considère que, attendu la performance anticipé des éoliennes ici présente, ,quelles soit de type rectiligne ou encore de type turbينية , offriront généralement du double et plus des éoliennes conventionnelle, les éoliennes ici présentée pourront être réalisé dans nombre de sites dont le vent est beaucoup plus réduit que dans les sites actuels,

Ces éoliennes pourront se suffire d'un vent moins constant.

Dans des sites privilégiés, ces éoliennes pourront être disposée en grappes, et en forestforets éolienique et par conséquent on pourra tirer produit , dans une espace restreint , de la coordination de leur transit des fluides.

Ces éoliennes pourront donc donner lieu a des projet non seulement plus rentable, mais aussi sur des sites beaucoup mois défavorables a l'environnement .

Ces éoliennes pourront même être réalisé en ajout a chaque pylône et poteau de transmission d'électricité.

Hydroliennes

les configurations mécaniques et cinétiques des hydroliennes et turbines en rendront possible l'utilisation don seulement dans une vaste proportion des cour d'eau de la province, mais plus, on pourra les utiliser en cascades et en escaliers dans plusieurs d'entre eux.

Les turbines montrées ici pourront aussi faire office de demi barrage, par exemple dans le fleuve St Laurent, ceci permettant de conserver intacte la voie navigable du St Laurent.

Les hydroliennes et turbines hydroliennes pourront maintenant être utilisées dans les marrés, ou sur des surface flottantes.,au niveau du Golfe du St Laurent ,

Barrages.

Les turbines ici présentées pourront être utilisées dans les installations secondaires de barrage, et éventuellement remplacer les turbines existantes. Le débit de sortie pourra être réalisé de façon superposée, ou encore en escalier, ce qui ne peut réaliser les turbines actuelles.

On tirera donc d'une même quantité d'eau plusieurs productions d'électricité, et cela, sans avoir à construire de nouveaux barrages.

Exportabilité

La fabrication de ces machines pourra être réalisée au Québec, et celles-ci pourront être offertes à l'exportation.

Reconfiguration du chantier de développement de la structure de production d'électricité du Québec.

Selon les chiffres, dont il est nécessaire de vérifier le fondement, le Québec aurait, semble-t-il, besoin de doubler sa production électrique d'ici dix ans.

Voici les chiffres que j'avance

L'hydrolien compte actuellement pour environ 5 pourcent de la production totale. Cela est dû, à l'évidence, à la cinétique des machines actuelles, qui produisent un encombrement tout à fait incompatible avec leur disposition,

Or, le problème de cet encombrement est, comme je viens de le montrer, totalement résolu si l'on utilise les types de machines dont je viens de parler.

Je vais affirmer quelque chose d'osé, de choquant, mais de très possible.

L'implantation de ces machines dans les rivières, et dans le fleuve de cette province peut à elle seule doubler la production actuelle, et réaliser les MW dont le Québec a besoin.

Je vais plus loin

Les nouveaux types d'éoliennes, et de turbines éoliennes proposées pourront être installés dans de nombreux sites, considérés actuellement non rentables. Selon ma façon de voir, ce n'est pas un trente pourcent supplémentaire que celles-ci pourraient offrir, mais une seconde 100 %.

Les sites de cogénération pourront aussi être grandement améliorés.

Finalement, en ajoutant des structure d'écoulement secondaires aux barrages actuels, cette fois ci muni de turbine plus efficaces en cascades et en escalier , ont multipliera la puissance des barrages actuelle, sans avoir a en bâtir de nouveau.

De ce que je viens de dire , on doit absolument retenir que que l'on ne pot en aucun cas continuer de travailler selon le plan de développement proposé par Pole d'expertise d'Hydro Québec et du Gouvernement , ce plan tan a sa face même totalement invivable .

Organigramme de restructuration des méthodes de production à partir de machines de nouvelle génération , éoliennes, hydoliennes, turbines et génératrice vers une Nouvelle architecture énergétique

Architectures maintenant possibles et réalisables

- A) Remplacement d'une éoliene conventionnelle par une groupe d'éoliennes verticales
- b) Réalisation d'éoliennes sous forme de grappes d'éoliennes en forest éoliénique
- c) Réalisation horizontales d'éoliennes sur toits d'immeubles
- d) Disposition d'éoliennes sur surfaces flottantes
- e) Couplage d'éoliennes aux pylones de distribution , et poteaux de transmission
- f) Structures d'écoulement secondaires des barrages actuels
- g) Structure d'écoulement en suites de degrés de hauteurs , perpendiculairement , ou par escalier.
- I) Disposition en rivière , ou dans le Fleuve St-Laurent d'hydrolennes en formes de suites de droites en Zig Zag
- k) Architecture structurelle d'immeuble
- l) Disposition à flan de montagne
- k) Disposition en double semi barrage , pour voie maritime (St-Laurent)

- L) Disposition en éoliennes horizontales ou en turbine multi axiale dans le milieu à marée .
- M) Disposition en co-génération , turbine
- N) Toutes situation en tant que génératrice

Conséquences des derniers éléments
sur le programme de production énergétique actuel du Québec,

Le programme énergétique du Québec est basé sur la nécessité , selon les experts, de doubler la production d'électricité du Québec d'ici dix ans.

Cet exercice est contrainr actuellement par trois facteurs principaux.

- 1 La production hydro-électrique la plus d=fiavble et puissqante actuellement est celle des barrages. Mais il s'agit là simultanément , à la fois de la plsu couteuse, et de la plus longue à réaliser.
- 2 Quant à la production de type hydrolien , en l'état actuell des connaissances techniques, l'application des techniques acrtuelles, en limite grandement l'application.
- 3 la production par marée , rencomtre aussio des obstacles qui limitent la grosseur des machines utilisées.
- 4 la cogénération , issue du brûlage de matériaux ne va pas dans le sens de la lutte aux changements climatiques .
- 5 L'éolien , même avec une rendement discutable et à peine rentable , semble donc la voir principale de développement qui permette non seulement d'atteindre les objectifs fixé , et cela dans le temps imparti.

Le plan d'Hydro-Québec prévoit donc uen particitpation de l'éolien élevée à hauteur de 30 % de la capacité globale de production d'ici dix ans.

L'architecture globale , et discutable actuelle d'hydro québec est pbaseé sur des contrats de 39 ans, et entrainera donc des manques è gagner considérables, dans la perspective de nouvelles méthodes plus rentables et moins dommageables

Or , si l'on tient compte de ce que nous avons mentionné précédemment , relativement aux architectures

et dispositions nouvelles des machines de nouveaux procédé technique, il est à penser qu'une structuration peut amener une architecture de développement énergétique extrêmement différente.

Nous émettons aussi l'idée que cette nouvelle répartition des méthodes de production d'électricité entraînera

a des bénéfices substantiellement supérieur (et cela èa long terme)

b Une destruction de l'environnement de breaucoup inférieure

c une augmentation des MW produits supérieure aux 200 MW anticipé par hydro québec

d une vitesse de réalisation supérieure

Conclusions

Le système capitaliste dans son ensemble a totalement changé depuis trente ans. Tous s'entendent pour dire et constater que les anciennes sociétés, de quelque secteur qu'elles soient , ne peuvent plus s'appuyer sur le statu quo. Il y a Innovation constate, et Recherche et Développement constant , sous peine de quoi, la compétition signera l'arrêt des activités des sociétés stagnante.

On , en la présente, si la Commission décidait de répondre Affirmativement au Ministre , quant a la pertinence du Projet de Bai St Paul , elle se trouverai a accorder a Hydro Québec et aux promoteurs l'utilisation , et cela pendant trente ans , de technologies, deala dépassée et qui au surplus le seront de plus en plus , Cela reviendrait a une stagnation économique dont nous arion a payer le prix.

La Commission doit demander aux producteurs s'ils engageraient autant d'argent, s'ils étaient dans un libre marché avec de prix et des redevance non protégées par l'État, mais plutôt soumis aux marché. La Commission se doit de leur demander s'ils miseraient sur de vieilles technologies énergivores, sans réaliser aucune Recherche et Développement , s'ils s'apercevrait que la compétition possède ou pourrait posséder ces technologies .

Je le dis et je le répète, l'utilisation de machines énergivores , et au surplus a long terme, ne peut être unie repose aux changements climatique , qui eux nous interpellent a court terme , et le feront de facon potentiellement opusles trente prochaine années.

Les derniers événements nous provenant des États Unis nous ont montré a quel point cette compétitivité peut s'avérer féroce et intransigeante . En ces jours de la venue de l'IA , et de la conquête de Mars, il ne me semble pas pertinent d'autoriser des projets basé sur des machines rien de moins que moyenâgeuse, pour conquérir l'avenir.

Ma proposition , en tant que réponse personnelle a la Missive du Ministre , est , par le biais de la commission consiste ai proposer ce qui suit :

a) Que le Gouvernement et Hydro Québec crée dès a présent un société distincte en Recherche et Développement permettant d'établir les chiffres techniques préliminaire des machines dont j'ai fait état aux présente

B) que, suite à ces résultats, le Gouvernement et Hydro Québec modifie le plan de développement des infra structure hydro-électriques du Québec , et dedétermine la place et la pertinence de chaque projet actuel dans ce nouvel organigramme

c) Que le Gouvernement et Hydro Québec requiert a chaque promoteur, une portion des sommes engagées dans son projet au soutient de la R and de la société plutôt créé.

d) Que tous les développeurs s'engage à moduler en cours de route les machines utilisées de telle manière d'augmenter la profitabilité financière et environnementale de leur projet

E) Que le pole d'analyse actuel soit élargi à une dimension plus démocratique, en y incluant une représentation citoyenne, et une représentation scientifique

f) que la sommes des dossiers du ou de la Ministre de l'environnement, de l'économie et de l'Industrie soit révisé et qu'il soit établi et objectivement et publiquement les besoin en énergie

g) qu'une société de production a la fois de machines, et de projets intérieurs et à exportées soit créée.

H) Que le projet de Baie St Paul soit, si le nouveau plan le conserve, lui de même soumis à ces prérogatives

Normand Beaudoin

Ph.D.

Inventeur et homme d'affaires

