

Commission Nicolet : quelques recommandations qui concernent l'IREQ

Le rapport principal rendu par la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête du verglas comporte près de 400 pages. Il renferme plusieurs remarques et recommandations qui concernent directement les activités de recherche de l'IREQ.

Soulignons en commençant que la Commission souhaite que « des sessions spéciales d'informations soient mises sur pied à l'intention du personnel technique d'Hydro-Québec, incluant l'IREQ, afin de diffuser les principales leçons tirées des événements de janvier 1998. L'objectif étant de favoriser la participation du personnel à l'amélioration des normes et des pratiques touchant toutes les étapes de la vie des lignes (planification, conception, construction, maintenance, rénovation et démantèlement). »

Une des premières remarques concerne la quantification des précipitations de pluie verglaçante. En effet, la Commission a relevé le manque de fiabilité des données recueillies par les glaciètres d'Hydro-Québec. Pour cette raison, elle « recommande qu'Hydro-Québec améliore de façon significa-

tive la conception de ses glaciètres, redéfinisse la climatologie des données déjà obtenues et adopte un nouveau modèle des accumulations de glace sur les conducteurs ». La Commission juge « qu'Hydro-Québec a besoin d'une recherche structurée et recommande que les efforts consentis en climatologie du verglas soient placés sous la responsabilité de l'IREQ. La participation d'autres centres d'excellence québécois, dont l'Université du Québec à Chicoutimi, ne doit cependant pas être exclue. »

Mis à part les problèmes de quantification du verglas, la Commission souligne la faible utilisation des techniques de déglacage afin de prévenir l'accumulation de verglas sur les équipements. Il faut mentionner qu'Hydro-Québec n'avait qu'une seule technique de déglacage pleinement opérationnelle au moment de la tempête. La Commission considère qu'Hydro-Québec « aurait dû prévenir ou limiter les dommages en mettant en application, au tout début de la tempête de verglas, des techniques de déglacage utilisées ailleurs depuis de nombreuses années, et ensuite entreprendre la réparation des éléments endom-

magés ». « La Commission propose des champs de recherche afin de résoudre le risque que représente le verglas et le givre sur les conducteurs ». Par exemple, elle suggère « le développement de techniques mécaniques capables d'assurer une protection antigivre plutôt que des techniques servant uniquement au dégivrage après une tempête. Une telle protection offre l'avantage de prévenir tout dépôt significatif de glace durant une tempête, ce qui permet d'éviter les surcharges statiques et dynamiques dues à la glace et au vent ainsi que de minimiser les problèmes de fatigue et de galop. »

Dans son analyse du réseau d'Hydro-Québec, « la Commission aurait souhaité pouvoir évaluer de façon quantitative le comportement structural du réseau, tel qu'il a été constaté suite aux précipitations verglaçantes de janvier 1998. Pour ce faire, il aurait fallu pouvoir reconstituer les événements, c'est-à-dire la séquence d'effondrement de chacune des lignes affectées. Or, il n'existe aucune directive quant à la procédure à suivre (cueillette de données, sauvegarde des composants brisés) dans de telles circonstances ». La Commission insiste sur le fait d'ailleurs qu'une « méthode de collecte de l'information sur les dommages doit être adoptée, du personnel spécialisé formé et un système de documentation implanté afin de profiter le plus possible à l'avenir des leçons qui peuvent être tirées des bris et des endommagements. En temps de sinistre, cette activité doit être considérée comme aussi prioritaire que le rétablissement du service. »

Finalement, « la Commission déplore n'avoir reçu que des informations fragmentaires relativement

aux chaînes d'ancrage, chaînes d'isolateurs et les boulons en étrier qui, dans plusieurs cas, semblent avoir enclenché les effondrements de lignes ». « Dans son rapport sur les bris de lignes, TransÉnergie fait état d'études approfondies effectuées à partir d'échantillons. Les experts de la Commission n'ont toutefois pas eu accès aux résultats de ces analyses ». Selon elle, « des calculs de simulation et des essais en laboratoire auraient certainement permis de mieux comprendre l'enchaînement des incidents techniques qui ont provoqué un effondrement en cascade de certaines lignes. »

La Commission souhaite qu'Hydro-Québec considère l'utilisation de fusibles mécaniques afin de limiter le bris de pylônes. Selon elle, « Hydro-Québec devrait participer aux études menées par d'autres producteurs sur l'opportunité et les effets d'installer des fusibles mécaniques limitant la charge longitudinale dans les systèmes de suspension des conducteurs et des câbles de garde. »

Dans son analyse du réseau, la Commission fait état, à de nombreuses reprises, de la faiblesse des systèmes d'attaches, isolateurs, chaînes d'ancrage. Selon elle, « Hydro-Québec devrait éliminer les types d'isolateurs dans les chaînes d'ancrage qui se sont avérés marginaux en janvier 1998. Elle suggère également qu'Hydro-Québec poursuive des études sur des stratégies de conception des accessoires d'ancrage qui permettent d'introduire de la robustesse dans ces systèmes, notamment en termes de résistances aux effets dynamiques ».

En approuvant le plan stratégique 1998-2002 d'Hydro- ►►►

Mot de la rédaction

Suite aux conclusions de la Commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas survenue en janvier 1998, il nous est apparu important de vous faire part, dans ce numéro, des recommandations de la commission Nicolet touchant plus particulièrement l'IREQ. Il est évident que ce type de catastrophe nous interpelle directement. Par ailleurs d'autres réflexions de nos membres nous rappellent aussi qu'il serait malheureux de ne pouvoir compter que sur des catastrophes pour relancer les activités de R&D. Nul besoin d'attendre que le ciel nous tombe sur la tête pour faire preuve de vision, repenser nos façons de faire et préparer l'avenir. **La rédaction**

L'un est d'accord avec la majorité des recommandations...



Roger Bérubé,
Directeur principal-
Distribution

Roger Bérubé

M. Roger Bérubé, directeur principal de la direction Distribution, a reçu favorablement les recommandations de la commission Nicolet. « On a répertorié 39 recommandations qui nous touchent de près ou de loin parmi lesquelles un fort pourcentage a déjà été entrepris », nous confie-t-il. Donc, à part deux recommandations, le rapport Nicolet ne bousculera pas l'actuel programme de R&D qui est sous la supervision de M. Gilles Bellemare.

En distribution, deux grandes problématiques, soit le renforcement du réseau et l'enfouissement, retiennent son attention en priorité. Le renforcement du réseau qui exige des déboursés de 174M\$ vise à augmenter la robustesse des lignes de clients prioritaires. Dans cet esprit, on essaie d'avoir une séquence de défaillance contrôlée pour éviter le bris des poteaux. « La remise en service est dix fois plus rapide lorsque le poteau est debout », nous explique-t-il. Pour l'enfouissement des câbles, M. Bérubé compte principalement sur les projets réalisés en partenariat entre ABB et CITEQ.

La recherche dans le domaine du verglas est importante pour l'amélioration des connaissances et, pour preuve, « la Direction y investit 1M\$ par an pour les 5 prochaines années. », nous indique M. Bérubé. En effet, certaines observations sur le terrain sont demeurées inexplicables. Par exemple, il relate : « On a constaté en janvier 1998 que l'accumulation de verglas sur le réseau de distribution (50mm) était moindre qu'en transport (70mm) pour une même région. La littérature n'y apporte pas d'explication. »

Charles DesBiens

... L'autre aussi

Jacques Régis



Jacques Régis,
Président, TransÉnergie

C'est aussi sans grande surprise, compte tenu des résultats du comité Warren, que les recommandations de la commission Nicolet ont été accueillies par M. Jacques Régis, président de TransÉnergie. Selon son analyse, 85 % de la centaine de recommandations faites par la Commission et qui touchaient spécifiquement le transport d'énergie faisaient déjà l'objet de travaux. Il ajoute : « Il y a une certaine convergence entre ce qu'on a senti le besoin de faire et ce que la Commission a identifié comme recommandations sur lesquelles on devrait se pencher. ». Donc, on peut prévoir peu de modifications à l'actuel plan de R&D placé sous la supervision de M. Rhéaume Veilleux qui aura la tâche d'y intégrer les recommandations de la Commission.

Parmi les recommandations, la priorité de M. Régis est de pouvoir déglacer les lignes. La méthode de fonte de la glace par effet Joule a été essayée l'hiver dernier sur le réseau 120 kV, mais aussi dans une plus faible mesure sur le réseau 230 et 315 kV. « Mais, cette méthode a ses limites. Ça demande une charge suffisante pour faire fondre la glace. Et pour avoir la charge, on doit faire beaucoup de manoeuvres pour transférer la charge sur un circuit et alternativement sur un autre. C'est là la problématique. », s'empresse-t-il d'ajouter. S'il y a des projets réalisés en commun avec Distribution, ils aborderont les problématiques liées aux stratégies de relève des deux réseaux (remise en service après une panne) dans le but de réduire le temps de rétablissement.

Du côté budgétaire, TransÉnergie investit 2M\$ par année pour 5 ans en R&D sur le verglas. L'objectif de 1999 est d'identifier les méthodes les plus prometteuses pour TransÉnergie. Le programme vise à développer des méthodes qui ont une plus grande couverture que la méthode de déglacage par effet Joule comme par exemple, des moyens mécaniques de déglacage qui pourraient s'appliquer à des lignes ayant de faible charge ou, à moyen terme, des revêtements « glaciophobes » qui préviendraient l'accumulation de la glace ou encore des fusibles mécaniques.

Dans la foulée des événements post-verglas, une chaire universitaire sur la conception des lignes a été créée. M. Régis explique : « On s'est rendu compte que très peu d'individus ont développé cette expertise qui est très stratégique pour notre entreprise. Il faut assurer la pérennité. ». La chaire développera des experts de calibre international. L'IREQ et d'autres universités seront aussi impliqués. Un comité adviseur, dont M. Denis Pelletier, directeur principal R&D et IREQ, fera partie, visera à assurer la complémentarité des travaux avec l'IREQ.

Charles DesBiens et Bernard Saulnier

►►► Commission Nicolet ... suite

Québec, le gouvernement a précisé que la société d'État devait accroître la robustesse des lignes de transport haute tension par un ensemble de moyens appropriés, notamment par l'insertion de pylônes anticascades à certains points stratégiques. « L'expérience du verglas de janvier 1998 a démontré que la présence de pylônes anticascades ne constituait pas une garantie suffisante. Lors du verglas, 72 pylônes des circuits de construction récente entre

Boucherville et St-Césaire, se sont effondrés en cascade, et cela même si ces circuits étaient munis de pylônes anticascades. Les pylônes anticascades sont demeurés intacts, l'onde de choc ayant en quelque sorte traversé les pylônes anticascades. Cette situation devrait inciter à réévaluer la conception de ces pylônes. »

« La Commission recommande que le gouvernement prenne la responsabilité directe d'un programme ambitieux d'enfouissement des réseaux des câbles aériens. Ce programme ne serait pas limité aux

lignes de distribution d'électricité, mais engloberait l'ensemble des réseaux aériens (téléphone et câble), qu'ils soient publics et privés. Tous les arguments non financiers militent en faveur d'un enfouissement des lignes de distribution d'électricité en milieu urbain : les réseaux souterrains sont peu exposés aux intempéries, les réseaux souterrains sont plus fiables que les réseaux aériens et offrent un indice de continuité de service plus élevé en condition normale d'exploitation, etc. »

La Commission s'est égale-

ment penchée sur la question de la sécurisation de l'approvisionnement en énergie. « Au moment du sinistre en janvier 1998, l'électricité satisfait plus des deux cinquièmes des besoins énergétiques des Québécois et dans le secteur résidentiel, elle constitue, et de loin, la principale source d'énergie utilisée pour le chauffage ». La population québécoise a donc été particulièrement affectée par l'interruption des approvisionnements en électricité. » À ce sujet, la Commission en vient à la conclusion que « la déréglementation de la production pourrait

Vers un réseau de transport plus robuste

Quatorze mois après le grand verglas, la commission Nicolet, commission scientifique et technique chargée d'analyser les événements relatifs à la tempête de verglas de janvier 1998, a remis son rapport. Ce rapport est important pour Hydro-Québec, puisque plusieurs recommandations la ciblent directement, soit au niveau infrastructure, soit au niveau R&D.

Les principales recommandations sont résumées dans le texte de Sophie Morneau de la présente édition.

Pour mieux connaître les conclusions et les suites du rapport de la commission Nicolet, nous avons interrogé M. Louis Cloutier, seul autre ingénieur avec M. Nicolet ayant siégé à titre de commissaire.

M. Louis Cloutier

M. Cloutier est un des pionniers de l'IREQ, puisqu'il a commencé à y travailler en 1969 et que son passage a marqué l'orientation du programme de recherche en dynamique des lignes aériennes. Il a embauché plusieurs des chercheurs qui ont fait le succès de ce programme qui a produit, notamment, la très célèbre entretoise HQ pour les lignes 735 kV.

S'il a été choisi pour agir au sein de la commission Nicolet, c'est donc en raison de son expertise sur les lignes et équipements de lignes de transport. Ses fonctions actuelles ne l'ont pas trop éloigné du domaine, puisqu'il se concentre

effectivement conduire à disposer des systèmes d'approvisionnement plus décentralisés, donc moins vulnérables à un sinistre. Il faut également reconnaître qu'une telle décentralisation n'est pas exclusivement liée à la déréglementation. Elle pourrait aussi être décidée par Hydro-Québec seule, dans le cadre de son monopole. » On recommande également l'installation de turbines à gaz pour répondre à la demande de pointe et le développement de petites centrales.

Sophie Morneau
Chercheuse

sur la recherche et l'enseignement au département de génie mécanique de l'Université Laval.

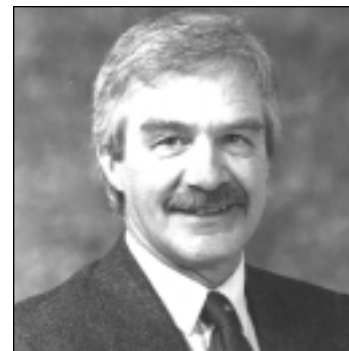
La commission Nicolet

M. Cloutier nous confie que cet exercice de compréhension et de recherche de solutions étalé sur quatorze mois fut exigeant, car le mandat de la commission était très large. Il touchait quatre grands domaines :

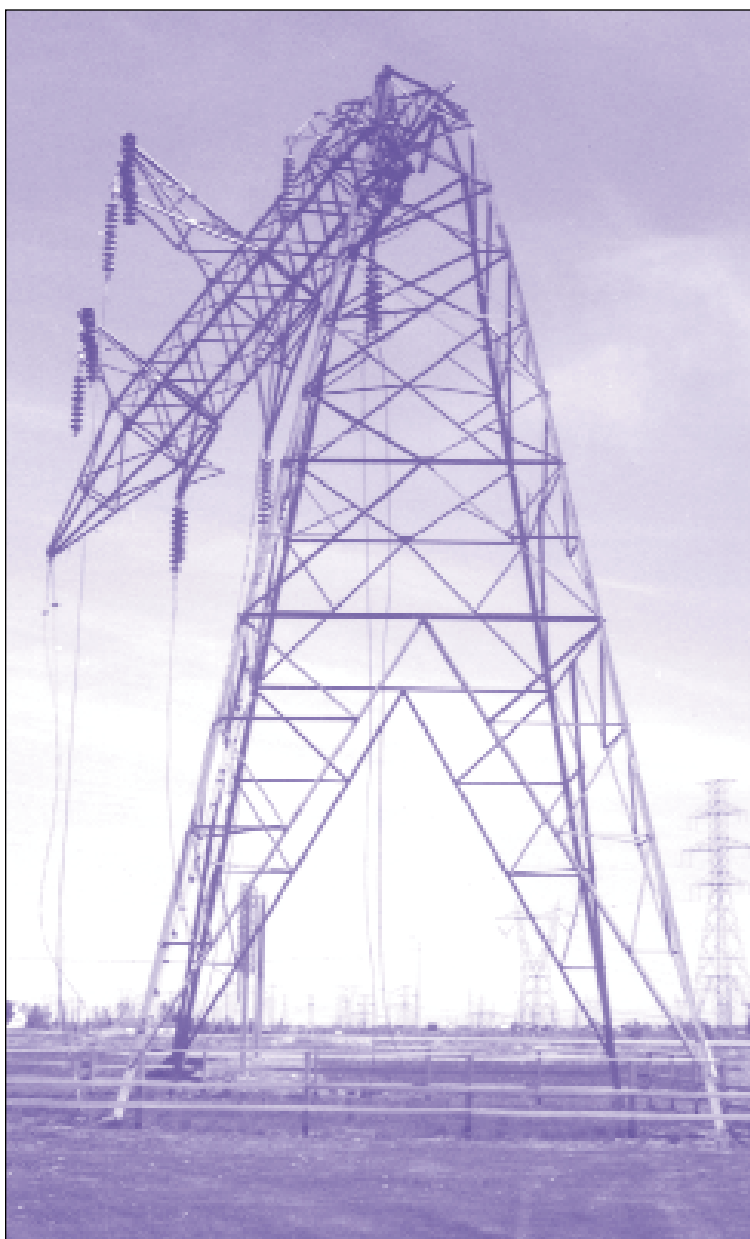
1. La gestion du risque
2. Les impacts sociaux
3. Les impacts économiques
4. Les impacts techniques

L'analyse des événements

Du côté technique, il nous rappelle que « les lignes électriques sont des oeuvres d'ingénierie et qu'en ingénierie, on applique des solutions à la limite de nos connaissances. Il faut apprendre de nos erreurs (« To engineer is human »). Pour s'expliquer davantage, il nous remémore un événement qui a permis de dépasser les limites du savoir de l'époque. « En 1969, il y a eu écrasement de pylônes au Mont-Élie. J'étais le premier ingénieur à ramasser les manchons de glace que j'ai fait analyser. L'analyse démontra que la glace s'était formée sous un brouillard givrant qui



M. Louis Cloutier, commissaire à la commission Nicolet et professeur à l'Université Laval.



s'accumule énormément sur les lignes. La seule solution définitive a été de contourner les montagnes. » On doit apprendre de ces événements qui sont souvent l'ingrédient de base pour faire des correctifs durables. C'est pourquoi le rapport recommande qu'Hydro-Québec ait un groupe de personnes formées pour être prêtes à agir dans les cas d'urgence afin de faire l'analyse détaillée des séquences de défaut et minimiser les dommages en cas de répétition.

Les priorités de recherche

À son avis, on devrait intensifier en priorité les recherches dans le domaine de la dynamique des pylônes, (la statique des pylônes étant bien connue), et revoir la conception des attaches. Il ajoute : « L'analyse de la tempête de verglas a démontré qu'en regardant l'aspect électrique du réseau, celui-ci était très sécuritaire, puisqu'il est resté synchronisé et a continué à alimenter les régions non affectées par le verglas malgré la perte de nombreuses lignes ». Il constate que « les investissements consentis, suite aux orages géomagnétiques, dans l'aspect électrique du réseau et notamment sur sa sécurité ont certainement joué un rôle important. On doit maintenant regarder ▶▶▶

L'effondrement des pylônes, symbole du verglas dans notre mémoire collective.

L'avenir est dans la R-idée !

Avec la mondialisation des marchés, tous les dirigeants des grandes entreprises sérieuses ont saisi la notion du profit. En fait, ce n'est pas tant la notion de profit qui est nouvelle, comme la façon d'y arriver. Pour les compagnies pharmaceutiques, l'équation est simple : tu développes une « pilule » aujourd'hui, à grands coups de millions, pour faire du « cash » demain, à encore plus grands coups de milliards, voilà du profit : milliards / millions, ça laisse un peu de monnaie pour les parties de golf.

Pour d'autres compagnies tel que Gillette, il n'y a pas de travail de R&D à effectuer. Après tout, les rasoirs tout le monde connaît ça. Suffit de fixer une toute petite plaque de métal sur un manche en plastique, puis le tour est joué, alors qu'est-ce qu'on peut bien faire d'un centre de recherche. Pour les plus riches, on remplacera le manche de plastique par un manche en inox, puis pour les peaux plus sensibles, on rajoutera une deuxième, puis enfin une troisième lame. On n'a pas besoin d'un centre de R&D pour si peu.

Tout le monde ayant saisi l'astuce, on est alors en droit de se poser la question suivante : mais alors, qu'est-ce que peuvent bien faire 180 métallurgistes dans les 13 (pas superstitieux M. Gillette) différents centres de R&D de Gillette ? Comme je n'ai ni le temps, ni l'espace nécessaire pour m'étendre sur le sujet, je me contenterai de croire que c'est pour fabriquer les meilleurs rasoirs. Pour être honnête, je dois avouer que n'étant pas métallurgiste, je ne suis pas en mesure de porter un jugement intelligent sur le sujet, oups... Remarquez que je n'essaie pas de VOUS faire croire la même chose, mais moi ça me semble suffisamment plausible. Chez Gillette, on doit croire qu'on est les meilleurs, alors on s'arrange pour le demeurer, quitte à avoir l'air ridicule avec nos 180 métallurgistes, tous penchés au-dessus d'une si petite lame. J'imagine qu'ils doivent faire équipe en groupe de trois ou quatre à la fois tout au plus, question de limiter les risées au minimum.

À Hydro-Québec, on ne fait pas de pilules, ni de lames de rasoirs, alors qu'est-ce qu'on peut bien faire avec un centre de recherche. Le parc de production est en parfaite santé, les lignes de transport et de distribution sont solides comme du béton (du béton, c'est plus solide que du verglas ?), et les réservoirs débordent d'énergie, alors que faire avec un centre de R&D ? Comme personne en haut lieu ne semblait trouver de réponse à cette question, on a eu une idée : faut trouver des idées de R&D. On a alors embauché des idée-istes, et est ainsi née la R-idée ! C'est quoi un idée-iste ? Honnêtement, je n'en ai pas la moindre idée ! J'imagine que ça doit être un genre d'idéaliste, notions de comptabilité en plus.

Mais pour avoir toujours plus d'idées, faut embaucher plus d'idée-istes, sauf qu'on a un budget limité. Que faire alors ? Une autre idée jaillit... suffit de se débarrasser des gens inutiles : Physiciens, Chimistes, Métallurgistes... on gardera seulement les Électriciens, on sait jamais ça peut toujours servir dans une compagnie d'électricité !

Alors il me vient une idée... je me recycle... je veux devenir idée-iste.

Mario Bélec, bientôt ridé !
Chercheur

Retour à la grande noirceur

Les responsables de la bibliothèque et nos gestionnaires nous demandent périodiquement de fournir à notre centre de documentation l'information pertinente quant à nos publications, communications à des congrès et rapports techniques (ah bon, on ne dépose plus de rapports de recherche!). En vérifiant dans la base de données bibliographique RIDAQ, j'ai pu constater que mon plus récent rapport technique, soumis en mars dernier, ne s'y trouvait pas. Oubli, retard dans le traitement des nombreux documents déposés depuis la dernière mise à jour, original du rapport égaré? Rien de tout ça. Après vérification auprès du responsable de la bibliothèque DPRD-IREQ, j'apprends que nos rapports ne sont tout simplement plus inscrits dans RIDAQ qui, soit dit en passant, est supposé « répertorier les documents appartenant au fonds documentaire d'HYDRO-QUÉBEC ». Ils sont plutôt inscrits dans une banque de données appartenant au seul site IREQ dont l'accès est contrôlé par le responsable de la bibliothèque. Parmi les raisons invoquées pour justifier ce changement : 20 000 hydroquébécois et hydroquébécoises peuvent avoir accès à nos documents; nos rapports appartiennent aux clients qui commandent la recherche. Décision donc de nos gestionnaires : rendons confidentiels tous les rapports. Ce n'est évidemment pas la version officielle, mais à bien y penser le résultat est le même. Cette décision est grave de conséquences. En effet, si elle est imitée à la grandeur de l'entreprise, on ne pourra plus savoir ce qui se fait à HYDRO-QUÉBEC, sauf en appelant un responsable de l'une des bibliothèques et en lui demandant de faire une recherche pour nous. Moi qui croyais qu'un des principaux objectifs d'un centre de documentation était de diffuser le plus largement possible l'information.

Personne ne peut évidemment s'objecter à la confidentialité de travaux de recherche visant à commercialiser une idée, un concept ou un produit. Dans ces situations, il est tout à fait de mise que même les titres de rapports confidentiels n'apparaissent ni dans RIDAQ, ni ailleurs. Mais pourquoi généraliser à l'ensemble de la communauté, la règle de la confidentialité? Bien sûr pour limiter l'accès à l'information. Mais au détriment de quelle personne, de quel groupe, de quel public? Des chercheur(e)s qui pourraient voler les brillantes idées de leurs collègues? Des syndicats qui pourraient tirer profit de certaines informations? Des futures Commissions Nicolet à qui on voudra cacher les conclusions et recommandations de tel ou tel projet? Du grand public en général qui en bout de ligne payera pour des travaux dont il devra ignorer même la pertinence?

Tout ce sujet devrait faire l'objet d'un vaste débat à commencer probablement au sein même de la communauté scientifique de l'IREQ

et du LTEE. En effet, il n'est pas évident qu'il fasse consensus chez les chercheur(e)s même de la DPRD.

De toute évidence la direction n'a pas voulu que ce débat ait lieu puisqu'elle nous a même caché la décision de ne plus inscrire nos rapports techniques dans la banque de données RIDAQ.

Réal Roberge
chercheur

Chers lecteurs,

Vous êtes cordialement invités à nous faire part de vos opinions. Vos félicitations, critiques et commentaires seront plus profitables s'ils sont partagés avec l'ensemble de vos collègues.

Écrivez à la « Plume de l'Irequois », par télécopieur au numéro suivant : 450-449-9631 ou par courrier électronique à cette adresse : secretariat@spsi.qc.ca, le tout à l'attention de Johanne Laperrière.

Notez que seuls les textes signés paraîtront dans le journal.



Treize à table

Les 10 membres du groupe de travail SPSI sur la R&D, accompagnés du président et vice-président du SPSI rencontraient le PDG André Caillé, le 7 mai dernier, afin de lui présenter les recommandations de leur rapport déposé le 23 février¹. D'entrée de jeu, le PDG a reconnu le sérieux de la démarche entreprise par le groupe de travail du SPSI.

« La recherche,
c'est même très payant »
André Caillé

Le message comportait 3 volets: 1) La R&D, c'est payant; 2) Pourtant la R&D se meurt; 3) Un virage majeur dans la gestion et le financement de la DPRD est urgent. Parmi les recommandations principales du rapport, mentionnons: 1) Le rattachement de l'Institut de recherche au bureau du PDG, 2) Le recentrage des encadrements de gestion et de financement de la DPRD autour de sa mission de base, 3) L'attribution d'une enveloppe corporative d'environ 1% du chiffre d'affaires d'Hydro-Québec pour le plan directeur de R&D. Il s'agit de R&D initiée et contrôlée par la DPRD, et représentant environ 60% du budget annuel de la DPRD.

Le PDG a indiqué que le message transmis par la base était très clair, et qu'il l'avait bien compris. Le PDG a réaffirmé sa

volonté de relancer la R&D. L'innovation technologique a un impact déterminant sur toute entreprise commerciale. Il a reconnu les effets pervers de l'approche client et admis qu'un nouvel équilibre était nécessaire entre les exigences de gestion, les règles de financement et la mission d'innovation de l'IREQ, si on voulait éviter que l'IREQ ne se réduise à une boîte de consultants. Le regroupement d'expertises qui se retrouve à l'IREQ en Production, Transport, Distribution et Utilisation de l'électricité est un atout important pour Hydro-Québec et M. Caillé entend en préserver l'intégrité. Les programmes de réduction de personnel ont fait leur temps. Il a situé le défi de la R&D au niveau de sa capacité à imaginer le réseau énergétique de demain et a invité les participants à la réunion à contribuer à préciser cette vision tout en évoquant quelques aspects de sa propre vision du futur.

« ...Savoir imaginer
le réseau de demain »
André Caillé

Au terme d'une rencontre de 90 minutes où les échanges ont été francs et ouverts, aucun engagement formel n'a cependant été pris par le PDG. Il nous a exprimé qu'il faisait son cheminement et qu'il pourrait nous rencontrer à nouveau en cours d'élaboration du plan directeur de la R&D qui doit être déposé au 1er novembre 99. Comme bilan de la rencontre, les

membres du groupe de travail ont dégagé trois points de consensus : 1) L'objectif qui consistait à saisir la haute direction de l'inefficacité des processus actuels de gestion et de financement de la R&D et à proposer des moyens d'y remédier a été atteint, 2) Un momentum a été créé, et 3) Le groupe de travail est prêt à donner suite à l'invitation faite par le PDG aux participants d'alimenter la vision d'Hydro-Québec en R&D, l'objectif étant que cette vision se concrétise dans un plan directeur de la R&D selon les termes recommandés par le groupe de travail.

Le rapport du groupe de travail du SPSI sur la R&D est disponible en version PDF sur le site WEB du SPSI. (<http://www.spsi.qc.ca>, section Documents de référence, sous le titre « Le rapport du groupe de travail SPSI sur la R&D »).

Bernard Saulnier
Chercheur

¹ Le mandat confié par le SPSI au comité consistait à relever les effets néfastes des expériences de gestion de la R&D à l'IREQ et au LTEE depuis plusieurs années et à proposer des recommandations afin d'y remédier. Le comité, réunissant 10 chercheurs, a été constitué par le SPSI en novembre 1998. (voir l'édition précédente de l'IREQUOIS)

Le président du SPSI rencontre ses homologues français.

Jean-Marc Pelletier a profité de son récent séjour en France pour rencontrer des représentants des syndicats présents chez EDF. Dans le cadre d'une entrevue donnée pour la revue CADRES CFDT de l'Union confédérale des Ingénieurs et Cadres - dont le numéro d'avril 1999 était consacré au Québec avec un article portant spécifiquement sur Hydro-Québec - il relatait à ses homologues français un pan de notre Histoire en ces termes: « Hydro-Québec existe depuis 1944, c'était une société d'État, un producteur parmi bien d'autres, qui représentait environ quinze pour cent de la production électrique québécoise. L'un des mandats que lui avait donné l'État était l'électrification des régions rurales, qui avaient été laissées de

côté par les entreprises privées anglophones. En 1962, René Lévesque, un des collaborateurs de Jean Lesage, a convaincu celui-ci de faire de la nationalisation de l'électricité un des enjeux de la campagne électorale. Quand Lesage est devenu Premier ministre, c'était la « Révolution tranquille » par laquelle les francophones ont commencé à reprendre le contrôle des grandes sociétés privées ou publiques. René Lévesque, devenu ministre des ressources naturelles, a procédé à la nationalisation des compagnies d'électricité. » [...] « Hydro-Québec, ce n'est pas seulement un fournisseur de services mais aussi un symbole extrêmement puissant. La constitution d'une société publique de taille importante contrôlée par les francophones, c'était un peu la revanche de ceux-ci sur les anglophones qui les avaient méprisés pendant deux cents ans. De 1962 jusqu'à aujourd'hui, entre Hydro-Québec, le gouvernement québécois et le citoyen, il y a une histoire d'amour. Et cette histoire d'amour perdue, avec quelques chicanes de ménage bien sûr de temps en temps ».

Extrait d'un article de Marie-Noëlle Auberger paru dans Cadres CFDT No 387, Avril 1999, p.38 à 43

Vers un réseau de transport plus robuste... suite

l'aspect mécanique des lignes. M. Cloutier précise : « Il y a lieu de mieux représenter les modes de sollicitations mécaniques du système conducteur-structure. Les charges longitudinales et les débalancements statiques introduisent des chargements complexes sur les différents types de pylônes à travers le système conducteur-structure. Une modélisation de l'ensemble de ces modes de sollicitations permettrait de déterminer des séquences d'effondrement ou de destruction moins dommageables sur le réseau de transport. ». Il croit que ces améliorations peuvent être faites au réseau actuel de façon économique. La Commission a émis quelques réserves quant à l'utilisation de

l'effet joule pour déglacer les lignes. M. Cloutier explique que « beaucoup d'efforts de développement devraient être consacrés à cette technologie pour qu'elle soit utilisable puisqu'elle est assez lourde à mettre en oeuvre et que le réseau d'Hydro-Québec est très étendu. » Quant à l'enfouissement du réseau de distribution, il y voit un net avantage, mais ses coûts sont, pour le moment, prohibitifs à plusieurs endroits et des alternatives plus simples et économiques de sécurité d'alimentation existent également. Et l'IREQ ?

Il juge que la majeure partie des travaux de recherche devraient être réalisés à l'IREQ comme par exemple, la conception des lignes,

les technologies de déglacement et le mode de rupture des lignes.

Le seul regret de M. Cloutier est que la Commission n'ait pu avoir accès à certaines opinions techniques qui leur auraient permis de faire une analyse quantitative plutôt que qualitative.

À l'heure actuelle, aucun engagement gouvernemental n'a été pris suite au dépôt du rapport. Espérons que ces recommandations ne seront pas mises sur la glace.

**Charles DesBiens
Bernard Saulnier**

Ce journal est publié quatre fois l'an et payé par le SPSSI, 210, boul. Montarville, bureau 3014, Boucherville, (Qc) J4B 6T3
téléphone : (450) 449-9630
télécopieur : (450) 449-9631
courriel : secretariat@spsi.qc.ca
site internet : <http://www.spsi.qc.ca>

Comité de rédaction :

Charles DesBiens, *chercheur*
Myriam Hamel, *chercheuse*
Bernard Saulnier, *chercheur*
Johanne Laperrrière, *conseillère syndicale*

Conception graphique :

Guylaine Hardy

Impression :

Imprimerie Daniel Boulet inc.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale
du Québec
1999



Point de mire

Le chevreuil, un animal véloce et succulent (de la gestion des risques technologiques)

On peut bien sûr acheter les concurrents et ainsi mieux contrôler les marchés. Mais il y a des risques et chacun sait, pour l'avoir vu au canal Nature, ce qui arrive au requin affaibli. Hydro-Québec, entreprise à forte dépendance technologique pour la production, le transport et la livraison d'une énergie de haute qualité, n'a pas beaucoup de choix à ce niveau; elle doit anticiper les changements technologiques. Car l'innovation technologique n'est pas un monopole, c'est une loterie; une loterie qui change le monde à chaque coup. Et le monde tranquille de l'électricité bien tempérée est révolu. Il faut surveiller ses arrières; la chasse est ouverte et le gibier abondant.

Depuis sa création, l'Institut de recherche représente précisément pour Hydro-Québec une police d'assurance qui l'a servi à anticiper et à intégrer l'innovation technologique dans le secteur de l'électricité. Il a trouvé des centaines de solutions nouvelles pour minimiser les aléas techniques de fiabilité, de sécurité et de qualité du produit que transige Hydro-Québec et a contribué à la garder devant ses concurrents et à changer les façons de faire. Sa valeur à court, moyen et long terme est d'autant plus grande aujourd'hui, au moment où ses concurrents possèdent une expertise scientifique de plus en plus désintégré. Au-delà de son rôle d'assurance technologique, l'Institut de recherche confère une valeur ajoutée à Hydro-Québec au plan stratégique.

Malgré cela, à l'IREQ, la tornade est en vue, et on ne connaît ni le conseil d'urgence, ni les réserves qui pourraient permettre

de survivre à un maximum de dommages. On nous répète que partout les travailleurs doivent souffrir les coupes de la politique généralisée du déficit zéro, et que la communauté scientifique n'est sans doute pas la plus à plaindre à ce chapitre. Cela ne saurait pourtant faire oublier que la vision du rôle de la R&D est imputable à la haute direction et qu'avec les ambitions actuelles d'Hydro-Québec, l'IREQ constitue une assurance minimum en matière d'innovation technologique que l'Actionnaire doit continuer d'exiger de sa société d'État. On ne peut plus cacher cette tragique absence de vision sous une règle inflexible d'universalité en matière de comptabilité, pas plus qu'on ne voudrait faire croire à des enfants que ce sont les poissons qui ont inventé l'eau.

Au stade où en sont les choses, il faut des mesures promptes, fortes et courageuses pour éviter l'enlisement où un fouillis de dérives administratives incohérentes et d'objectifs de gestion à court terme ont conduit l'exercice de la R&D en électricité à Hydro-Québec.

La R&D a besoin d'air; ça pressait il y a 5 ans, ça urge aujourd'hui...si tant est que la R&D a son utilité dans la plus vaste et la plus complexe infrastructure technologique du domaine de l'énergie sur un continent qu'Hydro-Québec, avec l'appui de son Actionnaire, rêve de conquérir.

Bernard Saulnier
Chercheur