

Point de mire

Oser ou Osez

Oser, le progrès est à ce prix". Telle est la maxime retrouvée partout sur les babillards de l'IREQ en février. Après avoir lu ce message, je me suis posé la question suivante: à qui est destiné ce message? Je n'ose croire qu'on veuille convaincre les chercheurs. En effet, ceux-ci se doivent d'avoir du culot, donc d'oser pour faire avancer la technologie. De plus, si le message était effectivement destiné aux chercheurs, il aurait été orthographié différemment soit "OseZ, le progrès est à ce prix".

Alors, était-il destiné aux gestionnaires? Ceci est possible, mais dénoterait un problème grave de communication pour que la haute direction en soit rendue à passer des messages subtils à ses relevants par les babillards. On ne peut donc tenir cette explication comme valable. Avec les moyens de communication actuels, il y a des solutions plus directes et efficaces pour indiquer les orientations.

Je ne peux donc conclure qu'à une chose: le message ne vise personne et est donc totalement inutile. D'autant plus inutile que malgré sa logique implacable, je ne vois pas la direction d'Hydro-Québec le mettre en application. On n'a qu'à regarder la liste des dossiers en suspens qui n'attendent qu'une décision soit enfin prise.

- Commercialisation
- Projet moteur
- Avenir de la technologie et de TI
- Privatisation de certaines activités de l'entreprise
- Avenir de la SEBJ et du groupe Équipement
- Commercialisation du réseau de communication

Voici une liste partielle de grands dossiers qui attendent que la haute direction **OSE** enfin. Parce que son hésitation n'est pas sans conséquence. Plusieurs de ces dossiers sont peut-être actuellement dans leur fenêtre d'opportunité. Attendre trop peut être très dommageable. De plus, plusieurs dossiers secondaires sont en attente que ces dossiers plus généraux soient enfin réglés. On se retrouve donc dans une situation où tout le monde attend après tout le monde.

Alors, mesdames et messieurs de la direction, osez donc pour que nous puissions enfin osez dans nos projets.

Robert Meunier
Ingénieur

P.S.: Démontrant qu'elle a de la suite dans les idées, la maxime du mois de mars affichée par la Direction se lit comme suit: Par la rue de "Plus tard", on arrive à la porte de "Jamais". Espérons qu'ils sauront comprendre le message.

Mot de la rédaction

Vous trouverez, à l'intérieur de cette édition de mars de l'Irequis, nos chroniques habituelles. D'abord, sous la rubrique *Point de mire*, Robert Meunier ironise sur une maxime affichée partout à l'IREQ au cours du dernier mois. À la chronique *Rendez-vous* de ce trimestre, nous vous présentons le nouveau président-directeur général d'Hydro-Québec, monsieur Benoît Michel. Lors de l'entrevue qu'il nous accordait, monsieur Michel, comme bon nombre de gestionnaires de haut niveau, a répondu de façon bien prudente à nos questions, tout en prenant bien soin de peser chacun de ses mots. Charles Des Biens et Johanne Laperrière ont tout de même réussi, par un véritable tour de force, à en tirer un article non vide de tout contenu. Guy Laroche, ingénieur à l'IREQ, nous fait part de sa vision du rêve américain dans *La plume de l'Irequis*. Puis *Eurêka* nous livre les réflexions d'Innocent Kamwa sur le match opposant Kasparov et Deep Blue, article fort intéressant même pour les profanes des échecs. Johanne Laperrière, de retour de son congé de maternité, traite dans *Saviez-vous que...* de la négociation de notre convention collective qui s'amorce avec l'arrivée du printemps. Espérons que la récolte sera bonne!

Toute l'équipe vous souhaite une agréable lecture.

La rédaction

Ce journal est publié quatre fois l'an et payé par le SPSI.

Comité de rédaction:

Charles DesBiens, *chercheur*

Myriam Hamel, *chercheuse*

Innocent Kamwa, *chercheur*

Michel Ladouceur, *chercheur*

Johanne Laperrière,
conseillère syndicale

Robert Meunier, *ingénieur*

Conception graphique:
Gyldaine Hardy

Impression:
Imprimerie Daniel Boulet inc.

Dépôt légal
Bibliothèque nationale du Québec
1996



Le rêve américain

Le gouvernement américain a mis fin, le 8 décembre dernier, à la limite de vitesse fédérale sur les routes américaines. Dorénavant, chaque état américain pourra fixer ses propres limites de vitesse par différents projets de loi.

Cette mesure avait été imposée par le président Nixon en 1974 qui avait fixé les limites de vitesse à 55 milles à l'heure (88 km/h) sur les grandes routes américaines lors de la crise pétrolière et ce, afin d'économiser l'essence.

Quelques années plus tard, soit en 1987, Washington avait haussé la limite à 65 milles à l'heure (104 km/h) sur les autoroutes et sur les sections rurales des autoroutes qui relient les états.

Les états de la région de l'est

soient le Connecticut, le Delaware, la Georgie, les Caroline du Nord et du Sud, le Maryland, le New Jersey, New York, la Pennsylvanie, la Floride et le Vermont, ne prévoient pas de changement, pour l'instant, à leur limite de vitesse.

Le Massachussets veut étendre sa limite de vitesse à 65 milles à l'heure sur toutes ses routes, de même que le New Hampshire.

Par contre, les états situés à l'ouest du pays apportent plusieurs hausses. Le Nevada et le Wyoming, par exemple, vont fixer la vitesse permise à 75 milles à l'heure (120 km/h). Et pour les amateurs de vitesse, le Montana n'aura plus de limite de vitesse du tout!

Pour les environnementalistes, ceci est une catastrophe. Car, pas un seul état n'a abaissé sa limite de vitesse et plusieurs états les augmentent considérablement. Des millions de barils de pétrole seront gaspillés par cette hausse. Et, à titre d'exemple, une augmentation de vitesse de 65 à 75 milles à l'heure sur un véhicule représente une hausse de 15% et plus en carburant en moyenne. De plus, les Services de santé américains prévoient une augmentation de plus de 25 000 blessés et de 2 000 morts par année qui seront victimes d'accidents de la route imputables à ces hausses. Les compagnies d'assurance prévoient plus de 10 milliards de dollars en réclamations supplémentaires annuellement.

La belle Californie quant à elle, a institué une législation qui exige qu'en 2003, 2% des nouveaux véhicules vendus par les manufacturiers d'automobiles ne produisent aucune émission pol-

luante. General Motors va de l'avant et, dès cette année, mettra sur le marché la EV-1, un véhicule deux places au prix moyen de \$40 000 pour l'Arizona et la Californie. Ce sont les concessionnaires Saturn de Los Angeles, San Diego, Phoenix et Tucson qui auront le modèle. Il sera doté d'une autonomie allant de 100 à 138 km et sa vitesse maximale sera de 130 km à l'heure. La première génération sera dotée de 32 batteries de 10 volts acide-plomb branchées en série sous le véhicule. La recharge s'effectuera en 3 à 15 heures dépendant de l'énergie consommée. Le poids du véhicule sera de 3 000 lbs avec une puissance motrice de 137 CV.

Alors, le futur sur nos autoroutes américaines appartiendra-t-il aux as de la vitesse et aux gens soucieux de l'environnement...

Guy Laroche
Ingénieur



Saviez-vous que...

C'est parti!

Le 26 décembre dernier, la convention collective du SPSI venait à échéance. En effet, la loi 102, promulguée en juin 1993 et concernant les conditions de travail dans le secteur public, avait prolongé de deux ans la durée des conventions collectives. Il a donc été convenu entre Hydro-Québec et le SPSI, quelque temps avant l'expiration de votre contrat de travail, d'amorcer le processus de négociation en janvier 1996. La méthode retenue s'approche de la méthode dite de résolution de problèmes que elle, s'inspire du mode de négociation raisonnée. Un comité syndical de négociation a été mis sur pied. Ce comité comprend Jean-Luc Geoffroy, coordonnateur du comité, et Michel Trudeau, tous deux vice-

présidents du SPSI, Réal Reid, ex-président du SPSI et donc connu de plusieurs d'entre vous ainsi que Laurent Lamarre, autre membre qui a déjà été actif au sein du conseil exécutif. Du côté patronal, on retrouve Camille Gaudreault, directeur Technologies de production et matériaux, René Blais, chef du service Robotique, informatique et étalonnage, Jean-Guy Tremblay, conseiller Ressources humaines à l'IREQ, de même que Lucie Tremblay, de la direction Ressources humaines au siège social qui agira à titre de facilitateur.

Mais qu'advient-il de vos conditions de travail d'ici à ce qu'une entente intervienne entre les parties? L'article 59 du Code du travail stipule que l'employeur ne doit pas modifier les

conditions de travail car celles-ci continuent de s'appliquer jusqu'à la signature d'une nouvelle convention collective. De même, l'article 35.03 de la convention collective reconduit tout son contenu, le temps des négociations. Les taux et échelles salariales ainsi que les primes actuelles demeurent donc en vigueur. Cependant, votre salaire sera corrigé, et ce rétroactivement au 26 décembre 1995, lors de la conclusion d'un accord entre les parties.

Le 18 janvier dernier, lors d'une réunion à laquelle participaient l'ensemble des représentants de service, Jean-Luc Geoffroy annonçait une vaste consultation auprès des membres des différents services. Celle-ci avait pour but de connaître les difficultés vécues par la communauté scientifique face à leur travail. Ces rencontres consultatives permettaient, de plus, de recueillir les suggestions des chercheurs et ingénieurs relatives à leurs conditions de

travail. L'issue de ces rencontres fut l'élaboration d'une liste identifiant les principaux points à négocier. Cette liste a, par la suite, été entérinée par l'assemblée générale, le 13 février. La précarité des emplois des jeunes chercheurs, la disparité dans les régimes d'avantages sociaux, la formation inadaptée aux besoins des chercheurs, l'absence de règles régissant la création de filiales sont autant de problématiques pour lesquelles le comité de négociation tentera d'imaginer des solutions novatrices.

Nous savons tous que le contexte politique et économique influence fortement le processus de négociation. Cette négociation sera donc imprégnée des principes édictés par le Conseil du Trésor et notre premier ministre, Lucien Bouchard, qui a fait des finances publiques sa priorité numéro un.

Johanne Laperrière
Conseillère syndicale

" J'ai été étonné de voir qu'il y avait 50% des effectifs (chercheurs) qui étaient temporaires. "

Monsieur Benoît Michel

Étonné, notre invité de ce trimestre l'est. Notre président-directeur général qui entrait en fonction le 1er décembre dernier est au fait de la problématique des chercheurs temporaires de l'IREQ. Cette question sera abordée lors de la négociation de la convention collective. Il ajoute : " Il y a eu ouverture sur certaines pistes de solution de la part du

" L'espérance de gain d'un projet de recherche est élevée, mais le risque est grand. "

SPSI. C'est à voir." Mais, il constate que cette situation problématique des temporaires n'est pas arrivée du jour au lendemain et qu'elle a suivi une certaine évolution. Finalement, il nous rappelle que l'IREQ est sûrement le seul endroit où il n'y a pas eu de coupure dans le passé.

La recherche et le développement et la valorisation de la technologie

Pour lui, avec un budget technologique qui continue d'augmenter et qui atteint maintenant 144 M\$, Hydro-Québec croit dans ce secteur d'activités. Ce développement est essentiel pour l'entreprise. Il nous remémore qu'Hydro-Québec a toujours été à la fine pointe de la technologie et que l'effort consenti par l'entreprise en recherche et développement est important. L'équilibre actuel entre les projets de recherche à court terme et à long terme va rester. Il perçoit la recherche comme

étant du capital de risque, du volatil. Il nous confie : " L'espérance de gain d'un projet de recherche est élevée, mais le

" La recherche, c'est du volatil, du capital de risque. "

risque est grand. " Il suggère d'ailleurs de négocier les mandats de recherche avec de la marge de manoeuvre pour absorber ce risque d'erreur. Mais, il avoue avec franchise qu'il n'est pas familier avec les problématiques propres à l'IREQ, dont les mandats de recherche caractérisés par le court terme, le morcellement des activités et l'utilisation des fonds technologiques par les clients.

Le défi pour Hydro-Québec est de savoir si elle en a pour son argent, même si le rendement des argents technologiques s'évalue difficilement. Il rajoute : " Bien malin celui qui pourrait me montrer un outil de mesure de la performance d'un projet de recherche. C'est complexe. "

D'ailleurs, la valorisation de

" Bien malin celui qui pourrait me montrer un outil de mesure de la performance d'un projet de recherche. C'est complexe. "

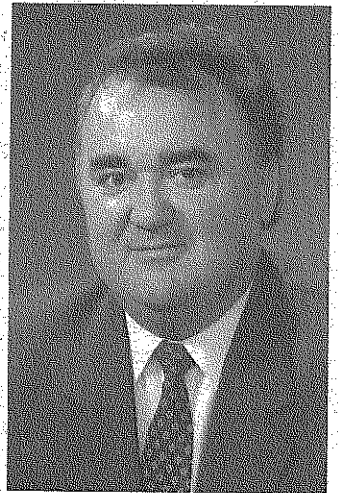
la technologie est un dossier bien chaud pour Monsieur Michel. Il tiendra ses promesses faites dans son communiqué du 21 décembre 1995. Son échéancier concernant tout le

dossier de la valorisation de la technologie sera respecté et une annonce officielle aura lieu dans les délais prévus, soit en mars. Il nous rassure en disant : " Il n'y aura rien de fracassant, mais des orientations qui vont respecter les intérêts de tout le monde. " Cette question prioritaire a été regardée avec tous les concernés, soient les groupes qui budgètent des projets de développement, Nouveler, Approvisionnement et services et l'IREQ.

Dans le même ordre d'idées, il compte respecter ses échéanciers concernant les autres dossiers, c'est-à-dire faire part de ses décisions concernant le Groupe Équipement, en mars, et la structure supérieure, au mois de mai.

Son style de gestion

Hormis ces dossiers, Monsieur Michel espère faire preuve de transparence et d'ouverture. Il souhaite que tous les niveaux hiérarchiques en fassent autant.



Monsieur Benoît Michel, P.-D. G. d'Hydro-Québec.

Il accepte d'être critiqué, mais en retour, veut être écouté. Il désire également créer un style de gestion qui permet l'innovation où les gens seront libres de s'exprimer sans que leur opinion soit jugée. Et, à partir de ces nouvelles idées discutées et valorisées en groupe avec d'autres aspects complémentaires, de nouveaux concepts pourront être élaborés et être bien structurés. C'est ce qu'il définit comme un climat qui permet l'innovation.

Charles DesBiens
Johanne Laperrière

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.

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

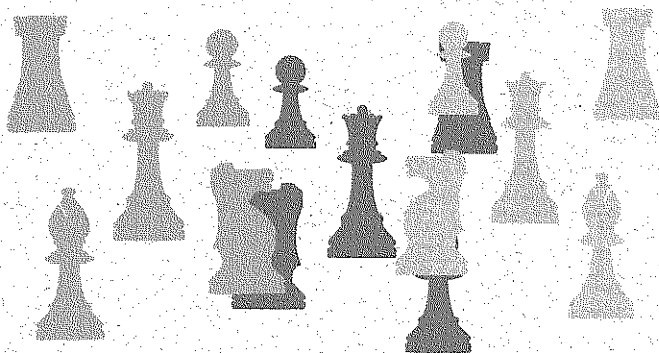
A noter que seuls les textes signés paraîtront dans le journal.

La machine contre l'homme : les choses sérieuses commencent

Dans son numéro du 18 février 1996, le journal La Presse titrait à la une: «Et v'lan la machine d'IBM!». Et pour cause, le champion du monde des échecs, Garry Kasparov, venait de remporter le match de la décennie contre un certain Deep Blue, match organisé à Philadelphie par l'Association of Computing Machinery (ACM). L'enjeu de ce match était une bourse de 400k\$ contre 100k\$ pour son opposant, Deep Blue. Mais au fait, qui est ce «Deep Blue»? C'est le fils naturel de «Deep Thought» qui, il y a quelques années, parvint à défaire à quelques reprises le champion du genre humain lors de matchs rapides. Mais Kasparov prédisait alors que «dans un match classique (40 coups en deux heures de réflexion par joueur), l'ordinateur n'avait aucune chance avant la fin du siècle». Très confiants avant le duel, les pontifes de l'intelligence artificielle prévoient cette fois une victoire de la machine, tant ils avaient travaillé leur coup. «Si Deep Blue tient ses promesses», disait Monty Newborn, professeur d'informatique à l'université McGill et président du comité ACM sur les jeux d'échecs informatisés, «il va gagner». Quarante ans plus tôt, les mêmes savants pronostiquaient qu'il ne faudrait pas dix ans pour battre l'Homme. On pensait alors que la machine n'avait qu'à nous imiter. Mais la réalité s'est avérée plus complexe: imaginez, on ne sait toujours pas comment font les maîtres lorsqu'ils jouent aux échecs!

Les géniteurs de Deep Blue, Chung-Jen Tan et son équipe, ont apparemment renoncé à imiter l'insondable humain pour tout miser sur la vitesse d'exécution, véritable force de frappe d'un super-ordinateur. Leur

nouvelle stratégie est simple et bestiale: examiner de 10 à 15 coups en avance pour décider de la meilleure ligne d'attaque. Le seul problème est que cha-



que joueur ayant 30 options possibles chaque fois que vient son tour, l'examen anticipé de 15 coups implique un tri parmi 3 015 scénarios de jeux, soit pratiquement un nombre d'Avogadro! À dire vrai, cette explosion combinatoire met le jeu d'échecs par triage exhaustif hors de portée des meilleurs ordinateurs actuels, auxquels il faudrait des milliers d'années pour avancer un pion. L'astuce des informaticiens d'IBM consiste à limiter le nombre de possibilités par un tamisage «intelligent» de la myriade d'options. Ils peuvent ainsi ramener le problème à une centaine de milliards de possibilités (seulement!), dont le triage est effectué en tandem par plusieurs puces spécialisées qui examinent une moyenne de 100 millions de positions par seconde, soit une capacité de 50 à 100 milliards de coups aux trois minutes! Le plus étonnant c'est qu'avec des aptitudes combinatoires aussi phénoménales, appuyées par une base de données constituée des meilleurs coups joués à ce jour par des grands maîtres humains, Deep Blue n'a pas pu tenir son pari, au grand dam

sans doute des tenants d'une intelligence artificielle omnipotente (Tipler, 1994).

Ironiquement, peu avant ce choc des grands, on apprenait

que la compagnie INTEL avait livré à Sandia National Laboratory (Albuquerque, Nouveau Mexique), une machine massivement parallèle, le TFLOPS, construite autour de 9 072 copies d'un microprocesseur futuriste, le P6 (ou Pentium Pro). Commandé au coût de \$45,5 millions par le Département de l'énergie des États-Unis dans le cadre du «Accelerated Strategic Computing Initiative», le TFLOPS est réparti dans 80 cabinets, chacun de la taille d'un réfrigérateur. Avec une puissance de pointe de 1,8 teraflops,

c'est le tout premier ultraordinateur au monde. Il permettra aux savants de simuler les essais nucléaires avec un tel degré de réalisme que leur bannissement déjà proclamé dans plusieurs pays s'en trouvera justifié: ainsi doté, on fera plus que simuler la réalité, on l'émulera et on pourra même en créer une image miroir (espère-t-on).

En post-scriptum, les réflexions d'un profane: deux teraflops dans 80 frigos, imaginez! Avec un quart de milliard de dollars sur la table, INTEL serait peut-être prêt à livrer dix teraflops dans 400 frigos totalisant 90 720 unités P6. Se pourrait-il qu'alors on puisse vérifier en grandeur nature la prédiction de Tipler voulant qu'un ordinateur de 10 teraflops soit à même d'émuler l'être humain, avec suffisamment de perspicacité pour passer le test de Turing (cf. IREQUOIS, septembre 1995)?

Science, 271, 2 February 1996, pp.598-599

Frank J. Tipler, *The Physics of Immortality: Modern cosmology, God and the Resurrection of the dead*, Doubleday, New York, 1994.

Avis aux surfers du net!

Aux quelques 5 millions de pages d'accueil que compte déjà le web, vient s'ajouter celle du SPSI.

Alors à tous ceux qui veulent y jeter un coup d'oeil, consultez l'adresse suivante: <http://w3.lanter.net/SPSI> et faites-nous part de vos commentaires.

