

Sciences : Une caméra pour voir l'infiniment **grand** et l'infiniment **petit** Page B 6

Michel David sur le projet de garderies de Thomas Mulcair Page B 3

Manon Cornellier sur l'aide de Jean Chrétien à Justin Trudeau Page B 2

PERSPECTIVES

CAHIER B › LE DEVOIR, LES SAMEDI 18 ET DIMANCHE 19 OCTOBRE 2014



MIKE STONE AGENCE FRANCE-PRESSE

Dans la crise de l'Ebola, la surabondance d'informations embrouille au lieu d'éclairer.

FIÈVRE MÉDIATIQUE

Entre panique et déséquilibre : la couverture de l'épidémie d'Ebola

STÉPHANE BAILLARGEON

La peur est une bien mauvaise égérie. Deux personnes sur trois (69%) sondées la semaine dernière par la maison Rutgers-Eagleton au New Jersey s'inquiétaient de la possibilité de voir l'épidémie d'Ebola s'étendre aux États-Unis. En même temps, ceux qui affirmaient suivre le plus les nouvelles sur le grave sujet se révélaient les moins aptes à fournir des informations justes sur la terrible maladie.

Le sondeur David Redlawsk n'a pas hésité à blâmer les médias, ou en tout cas une certaine couverture médiatique, pour cette paradoxale situation où la surabondance d'informations embrouille au lieu d'éclairer.

« Le ton des reportages semble amplifier la peur au lieu d'améliorer la compréhension, a-t-il déclaré à NJ.com. Il suffit de se tourner vers la télé pour saisir l'hystérie des commentateurs des médias. C'est vraiment étendu d'un bout à l'autre. Les bandeaux au bas des écrans ne parlent que de peur. Mais dans toute cette peur et tous ces commentaires, il y a bien peu d'informations. »

La routine habituelle, quoi. Nous y revoici donc. L'histoire hoquette, encore. Les mêmes dérives alarmistes ont été observées autour des risques de la grippe H1N1, plus contagieuse, mais moins mortelle. Les médias carburent au catastrophisme, et la fièvre Ebola fournit la catastrophe parfaite, digne du film et du livre de zombies *World War Z*.

« Le phénomène de l'Ebola, c'est un phénomène de peur filtré et déformé par les médias, encore plus aux États-Unis, mais ici aussi, au Canada », dit Patrick Robitaille, chercheur de l'Observatoire canadien sur les crises et l'aide humanitaire de l'UQAM et travailleur humanitaire. « Les cas découverts au Texas ont augmenté la panique jusqu'à une couverture sensationnaliste. »

La mauvaise graine

M. Robitaille a réalisé une quinzaine de missions pour Médecins sans frontières, Care et la Croix-Rouge. Il a déposé en 2009 un mémoire de maîtrise en sciences politiques sur l'impact des médias dans l'implication gouvernementale canadienne en cas de catastrophe naturelle étrangère.

« Ceux qui font des choix politiques sont influencés par le filtre et la distorsion médiatiques, dit-il. La crise de l'Ebola le montre encore. La distorsion des médias fait faire des choix qui ne sont pas bien éclairés. L'accent est mis sur les cas apparus aux États-Unis et l'intérêt se porte de ce côté alors que, dans les faits, on parle d'une épidémie présente dans trois

pays africains. C'est là qu'on a besoin de ressources. C'est là qu'il faut intervenir. Je dirais même que la peur stimulée par les médias freine les interventions nécessaires dans les régions qui ont le plus besoin d'aide. »

On peut oser un parallèle avec les assassinats récents d'Occidentaux par le groupe État islamique. Des milliers de Syriens, de Kurdes ou d'Irakiens ont été torturés, égorgés, empalés et crucifiés avant que la décapitation d'une poignée d'Occidentaux ne stimule l'intervention d'une coalition internationale dans le conflit. « Ce qu'on appelle le terrorisme est basé sur la peur, et les médias sont des vecteurs de cette peur, ajoute Patrick Robitaille. Il faut être conscient de l'impact des médias. Il faut être plus factuel, plus rationnel. »

Ashish K. Jha, professeur de médecine à l'Université Harvard, ne fait que ça, observer froidement les faits épidémiologiques. « Le danger réel [de l'Ebola] pour l'Amérique est très, très, très petit, a dit le spécialiste en santé publique au *Washington Post*. Pour moi, le vrai problème, c'est que la maladie continue de s'étendre en Afrique de l'Ouest. [...] Dans un monde idéal, au lieu de la peur, on verrait s'étendre une volonté d'éradiquer l'Ebola dans cette partie du monde. »

Le bon grain

Il ne faut pas tout mélanger, évidemment. Sans être « idéale », la couverture de Radio-Canada demeure appréciable. Le média public a dépêché sa journaliste Sophie Langlois en Guinée pour du travail de terrain. RDI a consacré au sujet une émission spéciale de 24 heures en 60 minutes jeudi dernier.

M. Robitaille refuse tout de même de départager le bon grain de l'ivraie médiatique. « On connaît tous les médias qui font du bon travail, dit le spectateur engagé. Leurs efforts sont très valables. Ce travail requiert beaucoup de ressources et demande de contrer les craintes naturelles tout en évaluant les risques. Le fait de se rendre sur place est un acte courageux, pour les journalistes comme pour les travailleurs humanitaires. »

« Pourquoi je pars couvrir l'Ebola »

« Je pars parce que la désinformation, dans cette crise, fait des morts. Je suis convaincue que l'information, la bonne, celle qui éclaire au lieu de faire peur, est capable de faire reculer les chiffres effrayants d'une crise sans précédent. Il faut combattre la peur, qui est plus contagieuse que le virus. Je pars aussi parce que les victimes sont des Africains. Au printemps, des centaines de Guinéens, puis des hordes de Libériens et de Sierra-Léonais sont morts. Silence. En juin, l'organisation Médecins sans frontières déclare l'épidémie hors de contrôle. Silence. L'ONG répète son cri d'alarme en juillet. Silence. Il a fallu que des humanitaires blancs

soient infectés, en août, pour qu'on commence à s'y intéresser, à s'inquiéter pour notre santé. La semaine dernière, l'Ebola a débarqué en Amérique et on en a parlé davantage que durant les six premiers mois de l'épidémie. Tout le monde a vu le visage de cette première victime de l'Ebola en sol américain. Combien de visages de victimes mortes en Afrique avons-nous vus ? Notre silence et notre inaction nous rattrapent. Si on avait pris cette épidémie au sérieux dès le départ, elle serait déjà maîtrisée. Mais le pire reste à venir. »

N'empêche, il en traîne d'autres au fond du noir chaudron des malheurs de l'humanité.

M. Robitaille a effectué sa dernière mission au Soudan harassé d'infortunes. Il a travaillé en Haïti dévasté. Quel média parle encore de cette terre de détresse après que les caméras du monde entier y sont passées en coup de vent à la suite du tremblement de terre dévastateur de 2010 ?

« Il faudrait être plus équilibré dans la couverture du monde. Si on veut que le journalisme rapporte correctement ce qui se passe dans le monde, les médias ne devraient pas baser leurs choix sur des situations de peur et de panique qui les amplifient par ailleurs. Il y a certainement des raisons de se poser des questions et de se préparer devant la menace de l'Ebola. Mais il y a un déséquilibre flagrant dans l'intérêt médiatique qui devrait se tourner vers la couverture de l'épidémie en Afrique de l'Ouest. »

Le Devoir

ÉCONOMIE

Pourquoi les Bourses mondiales sont perturbées

AUDREY TONNELIER
MARIE CHARREL

Cela faisait longtemps que les marchés financiers n'avaient pas connu pareille secousse. Au point que les analystes d'Aurel BGC évoquent « un petit goût de crise financière ». Après la baisse quasi généralisée des grands indices boursiers dans le monde mercredi, les marchés parvenaient à relever la tête pour fermer sur une note contrastée jeudi et vendredi. Les craintes concernant la croissance mondiale n'étaient pas écartées pour autant.

Wall Street, déjà fortement secouée la veille, a aligné jeudi une sixième séance consécutive de baisse. En Europe, tous les indices suivaient également une spirale baissière : les Bourses de Milan et de Lisbonne et le Dax allemand ont réussi à limiter la casse au cours des dernières séances de la semaine. Vendredi, les participants s'accrochaient aux annonces, plutôt encourageantes, de résultats financiers des entreprises baromètres, poussant les indices en forte hausse et clôturant une semaine boursière particulièrement troublée.

Des inquiétudes aux États-Unis et en Allemagne

Les investisseurs ont pris peur après la publication d'indicateurs macroéconomiques américains décevants, qui ont attisé les inquiétudes sur l'économie mondiale. Les prix à la production aux États-Unis ont baissé en septembre pour la première fois depuis plus d'un an, suggérant que l'économie peine à générer de l'inflation pour éloigner le risque de déflation. Sur la même période, les ventes au détail ont marqué leur premier recul depuis janvier. Enfin, les stocks des entreprises américaines ont augmenté moins que prévu en août.

Du coup, les économistes de Goldman Sachs ont abaissé leurs prévisions de croissance de l'économie américaine. Ils tablent désormais sur une hausse de 3,2% du produit intérieur brut en rythme annualisé au troisième trimestre, contre 3,5% précédemment, et de 3% au lieu de 3,25% au quatrième trimestre.

Ces désillusions s'ajoutent à celles qui ont frappé la zone euro la semaine dernière. En quelques jours, une série noire d'indicateurs a jeté le discrédit sur la santé économique de l'Allemagne, que les investisseurs voyaient jusqu'à en locomotive capable de remettre le continent sur les rails de la croissance.

Chute des commandes à l'industrie, de la production industrielle, qui a reculé de 4%, et même des exportations, point fort traditionnel du pays... Du jamais vu depuis cinq ans ! Dans la foulée, Berlin a revu en forte baisse ses prévisions de croissance pour 2014 et 2015, à respectivement 1,2% et 1,3% (contre 1,8% et 2% précédemment).

VOIR PAGE B 2 : BOURSES



SPENCER PLATT AGENCE FRANCE-PRESSE

Les investisseurs ont pris peur cette semaine.

PERSPECTIVES

Chrétien
à la rescousse

MANON CORNELLIER
à Ottawa

Le Canada ne devrait pas participer aux frappes aériennes contre le groupe armé Etat islamique (EI), tranche Jean Chrétien. Généralement discret, l'ancien chef libéral est sorti de sa réserve hier, dans une lettre publiée dans nos pages, afin d'épauler Justin Trudeau qui, depuis une semaine, essuie une cascade de critiques, y compris de témoins libéraux comme Bob Rae et Lloyd Axworthy.

Sans le vouloir, M. Chrétien a cependant fait la preuve, avec cette missive, que l'expérience, qui fait défaut à son successeur, est un atout important quand vient le temps de se prononcer sur une question de cette importance. Sa conclusion est la même que celle de M. Trudeau, mais les raisons qu'il invoque et les propositions qu'il fait sont plus précises.

Alors que M. Trudeau a esquivé le sujet dans ses allocutions, M. Chrétien, lui, a rappelé l'importance de voir une action multilatérale sanctionnée par l'OTAN ou les Nations unies, ce qui n'est pas le cas en Irak et en Syrie actuellement. A son avis, une coalition dominée par les pays occidentaux risque seulement d'attiser un sentiment antioccidental bien enraciné dans la région après des décennies de colonialisme et les dix ans de guerre en Irak. Cette guerre lancée sous de faux motifs a mené au gâchis actuel, dit-il. Avoir refusé d'y participer demeure pour lui une grande source de fierté.

Selon M. Chrétien, il ne fait pas de doute qu'il faut contrer l'EI et ses horreurs, mais pour éviter les dangers qu'il évoque, il faut que la mission de combat soit menée par des pays de cette région, quitte à ce qu'ils bénéficient de l'aide d'un très petit nombre de pays occidentaux, dont les Etats-Unis, pour mener des frappes aériennes.

La contribution offerte par Ottawa est mal avisée, dit-il, puisqu'elle restera marginale et ne servira qu'à allonger la liste des participants. Il vaudrait mieux miser sur la bonne opinion qu'a inspirée le refus du Canada de participer à la guerre de 2003 pour offrir une aide différente et s'attaquer à d'autres aspects du problème. L'option militaire n'est pas la seule.

Il fait deux suggestions à M. Harper: accepter rapidement 50 000 réfugiés fuyant l'EI et verser immédiatement 100 millions de dollars au Programme alimentaire mondial pour aider à nourrir les réfugiés à la veille de l'hiver.

On pourrait prétendre que tout cela n'est pas si différent de ce qu'a essayé de dire, plus maladroïtement, M. Trudeau, mais il est évident que M. Chrétien tente ici de combler certains vides. Des vides qui n'avaient pas de raison d'être puisque le chef actuel du PLC a eu plus d'une occasion de s'exprimer sur le sujet aux Communes. Il n'en a pas entièrement profité, ce qui aurait été inimaginable de la part de MM. Chrétien, Martin, Dion, Ignatieff ou Rae.

Après avoir reproché à Stephen Harper d'avoir annoncé la contribution supplémentaire du Canada lors d'un passage à New York, il a lui-même fait son plus long discours sur la question à l'extérieur du Parlement, devant le groupe de réflexion Canada 2020. Il y a évoqué la guerre de 2003 et ses conséquences. Il a dénoncé le manque de transparence du gouvernement dans ce dossier. Il a souligné que le Canada pouvait contribuer autrement, sans participer aux combats avec des « avions vieillissants ». Il a parlé d'aide médicale, humanitaire et même militaire non offensive, mais il a évité d'être trop précis.

Son propos avait aussi quelque chose d'ambigu. Il disait s'opposer au projet de gouvernement, mais donnait l'impression que la porte restait ouverte si le premier ministre se montrait plus transparent et offrait des réponses « honnêtes ».

« Si nous devons à présent leur demander [aux forces armées] d'en faire encore plus, nous ferions mieux d'avoir une bonne raison. » Mais lui-même n'a pas offert une raison fondamentale, comme celles offertes par M. Chrétien ou encore le chef du NPD, Thomas Mulcair, pour rejeter sans partage l'option des frappes par des avions canadiens.

En Chambre, le chef libéral a répondu à la déclaration que le premier ministre a faite le 3 octobre dernier, mais a offert les mêmes arguments, sans plus. Il aurait aussi pu étoffer son propos lors de deux débats tenus aux Communes, il ne l'a pas fait.

En s'absentant du débat d'urgence, en ne faisant pas de discours lors du débat sur la motion gouvernementale, le chef libéral a raté deux moments cruciaux de s'imposer, d'autant plus que, comme l'écrit Jean Chrétien, « il n'y a pas de décision plus grave pour un élu que d'envoyer des hommes et des femmes dans des conflits », au péril de leur vie. Ce genre d'occasions ne se rate pas, surtout quand on est un chef de parti qui convoite le poste de premier ministre.

Jusqu'à présent, Justin Trudeau a pu surfer sur sa popularité et se contenter d'un message vague mais positif. Malheureusement pour lui, l'heure de vérité arrive. Plus les élections approchent, plus les citoyens voudront savoir s'il a la stature nécessaire pour jongler avec les enjeux les plus fondamentaux, la guerre en étant un.

Il lui revient d'en faire la preuve, car M. Chrétien ne pourra pas toujours sauver les meubles.
mcornellier@ledevoir.com

HBO, NETFLIX ET LA TÉLÉ SUR LE WEB

Les trouble-fête de la télé

La France annonce son intention de forcer à son tour les diffuseurs en ligne à contribuer aux redevances

STÉPHANE BAILLARGEON

Action, réaction. La révolution numérique se poursuit autour de la télé tandis que la résistance de certains États s'organise. Et encore une fois, la différence de culture politique entre l'Europe et l'Amérique du Nord saute aux yeux.

Ici, les grands joueurs de la nouvelle économie se drapent dans l'idéologie libertaire du « touche pas à mon Net ». Là-bas, les gouvernements adaptent des mesures pour réglementer les nouveaux canaux.

HBO, chaîne phare du nouvel âge d'or des séries télé, annonçait cette semaine qu'elle offrira un abonnement en ligne aux États-Unis à compter de janvier 2015. Le service HBO Go, donné jusqu'ici en complément du service câblé, deviendra alors une offre de vidéo à volonté, à l'image de Netflix, grand trouble-fête mondial des empires de la télé. Les actions de Netflix ont reculé de 22% après l'annonce.

« Il est temps d'abattre les obstacles qui barrent la route de ceux qui veulent s'abonner », a dit mercredi Richard Plepler, patron de la chaîne qui a créé et diffusé des séries de très haute qualité depuis deux décennies, dont les récentes *Game of Thrones* et *True Detective*. La première phase de la webtélé ne concerne que les États-Unis. Logiquement, le service devrait s'étendre rapidement dans le monde, y compris au Canada.

Tout le temps, partout

Le choix rappelle le mouvement de bascule rapide, massif et révolutionnaire qui affecte le monde de la télévision. Les modes de consommation des contenus audiovisuels ont évolué à la faveur des mutations technologiques. La dématérialisation et la mobilité permettent maintenant de visionner du contenu tout le temps, partout.

Cette transformation touche aussi le cœur du système de financement de la télévision. Les redevances sont souvent en retard d'une révolution et tout le temps, partout, les systèmes nationaux s'inquiètent de l'érosion des ressources.

Le président de la France a annoncé la semaine dernière qu'il souhaitait modifier sa mécanique nationale pour y inclure les nouveaux écrans de captation de la télé. Les patrons des chaînes traditionnelles militent pour cet ajustement depuis des mois.

La contribution française est fixée à 133 euros (192\$) par année, par poste de télé. La mécanique fiscale est née à une époque où il n'existait que ce moyen pour capter les émissions. La contribution à l'audiovisuel public (CAP) finance généreusement certains mastodontes. France Télévision reçoit par cette entremise les deux tiers de son budget et Radio France y puise 18% du sien. L'enveloppe sert aussi à soutenir un peu (3%) l'Institut national de l'audiovisuel (INA), fleuron de la mémoire et des études télévisuelles et cinématographiques de France.

A terme, comme dans certains autres pays européens, la possession d'une tablette ou d'un ordinateur forcera le paiement de la taxe réservée jusqu'ici aux ménages possédant un téléviseur. La transformation est prévue pour 2016 en France.

Le président Hollande a aussi interpellé l'Union européenne pour qu'elle uniformise ses politiques. Le diffuseur en ligne Netflix émet en France depuis le Luxembourg pour échapper à la fiscalité française.

Et ici ?

La modernisation des systèmes de redevances tarade les États plus ou moins interventionnistes. Au Canada, comme aux États-Unis, il n'existe aucune taxe spécifique liée aux appareils possédés par les citoyens. Les réseaux publics sont subventionnés directe-



STÉPHANE DE SAKUTIN AGENCE FRANCE-PRESSE

Les transformations en cours touchent le cœur du système de financement de la télévision.

ment. Par contre, les chaînes généralistes n'ont pas droit aux partages d'une part des revenus de la câblodistribution alors que toutes les composantes du système bénéficient de différentes mesures fiscales pour encourager la production.

Le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes, organisme réglementaire, poursuit ses travaux « Parlons télé » pour comprendre ce que veulent les citoyens consommateurs et les joueurs de l'industrie. En audiences, le mois dernier, Netflix s'est livré à un bras de fer avec le CRTC, martelant qu'il refusait d'être réglementé et qu'il ne fournirait aucune donnée sur l'étendue de son marché.

Le gouvernement conservateur est intervenu dans le débat en affirmant qu'il n'était pas question de « taxer Netflix ». De même, il y a quelques années, les conservateurs ont refusé la « taxe iPod » qui aurait pu fournir une redevance à l'industrie de la musique, complètement chamboulée par la numérisation et le pillage massif de fichiers.

Dans les faits, en l'occurrence, il ne s'agirait pas de créer un nouveau prélèvement, mais d'étendre celui existant. Peu importe, les jeux semblent faits, et ici l'action n'entraînera vraisemblablement pas de réaction...

Le Devoir

215 \$, 240 \$ ou 350 \$ par tablette

La Suède, le Royaume-Uni et l'Allemagne ont déjà réussi à réformer leur système pour y inclure les nouveaux écrans numériques.

Stockholm taxe maintenant les PC et les tablettes à une hauteur dépassant les 2000 couronnes (environ 350\$). Les téléphones intelligents ne sont pas encore concernés. Environ 90% des ménages payaient déjà la redevance télé traditionnelle selon un calcul basé sur les

« foyers fiscaux », les ménages, quoi, comme en France, en Italie, en Suisse et en Irlande. La collecte a commencé en mars 2013.

Londres, qui taxe la radio depuis les années 1920 et la télé depuis 1946, applique maintenant la « Colour TV Licence » à tous les écrans, ordinateurs, téléphones mobiles, tablettes, à l'enregistreur vidéo « ou d'autres appareils ». Les ménages qui possèdent un de ces récepteurs

doivent payer la taxe annuelle de 240\$, et c'est tout.

Berlin passe encore par les logements, selon le principe que chacun est maintenant branché ou câblé. Auparavant, les personnes qui ne possédaient pas de téléviseur n'étaient soumises automatiquement qu'à la « miniredevance » sur les postes radio. L'impôt allemand au contenu coûte 215 euros (310\$) par année et par logement depuis le 1^{er} janvier 2013.

BOURSE

SUITE DE LA PAGE B 1

Des craintes quant aux résultats des entreprises

Couplés à la perspective d'un ralentissement chinois et aux tensions géopolitiques et sanitaires (crise ukrainienne, groupe Etat islamique, Ebola...), de tels indicateurs n'augurent rien de bon pour les résultats des entreprises. Or c'est justement sur les perspectives de chiffre d'affaires et de bénéfices que se fondent les investisseurs boursiers pour acheter ou vendre les actions.

Mais le mal semble encore plus profond. « On vit une rupture. Les investisseurs prennent brutalement conscience de la fin des rachats d'actifs américains par la Réserve fédérale américaine, qui a été le principal moteur de la hausse des Bourses depuis deux ans », indique Pierre Sabatier, président du cabinet PrimeView.

Dopé par les montagnes de liquidités injectées dans les marchés, le S&P 500 a bondi de 80% depuis mars 2011. Quant aux marchés européens (EuroStoxx), ils ont grimpé de plus de 40% depuis l'été 2012 et la fameuse déclaration de Mario Draghi, le président de la Banque centrale européenne (BCE), de faire « tout ce qu'il faudra » pour sauver l'euro.

Les taux d'emprunt des États refont le grand écart

Dans ce contexte, il n'a pas fallu longtemps aux investisseurs pour retrouver leurs vieux réflexes de crise. Fuyant les marchés d'actions, ils se sont rués sur les actifs considérés comme



BRYAN THOMAS AGENCE FRANCE-PRESSE

Les courtiers ont connu une semaine difficile.

des placements refuges: les obligations à dix ans américaines, les Bund allemands et, dans une moindre mesure, les bons du Trésor français. Résultat: les rendements de ces titres (qui évoluent en sens inverse de la demande) ont chuté. Mercredi, les taux américains à dix ans sont ainsi repassés sous la barre des 2%, ce qui ne leur était plus arrivé depuis juin 2013. Les Allemands, eux, sont tombés à 0,76%. A l'inverse, les taux des pays dits « périphériques » ont flambé. En Grèce, ils ont frôlé la barre des 8% — un record depuis février — tandis qu'ils ont grimpé à 3,29% au Portugal, à 3,42% en Italie et à 2,12% en Espagne.

Là aussi, c'est la fin d'une époque. Ces divergences mettent fin à plusieurs mois d'accalmie

sur le marché des dettes, pendant lesquels l'écart (le « spread ») entre les taux des pays considérés comme sûrs, à savoir la France et l'Allemagne, et ceux jugés plus à risque, au sud de l'Europe, n'a cessé de se réduire.

La hausse de cet écart rappelle dangereusement celle observée pendant la crise de 2010, lorsque les investisseurs, redoutant une explosion de la zone euro, avaient fui en masse les États les plus fragiles, contribuant ainsi à aggraver la situation de leurs finances publiques.

Les signaux des banques centrales scrutés attentivement

Dès lors, comme en 2010, c'est vers les grandes banques centrales que se portent tous les regards. Et notamment vers la banque centrale américaine (Fed). « Les investisseurs vont être très sensibles aux moindres déclarations officielles de Janet Yellen [la présidente de la Fed], notamment sur un éventuel changement dans l'annonce d'une hausse des taux directeurs », soulignent les analystes d'Aurel BGC.

Dès la semaine dernière, le vice-président de la Fed, Stanley Fischer avait indiqué que, « si la croissance mondiale s'avérait plus faible [...], la Fed pourrait réduire moins vite que prévu sa politique accommodante ». Elle doit mettre fin ce mois-ci à sa politique de rachat d'actifs, entamée en 2012.

Certains observateurs anticipent une remontée des taux directeurs américains à l'automne 2015, plutôt qu'à l'été. Côté européen, le programme de rachat d'actifs titrisés, promis par Mario Draghi pour réamorcer la pompe du crédit et tenter de réanimer l'économie, sera scruté de près.

Le Monde

PERSPECTIVES



QUIQUE GRACIA AGENCE FRANCE-PRESSE

Ils étaient très nombreux, les Catalans, à manifester pour l'indépendance le mois dernier.

CATALOGNE

Une consultation populaire en guise de consolation ?

Devant la pression exercée par Madrid, le gouvernement de la Catalogne a finalement renoncé à tenir un référendum le 9 novembre prochain. Maintenant le cap, son président, Artur Mas, réplique par un plan B qui comprend une consultation populaire et une élection référendaire regroupant les partis séparatistes, portant sur la question centrale de l'indépendance. Ce plan tient-il la route ?

LISA-MARIE GERVAIS

«*La consultation est morte*», «*Mas [...] jette l'éponge*», titraient les grands journaux espagnols au lendemain de l'abandon de l'option référendaire par le président du gouvernement catalan (Generalitat), Artur Mas. Certains ont dit qu'il n'avait guère le choix s'il voulait que le processus d'indépendance demeure dans la légalité.

En effet, le 29 septembre dernier, qualifiant la consultation d'inconstitutionnelle, le gouvernement conservateur espagnol de Mariano Rajoy avait asséné un coup dur aux Catalans indépendantistes en obtenant du tribunal constitutionnel qu'il suspende la loi et le décret permettant d'organiser un référendum le 9 novembre. La mesure de suspension a une durée de cinq mois, période durant laquelle la question de la légalité du processus sera étudiée sur le fond.

«*C'est difficile pour nous de comprendre cela parce qu'on est dans une fédération et qu'on a une compétence pour organiser nos propres élections, mais en Catalogne, et en Écosse aussi, on est dans un pays unitaire où c'est l'État central qui organise l'élection ainsi que les référendums. C'est lui qui a les listes électorales et qui joue le rôle de l'équivalent de notre Directeur général des élections [DGE]*», explique Patrick Taillon, professeur à la Faculté de droit à l'Université Laval. «*Tout comme les Écossais étaient condamnés à s'entendre avec Londres, car ils n'avaient pas les ressources logistiques nécessaires, Barcelone doit aussi s'entendre avec Madrid. Sauf que le partenaire à l'autre bout de la table ne veut rien savoir d'un scrutin.*»

Autre hypothèse, qui pourrait expliquer la renonciation du gouvernement catalan à tenir un référendum, réside dans la perte du consensus entre les quatre partis indépendantistes, favorables au référendum. Le président de la Generalitat, Artur Mas, ne l'a pas nié et a admis que ce consensus, sur la façon de rétorquer à l'affront de Madrid, commençait à se «*fissurer*». Certains, comme Esquerra republicana (ERC) qui est un parti indépendantiste de gauche, prônent la désobéissance civile alors que d'autres ne veulent pas dépasser le cadre de la légalité.

Un plan B

Reste que, devant cette tourmente, le gouvernement de la Catalogne ne pouvait pas laisser ses partisans sur le carreau. Après avoir renoncé au référendum, le président Mas a aussitôt affirmé qu'il maintenait le cap. Le moyen d'affirmer la volonté d'indépendance sera légèrement différent, soit une consultation populaire qui offrira aux Catalans la possibilité de se prononcer sur les deux mêmes questions référendaires : «*Voulez-vous que la Catalogne soit un État ? Et si oui, voulez-vous que cet État soit indépendant ?*» En cela, l'engagement du président allait être «*intact et ferme*».

Même si le processus a des allures d'ersatz, il y aura donc consultation le 9 novembre prochain, avec des urnes, des bulletins de vote et 20 000 bénévoles qui assureront le bon déroulement de ce processus participatif destiné aux 16 ans et plus et qui se tiendra dans des édifices appartenant au gouvernement catalan. Un prix de conso-



LLUIS GENE AGENCE FRANCE-PRESSE

Artur Mas mercredi au Parlement catalan, à Barcelone

lation pour contenter le clan du oui ? «*On est dans une situation où la société civile indépendantiste est très active. Il fallait que le 9 novembre il se passe quelque chose pour au moins marquer cette date*», a soutenu Patrick Taillon.

Le principe n'est pas totalement nouveau, la Catalogne ayant déjà effectué un vaste sondage sur les velléités indépendantistes des Catalans, notamment en septembre 2009, auprès des habitants de la localité d'Arenys de Munt, où le oui l'avait emporté de façon écrasante. Cette consultation populaire avait été organisée grâce à la collaboration des acteurs sur le terrain et à l'appui de certaines personnalités et de partis, mais n'avait aucune valeur légale.

Mais cette fois, la consultation n'ayant pas non plus force de loi, seuls les convaincus iront voter, rappelle le professeur à la Faculté de droit. «*Les indécis resteront à la maison, et ça va donner des résultats largement favorables*», souligne-t-il. Une faveur populaire comme celle qui a émané des gigantesques manifestations d'appui à l'indépendance, notamment lors de la fête nationale le 11 septembre dernier qui, selon la mairie de Barcelone, aurait rassemblé 1,8 million de personnes.

Des élections plébiscitaires

Artur Mas a reconnu que cette consultation ne sera bien sûr pas définitive et déterminante et que seules des élections pourraient jouer ce rôle «*d'instrument final*» menant à l'indépendance. Des élections de la Catalogne auxquelles les électeurs seraient appelés à plébisciter, ou non, une coalition forte de partis séparatistes qui se seraient entendus sur une liste de candidats et une plateforme commune : l'indépendance. C'est la deuxième partie de son plan B.

Dans son discours lundi dernier au Parlement, Artur Mas a rappelé que de telles élections plébiscitaires anticipées, qui feraient de ce scrutin un référendum *de facto*, devraient éma-

ner des partis, et non du gouvernement. Mais pour l'heure, l'idée est loin de faire consensus. Les quatre partis nationalistes (CiU, ERC, ICV-EUiA et CUP) divergent d'opinion.

Les partis ICV-EUiA et le CUP ne sont pas convaincus du bien-fondé d'élections plébiscitaires, pas plus qu'ils ne se rallieraient à une liste commune de candidats pro-indépendance. ERC veut se rallier, à condition qu'il y ait un engagement ferme qui permettrait de proclamer l'indépendance dès le lendemain d'élections victorieuses, quitte à le faire de façon unilatérale, sans négociation aucune. Il veut que tous les partis fassent front commun et que la seule issue possible, si les Catalans votent massivement pour ce bloc de partis pro-indépendance, soit la séparation.

Quant au président Mas, il sonde ses appuis. Le parti qu'il dirige, Convergència i Unió (CiU), est une coalition de deux partis de centre

droit (CDC et UDC) qui ont chacun leur vision. CDC n'est pas particulièrement intéressé à ce que l'indépendance soit proclamée automatiquement après les élections et plaide pour une négociation en amont avec l'État espagnol. Bien que le CiU soit le parti traditionnel et partenaire des gouvernements successifs à Madrid, il n'a plus la majorité absolue depuis 2012 et doit s'appuyer sur les autres partis indépendantistes. Ce n'est pas une chose facile, pour un parti qui a toujours eu une facilité à prendre le pouvoir, de perdre de son importance, de s'effacer au profit d'un idéal commun d'indépendance, note Patrick Taillon. «*C'est ce parti qui peut dire : oui, on pèse sur la gâchette et on va de l'avant avec une élection référendaire. Mais quand ça signifie remettre notre siège en jeu, et possiblement prendre du recul advenant une élection [plébiscitaire] anticipée, ça prend du courage*», constate-t-il.

Le choix du modèle



MICHEL DAVID

La réplique du gouvernement Harper à l'ambitieux programme de garderies à 15\$ proposé par Thomas Mulcair était hautement prévisible. «*Notre gouvernement conservateur croit que les parents savent ce qui est le mieux pour les enfants*», a déclaré par voie de communiqué la ministre d'État au Développement social, Candice Bergen.

Le porte-parole du NPD en matière de Finances, Nathan Cullen, a reproché aux conservateurs de recourir à la même rhétorique que celle utilisée par les républicains américains pour dénigrer la réforme de la santé de Barack Obama.

M. Cullen n'avait pas besoin de chercher une comparaison outre-frontière. L'opposition libérale à l'Assemblée nationale, dont M. Mulcair lui-même était une des vedettes, avait invoqué exactement le même argument que les conservateurs quand le gouvernement Bouchard avait créé le réseau des centres de la petite enfance (CPE).

«*Je pense qu'il faut donner des choix aux parents au lieu de faire un "one size fits all", un système qui est le même pour tout le monde*, avait déclaré Jean Charest dans une entrevue accordée au *Devoir* en septembre 1998. *Il faut des formules qui respectent le choix que veulent faire les parents.*»

C'est précisément pour respecter ce choix que le gouvernement Harper a instauré la prestation universelle pour la garde d'enfants, a fait valoir M^{me} Bergen. Le PLQ n'était pas allé jusqu'à proposer un «*bon de garde*», comme l'avait fait l'ADQ, mais il reprochait vivement au gouvernement Bouchard d'avoir sabré les allocations familiales pour financer les CPE, pénalisant même les familles qui n'y inscrivaient pas leurs enfants.

◆◆◆

Bien entendu, à l'instar de M. Mulcair, les libéraux ont fini par changer d'idée en constatant la grande popularité des garderies à 5\$, puis à 7\$, qu'aucun gouvernement ne songerait aujourd'hui à abolir malgré l'explosion des coûts. Le premier ministre Couillard cite régulièrement une étude de l'économiste Pierre Fortin selon laquelle les retombées économiques des CPE justifient cet investissement. Sans parler de leur effet positif sur le statut de la femme.

Son président du Conseil du trésor, Martin Coiteux, dont on ne sait jamais si on doit attribuer ses propos à l'économiste ou à l'idéologue, semble maintenant le seul à contester les conclusions de M. Fortin, qu'il a déjà comparées à la multiplication des pains.

Les CPE sont présentés comme l'exemple du parasitisme québécois

Peut-être M. Coiteux verrait-il la chose d'un meilleur œil si un gouvernement néo-démocrate créait un réseau pancanadien en collaboration avec les autres provinces et versait au Québec une importante compensation pour l'aider à financer son propre réseau. L'économiste — ou l'idéologue — ne serait peut-être pas convaincu, mais le gestionnaire des finances publiques apprécierait certainement cette contribution à la lutte contre le déficit.

Même si les surplus qui vont s'accumuler à Ottawa au cours des prochaines années permettraient de financer aisément un tel réseau, à la condition de ne pas les effacer au fur et à mesure en diminuant les impôts, il y a encore très loin de la coupe aux lèvres.

Il serait néanmoins savoureux que les CPE, qui sont présentés depuis des années comme l'exemple par excellence de la déplorable propension du Québec à vivre au-dessus de ses moyens en parasitant le reste du pays, servent éventuellement de modèle à ce dernier.

◆◆◆

Paul Martin voyait jadis la création d'un réseau national de garderies comme le prochain symbole de «*l'édification de la nation canadienne*», au même titre que le *Medicare*. Il n'avait pas tort : il s'agit là d'un véritable choix collectif qui suppose une communauté de valeurs. Le modèle des CPE reflète-t-il celles d'une majorité de Canadiens ?

En s'adressant en début de semaine aux membres de la Chambre de commerce et d'industrie de Québec, Justin Trudeau a déclaré que le Canada avait besoin du Québec, mais ses garderies n'ont pas l'air de l'inspirer. Du moins, pour le moment. L'avantage de parler pour ne rien dire est qu'on ne risque pas de se contredire si on change d'idée.

Le chef libéral semble plutôt voir la contribution québécoise à la fédération comme une affaire individuelle. Il est en effet permis de croire que des élus québécois joueraient un rôle plus important dans son gouvernement que dans celui de M. Harper, où ils sont à peine plus que des figurants. Il est vrai qu'on peut difficilement leur en demander davantage.

Il ne faudrait cependant pas confondre la bonne fortune de quelques individus appelés à faire une intéressante carrière ministérielle avec la promotion des intérêts du Québec au sein de la fédération. Le coup de force constitutionnel de 1982 de même que l'adoption de la Loi sur la clarté ont démontré qu'une forte présence québécoise à Ottawa pouvait au contraire se traduire par de grands reculs. Ce qu'on a appelé le *French Power* n'a été toléré que dans la mesure où ceux qui l'exerçaient ont accepté de forcer le Québec à entrer dans le moule canadien.

ÉDITORIAL

EXPANSION DE L'EBOLA EN AFRIQUE

Le virus du gain

Au Nigeria, les autorités sont parvenues à ramener les méfaits du virus Ebola à trois fois rien. Au Liberia et en Sierra Leone, le contraire, soit l'expansion du fléau, a été constaté. À un point tel, d'ailleurs, qu'on appréhende son introduction en Guinée et même en Côte d'Ivoire. Le moteur de cette asphyxie sanitaire? La corruption d'abord et avant tout.

Monrovia, la capitale du Liberia, compte au-delà de 420 000 habitants. Jusqu'à tout récemment, le nombre d'ambulances qui circulaient dans les rues de cette ville se comptait sur les doigts d'une main, trois pour être précis. Pour réduire tant bien que mal les saignées du virus Ebola, un individu, et non le gouvernement, a acheté récemment trois ambulances d'occasion des États-Unis. Bien. Le pays compte plus de 4,2 millions d'habitants. Le nombre de médecins? Même pas une centaine. Dans une étude consacrée à ce sujet, Stephen Chan, professeur à l'Université de Londres, explique cette carence par le fait suivant: beaucoup de docteurs ont quitté ce pays parce qu'ils n'y étaient pas payés. Tout simplement, tout bêtement.

Depuis qu'elle a été élue, pour la première fois en 2006, présidente du Liberia, Ellen Johnson-Sirleaf a reçu des centaines de millions de dollars en aide de l'étranger afin de moderniser, de mettre à niveau, les systèmes de santé et d'éducation ainsi que le mode de production agricole. Dans un entretien accordé au quotidien *Le Monde*, Hassan Bility, responsable local de la défense des droits de la personne, assure que de cet argent il n'y a « pas de traces: ni dans la santé, ni dans l'éducation, ni dans les infrastructures ». Bon.

Dans son analyse, le Britannique Chan insiste passablement sur l'aspect suivant: faute d'avoir investi certains de ces millions dans la mise en place de balises propres à « hygiéniser » la chaîne alimentaire, les Libériens ont consommé d'importants volumes de viande de brousse, ou *bushmeat*. Ce faisant, la propagation du virus a été grandement favorisée car, faut-il le rappeler, l'origine de ce dernier est... animale!

Selon les confidences recueillies par un journaliste du *Monde* d'un diplomate étranger en poste à Monrovia, Johnson-Sirleaf et tout son cabinet sont les sujets d'une défiance qui « a vraiment commencé avec leur réélection en 2011. Le niveau de corruption s'élève sans cesse, elle place ses proches aux plus hautes fonctions, dont son fils à la tête de l'Agence nationale de sécurité. » Comme c'est toujours le cas avec la corruption, plus on en épouse les vices et plus on incline vers la concentration des pouvoirs. Ainsi, le 10 octobre dernier, M^{me} la présidente a demandé des pouvoirs extraordinaires en précisant qu'elle voulait notamment gommer le droit d'expression et de manifestation.

En Sierra Leone, il en va comme au Liberia. La corruption et la répression y ont fait le lit d'Ebola. Dans une entrevue enregistrée par le site Médiapart, Sylvain Baize, responsable du Centre national de référence des fièvres hémorragiques virales de l'Institut Pasteur, indique que les deux pays nommés sont d'ores et déjà aux prises avec le « scénario de progression exponentielle ». On a « un peu l'impression d'être sur un bateau où l'on écope avec un verre tandis que l'eau se déverse par seaux ».

Dans un document obtenu par l'Associated Press, les responsables de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) composent un acte de contrition en ces termes: « Presque tous ceux impliqués dans la réponse à l'épidémie ont raté des choses évidentes. » En fait, les bêtes dont l'OMS se dit responsable sont la conséquence d'une perversité. Laquelle? Les directeurs nationaux en Afrique de l'agence onusienne sont nommés par les gouvernements africains...

En 2011, Johnson-Sirleaf a eu le Nobel de la paix. Elle mérite son exact contraire: le Nobel de l'inhumanité.

JUSTIN TRUDEAU

Le Parti libéral du Canada caracole en tête des sondages au Canada depuis que Justin Trudeau en est le chef. Il en est de même au Québec, où il maintient une solide avance sur le NPD. Il ne balait pas le Québec à la prochaine élection, comme l'avait fait son père en 1980 en remportant 74 des 75 sièges. Néanmoins, sa base apparaît suffisamment solide pour partir depuis le Québec à la conquête du Canada.

À un an des élections, les incertitudes restent nombreuses. Parmi elles, il y a sa personnalité encore immature, politiquement parlant, qui pourrait lui faire glisser des mains une victoire qui apparaît possible.

Aux yeux de bien des Québécois, il est d'abord le nom de famille qu'il porte et, en cela, une image. Il est un Trudeau, et par là on le voit de la lignée des leaders canadiens-français, qui de sir Wilfrid Laurier à Jean Chrétien ont fait du Parti libéral le parti des Québécois à Ottawa. Tout naturellement, ils ont pu se sentir rassurés en voyant un Trudeau à la tête de ce parti qu'ils boudaient depuis deux décennies. En effet, pourquoi, après être allé vers le Bloc québécois puis le NPD, ne pas revenir vers celui avec lequel on a entretenu un lien affectif durant plus d'un siècle?

Cette réconciliation avec les libéraux pourrait bien n'être que transitoire dans la mesure où l'image de ce jeune leader n'est que cela, une image, construite autour d'un nom de famille. On ne lui reprochera pas d'être « le fils de », mais tant qu'il ne s'en sera pas détaché, il demeurera dans l'imaginaire de ceux qui ont voté pour son père le petit garçon qu'ils ont connu à cette époque. Un petit garçon qui a encore besoin d'être tenu par la main, comme le symbolise l'intervention cette semaine de Jean Chrétien venu défendre la position de Justin Trudeau sur la non-participation du Canada aux opérations militaires en cours en Irak.

Pierre Trudeau aimait dire que c'est à la fin de la soirée que l'on reconnaît le meilleur danseur. Sans doute le jeune chef libéral saura-t-il faire quelques belles pirouettes sur des scènes comme celle que lui offre ce week-end l'émission *Tout le monde en parle*. L'emportera à la fin celui qui a de l'endurance et de la profondeur, ce qu'avait son père, qui avait aussi cette qualité consistant à savoir bien s'entourer. Il avait autour de lui les Jean Marchand et Gérard Pelletier, et d'autres comme Marc Lalonde et Jean-Luc Pépin. Il avait une équipe. Or Justin Trudeau est aujourd'hui seul à incarner son parti, sans personne qui lui serve d'appui. Certes, on est à un an du prochain scrutin et il est tôt pour présenter son équipe, mais s'il y a pour lui une urgence c'est bien de montrer qu'il n'est pas seul.

LE DEVOIR

FONDÉ PAR HENRI BOURASSA LE 10 JANVIER 1910 > FAIS CE QUE DOIS !

Directeur BERNARD DESCÔTEAUX
 Rédactrice en chef JOSÉE BOILEAU
 Vice-présidente, développement CHRISTIANNE BENJAMIN
 Vice-présidente, ventes publicitaires LISE MILLETTE
 Directeur des finances STÉPHANE ROGER
 Directrice de l'information MARIE-ANDRÉE CHOUINARD
 Adjointes PAUL CAUCHON, LOUIS LAPIERRE, JEAN-FRANÇOIS NADEAU, DOMINIQUE RENVY, LOUISE-MAUDE RIOUX SOUCY
 Directeur artistique CHRISTIAN TIFFET
 Directeur de la production CHRISTIAN GOULET



LETTRES

Réseaux « asociaux »

La trop grande présence des réseaux sociaux dans la vie des étudiants est un fléau grandissant. En effet, plusieurs études démontrent d'innombrables faits et statistiques sur ce sujet mais, sur un plan plus humanisé, il faut s'attarder aux conséquences directes que ce cataclysme entraîne sur la santé psychologique de ses utilisateurs technos.

Tous sont d'accord pour affirmer que ce sont les jeunes qui bâtissent l'avenir. Et si ces jeunes étaient sur la mauvaise route? S'ils étaient corrompus en raison des stupidités retrouvées sur le Web qu'ils consomment avec avidité? Les comportements avarés d'attention que l'on retrouve de plus en plus chez les jeunes amènent à aborder l'individualisme grandissant de la jeune société.

L'individualisme: un terme souvent

employé pour désigner la façon de penser des citoyens. Cet individualisme se voit malheureusement nourri, en grande partie, par les réseaux sociaux. La raison est simple: plus un étudiant passe du temps à cultiver les mentions « j'aime » sur ses statuts insignifiants ou encore sur ces populaires égoportraits, moins il en investit dans un apprentissage sain de ce qu'est la véritable nature sociale des gens qui l'entourent.

D'autant plus que la période scolaire d'un jeune est celle où il a le plus besoin d'encouragement pour trouver, ou du moins conserver, une motivation qu'il devra cultiver jusqu'à sa vie adulte. De manière indirecte, il est donc possible d'affirmer que les réseaux sociaux, en plus de rendre asociaux, nuisent aux études à court et à long terme.

Rose Perreault
 Le 16 octobre 2014

De quoi y parlent ?

Je ne puis m'empêcher de réagir à tous ces critiques de la langue employée par les personnages du film *Mommy*, car ils m'étonnent. Selon moi, la langue qui est parlée dans ce film est percutante précisément par son authenticité. J'ignore s'il faut la qualifier a) d'acadienne, b) de franglaise, c) de joual ou d) d'aucune de ces réponses. En revanche, elle m'est apparue tout à fait juste et justifiée à l'écoute du film. Toute autre manière de parler eût été affectée! Sortez donc de votre petit confort, messieurs dames, pour écouter parler des gens, jeunes et moins jeunes, s'interpeller dans des corridors ou des cuisines, des bars ou des restaurants, au volant de leurs voitures ou sur des trottoirs, et vous reconnaîtrez la voix de *mommy*, de Steve ou de leur voisine.

Claude L. Normand
 Gatineau, le 16 octobre 2014

REVUE DE PRESSE

Début de vie, fin de vie

GUILLAUME BOURGAULT-CÔTÉ

Si le gouvernement Harper respecte sa propre loi, la prochaine élection fédérale aura lieu dans exactement un an dimanche, le 19 octobre 2015. Et tant le Nouveau Parti démocratique que les conservateurs ont commencé à dresser la table de la campagne cette semaine. Avec au centre des débats portant sur de jeunes enfants.

La proposition de Thomas Mulcair de créer un plan national de garderies à cotisations obligatoires pour les gouvernements provinciaux lui a valu une attention médiatique comme il en a rarement profité dans le ROC au cours des derniers mois. Le NPD veut « créer ou maintenir » d'ici huit ans un million de places à 15\$ par jour dans les garderies canadiennes. À terme, la mesure coûterait 5 milliards par année. Ottawa financerait 60 % du programme, les provinces devant y contribuer à hauteur de 40%.

Une bonne idée? Les avis divergent dans la presse anglophone, mais tous ont salué une proposition « ambitieuse, sérieuse et chiffrée », comme l'a résumé Andrew Coyne dans le *National Post*. Voilà une « contribution importante au débat national », dit-il. Habile, également, parce qu'elle positionne le NPD tout à l'opposé des conservateurs et rappelle que les libéraux n'ont jamais pu concrétiser leur promesse de créer un programme semblable durant les années Chrétien.

Mais pour autant, Coyne ne considère pas que ce soit là une bonne politique publique. Selon lui, le principe de l'actuelle Prestation universelle pour la garde d'enfants (PUGE) — où les parents reçoivent directement 100\$ par mois par enfant de moins de six ans — est plus intéressant. Il permet aux parents de choisir ce qu'ils jugent être le mieux pour leurs enfants (ce pro-

gramme sera vraisemblablement étendu, révélait le *Post* la semaine dernière).

Le plan du NPD forcerait plutôt chaque enfant à fréquenter une garderie « approuvée », idéalement syndiquée, dit Coyne. Sauf que tous les parents ne veulent pas nécessairement ça: des arrangements plus informels peuvent être plus intéressants pour ceux-ci. Cette liberté de choisir n'est pas incluse dans le plan Mulcair, déplore-t-il.

Deux visions

Dans le *Globe and Mail*, on souligne en éditorial le contraste entre l'annonce du projet du NPD et celle, le même jour, du ministre des Finances qui confirmait que les surplus budgétaires prévus pour 2015 seront retournés assez directement dans les poches des Canadiens. Voilà deux visions diamétralement opposées de deux partis sur la façon d'utiliser les fonds publics.

Le plan Mulcair aurait un impact positif pour aider les femmes à retourner sur le marché du travail après avoir eu un enfant, souligne-t-on en citant l'exemple du Québec. La PUGE a pour elle l'avantage de coûter moins cher, de ne pas avoir besoin d'une grosse bureaucratie et de laisser aux familles le choix de dépenser l'argent comme elles l'entendent.

Les deux propositions ont du bon, estime le *Globe*. Et surtout, elles soulèveront un débat sur un enjeu de fond. C'est le genre de discussion qui redonnera de la vitalité à la démocratie canadienne, pense-t-on.

Dans le même journal, Jeffrey Simpson salue le fait que le NPD présente enfin une politique consistante qui saura parler aux Canadiens. Une politique cohérente avec l'ADN d'un parti qui croit en un gouvernement fort et interventionniste, estime Simpson.

Plusieurs familles canadiennes paient

plus de 1000\$ par mois en frais de garderie. Ces frais importants peuvent convaincre les femmes de demeurer à la maison plutôt que de réintégrer le marché du travail. La mesure Mulcair aurait l'avantage de faciliter un retour au travail... ce qui enrichirait le gouvernement par la voie des impôts, souligne le chroniqueur.

Ce serait ainsi une « grosse réforme sociale » qui viendrait corriger la « parodie » de plan national de garderies que constitue selon lui la PUGE.

Mourir dans la dignité

La Cour suprême étudiant le dossier du suicide assisté, le *Globe and Mail* a réitéré cette semaine son souhait de voir le Parlement adopter une loi permettant aux médecins d'aider des patients à mourir si ces derniers le désirent — une mesure appuyée par une majorité de Canadiens, dit-on.

Ce n'est pas aux tribunaux de rédiger ce genre de politique, mais aux politiciens, rappelle le quotidien en éditorial. Le Québec a ouvert la voie en situant sa loi dans une optique médicale, mais il serait temps que le Code criminel reconnaisse à la grandeur du pays le droit de mourir dans la dignité, souligne le *Globe*.

Dans le *Chronicle Herald* (Halifax), la professeure Catherine Frazee aborde le dossier sous l'angle des personnes handicapées (elle en fait partie). Frazee craint qu'on en vienne à ériger en politique publique les préjugés envers les handicapés. Elle rappelle que la perte d'autonomie et le besoin d'avoir de l'aide au quotidien n'entraînent pas nécessairement le souhait de mourir. La dignité de la vie ne s'exprime pas que dans une pleine santé, rappelle-t-elle.

Sur Twitter: @gbcote

Le Devoir

Les liens vers les articles originaux sont intégrés à la version en ligne de ce texte.

IDÉES

Octobre nous colle toujours à la peau

PASCAL ALAIN

Historien, Carleton-sur-Mer



Écrire sur Octobre. Encore. Une crise politique aux allures de crisette pour bien des pays de la planète? N'empêche. C'est notre crise à nous. Notre cri dans la nuit qui fait encore écho.

Récemment, j'étais à Percé pour prononcer une conférence sur la Crise d'octobre et la Maison du pêcheur. Quarante-cinq ans plus tôt, les frères Paul et Jacques Rose y passaient l'été, ainsi que Francis Simard. Ils seront rejoints plus tard par Bernard Lortie, de Gaspé, pour ensuite former la cellule Chénier du Front de libération du Québec.

Que le FLQ ait eu tort ou raison d'exprimer son trop-plein par des enlèvements politiques et des attentats à la bombe m'importe peu. Ce qui m'intéresse, c'est l'histoire. Je veux comprendre. Faire comprendre aux gens le contexte de l'époque, qu'ils aient été témoins ou non de cette période où le Québec moderne s'est construit.

La Gaspésie contestataire

À l'été 1969, Percé est un haut lieu touristique, mais également un lieu de rassemblement de la jeunesse québécoise. Une auberge de jeunesse peu conventionnelle y ouvre ses portes. Pour les Rose, Simard et Lortie, l'idée de monter une organisation prend forme dans cet ancien hangar de pêche baptisé la Maison du pêcheur. Bien qu'ils soient perçus comme des indésirables dans ce Percé plutôt conservateur, les jeunes résistent aux autorités.

Un proche se souvient de l'année 1969, alors que le cégep de Gaspé accueille ses premiers étudiants: «Des proches de la Maison du pêcheur vont s'installer à Gaspé à l'automne. Il y a un vent de changement qui souffle et ces personnes en font partie. Ils parlent du pouvoir étudiant; ils ont un discours enflammé et critique par rapport aux autorités, mais qui ne plaît pas à tout le monde. Il se produit un genre d'éveil des consciences.»

En octobre 1969, le bill 63 est adopté. Cette loi accorde aux parents le libre choix de la langue d'enseignement pour les enfants. Mon informateur m'indique: «À Gaspé, on discute de cette loi lors des rencontres de l'association étudiante. L'une des filles de la Maison du pêcheur a pris la parole lors d'une assemblée générale en disant: "On va aller à Québec manifester; pis on va s'y rendre en taxi s'il le faut." C'est ce qu'on a fait! On est partis une quinzaine avec trois voitures!»

Le spectre d'Octobre

Une quarantaine d'années plus tard, Octobre nous colle toujours à la peau. Le sujet fait toujours réagir. En 2010 paraît l'excellent roman de Louis Hamelin *La constellation du Lynx* (Boréal). Le romancier récidive cette année avec *Fabrications* (PUM), un essai littéraire cette fois, qui se veut aussi politique et historique.

Pendant le tournage du film *La Maison du pêcheur*

THIERRY HAROUN LE DEVOIR

Hamelin semble convaincu qu'Octobre empestait la manipulation. Selon lui, la police a délibérément laissé perdurer la crise ayant mené à la mort du vice-premier ministre Pierre Laporte, ce qui aurait permis de justifier une intervention soigneusement préparée, soit la Loi sur les mesures de guerre, promulguée dans la nuit du 16 octobre 1970.

Tout est-il manipulé à ce point? Ne sommes-nous tous que des pions, manipulables à souhait, facilement déplaçables sur un échiquier contrôlé par un pouvoir à huit têtes, et ce, jusqu'à ne pas en avoir conscience? La vie se résume-t-elle à cela? A se faire téléguider à outrance? Dans l'essai d'Hamelin, bijou littéraire certes, nous attendons toutefois la démonstration de vraies preuves qui confirmeraient le complot des forces policières puisqu'elles connaissaient, selon lui, le lieu de séquestration de Laporte. Mais les preuves formelles ne viennent jamais. On progresse dans ce livre comme dans une file d'attente qui serait sans fin. Si bien qu'à la fin, même Sisyphus est fatigué.

Que la police ait pu utiliser Octobre, personne n'en doute. Mais qu'Octobre se résume à une triste pièce de théâtre jouée derrière des volets clos où des militants sont condamnés à ne jouer, malgré eux, que le même rôle me force à me poser deux questions. Si c'est bien le cas, à quoi ça sert alors de vouloir changer les choses? Quel sens l'action politique a-t-elle?

En octobre 1970, j'ai moins de trois ans. Bien que la mort de Duplessis ait permis de se débarrasser d'un arcane clérical-traditionnel-ultra-conservateur, l'atmosphère n'est pas à la rigolade au Québec. Un rattrapage s'imposait. Et cela n'était pas qu'affaire d'institutions et de

belles histoires officielles, du «*Maîtres chez nous*» de Jean Lesage aux *Insolences du frère Untel*, à la nationalisation de l'hydroélectricité ou à l'«*Egalité ou indépendance*» de Johnson et autres. Il y avait aussi derrière la grande histoire une histoire populaire, celle du peuple, véritable moteur de l'histoire en marche.

J'ai en tête Marcel Chaput et son livre *Pourquoi je suis séparatiste?*, ce même Chaput et André D'Allemagne qui fondent le Rassemblement pour l'indépendance nationale (RIN), la création de la revue *Parti pris* qui oriente sa lutte sur le laïcisme, l'indépendantisme et le socialisme, la création du FLQ, le Samedi de la matraque, le manifeste révolutionnaire *Nègres blancs d'Amérique* de Pierre Vallières, le mouvement étudiant d'octobre 1968, le Lundi de la matraque, les innombrables grèves et manifestations qui ont secoué alors tout le Québec.

Pourquoi Octobre? Pour toutes ces raisons. La jeunesse québécoise a les yeux rivés sur le monde. Elle a conscience de la mouvance internationale dans laquelle elle baigne. Le globe vibre à l'heure des mouvements de libération nationale et de décolonisation en Afrique, des manifestations des Noirs américains, des protestations contre la guerre au Vietnam, de Mai 68 en France, des mouvements populaires en Palestine et en Amérique latine, du Printemps de Prague, de l'IRA en Irlande, de Woodstock, qui rassemble la jeunesse mondiale. Le Québec n'allait pas demeurer à la remorque du reste du monde. De jeunes militants allaient reprendre à leur façon la lutte des Patriotes de 1837-1838 pour redéfinir la direction de leur pays. De tout temps, la jeunesse n'est-elle pas porteuse d'aspirations et d'espoir?

Le sirop



DAVID DESJARDINS

Ma fille entre dans mon bureau. C'est mercredi soir, elle veut me montrer un truc.

— J'ai pas le temps, bébé. Je travaille.

— Encore?!

Ben oui, encore. Comme samedi, comme dimanche, je sais. Comment je t'expliquerais... Je travaille parce que j'aime ça. Mais si je travaille beaucoup, c'est pour que tu ne t'inquiètes pas trop. Je sais que je ne devrais pas le dire, mais on ne se mentira pas, c'est pour que tu puisses avoir une vie plus confortable, avec une maison, un nouveau vélo quand celui-ci sera trop petit et pour que tu puisses poursuivre tes cours de chant. Le ski? C'est grand-maman qui te l'offre pour Noël.

C'est drôle, tu penses qu'on est pauvres. Parce qu'on n'a pas de piscine et qu'on ne va pas dans le Sud.

C'est mignon, mais je suis assez heureux que tu constates que c'est pas parce qu'on voit ma face dans le journal que l'argent tombe du ciel. En fait, pour encore plus d'heures travaillées, je fais moins d'argent maintenant que j'en faisais quand tu es née.

Je pourrais te dire que j'aurais dû rester plus longtemps à l'école. Mais je serais sans doute devenu prof. Ça ou journaliste, les deux sont méprisés, souvent mal payés, précarisés, alors que ce sont pourtant nous qui offrons à la population les outils de son affranchissement.

Faut croire qu'on les aime, nos chaînes.

Mais je ne te parlerai pas de tout cela. Ni n'évoquerai mes inquiétudes concernant ton avenir, l'état général des démocraties et celui de l'air ambiant. Ça m'évitera de révéler que si je ne faisais pas autant de sport, je ne dormirais sans doute plus de nuits complètes sans qu'un milligramme ou deux de clonazépam caracole dans mes veines.

Surtout, je ne dirai rien parce que je veux t'offrir ce que mes propres parents m'ont donné de plus précieux: le bonheur de l'insouciance. C'est encore le plus beau cadeau qu'on peut offrir à un enfant, avant que tout bascule et qu'on ne puisse plus jamais remettre le dentifrice de l'angoisse dans son tube.

Oh, tu ne manques pas d'amour, c'est sûr. Et puis je prends toujours le temps de répondre à tes questions. Cette semaine tu m'as demandé: pourquoi faut-il percer un second trou sur la canne pour que le sirop d'éralbe coule mieux?

C'est parce que l'air doit remplacer le vide que laisse le sirop en sortant, ma grande.

Mais c'est vrai, je ne me porte jamais volontaire pour accompagner ta classe lors de sorties. Je ne dessine pas avec toi. Je n'ai jamais fait de pâte à modeler, de casse-tête, de gouache. J'aime pas jouer.

Au fond, je suis égoïste. Je pars rouler, courir ou skier en te laissant à tes trucs à toi, et je t'interdis souvent d'écouter la télé et de te servir de tout bidule électronique alors que je ne m'impose pas le même régime. Je t'apprends à t'ennuyer. Cette petite cruauté t'empêchera de souffrir un peu de celle de la vie. Enfin, c'est ce que je me raconte.

C'est pour cela aussi que je suis assez sévère. Pas militaire, mais à des lieues de ce qui se passait quand j'étais enfant. Ma mère me trouve parfois inflexible. Toi, tes signes d'impatience sont plutôt rares. J'essaie quand même de faire attention pour que la seule attention que tu reçoives ne soit pas que disciplinaire.

Alors je déconne. Depuis que tu es petite, j'invente des histoires de monstres galactiques et transforme le chemin vers l'école en récit délirant où des espions se voient confier la mission d'éviter le trafic par mille raccourcis. C'est ma seule richesse: l'imagination. Je sais que tu en as hérité. Comme de ma manie de tout égarer.

Tu vas avoir 10 ans dans quelques jours. Et moi 40, tout juste après.

Je sais pas trop ce qui nous attend. J'essaie de ne pas penser à tout ce qui va te blesser et m'obliger à te voir souffrir. A tout ce que j'aurai fait tout croche, dans l'urgence, et qui reviendra me hanter.

Tu tiens de tes parents cette manie de tout remettre en question. Sache que c'est à la fois une marque d'intelligence et la source de bien des bêtises. Tu peux pas imaginer comme ça rend con de toujours chercher à avoir raison.

Pour le reste, sans doute me reprocheras-tu un jour d'avoir été un père moyen. D'avoir trop travaillé. Et peut-être d'avoir mieux su te parler dans mes chroniques. Ça se peut. L'existence s'écrit plus facilement qu'elle ne se vit.

En attendant, ne vieillis pas trop vite, je t'en prie. Je continue d'inventer des histoires, de faire le pitre si tu veux, pourvu que ça t'empêche de basculer déjà en dehors de l'enfance, de ses mille questions, de ses merveilles toutes simples.

Regarde Coco! Le sirop coule presque plus si je mets mon pouce sur le deuxième trou.

djesjardins@ledevoir.com

COHABITATION VÉLOS-CAMIONS

Un peu d'audace, SVP

MATHIEU SÉGUIN

Membre de la Coalition vélo Montréal

Après un été marqué par plusieurs collisions mortelles entre cyclistes et poids lourds, un article du *Devoir* du 16 octobre («*Les poids lourds en cause dans le tiers des morts à vélo*») présente des faits bien sombres, mais peu surprenants. Les camions font bel et bien mauvais ménage avec les utilisateurs les plus vulnérables de la route, surtout en ville, où l'espace est souvent plus restreint et l'activité, plus importante.

Malgré tout, malgré des statistiques on ne peut plus claires, les accidents graves et les morts, que fait-on pour changer la situation? Alors que de plus en plus de citoyens choisissent le vélo pour se déplacer, aller au travail, faire leurs achats, aller reconduire les enfants à la garderie, comment assure-t-on la sécurité de ces personnes dans leurs déplacements? Comment peut-on continuer d'accepter que près du tiers des accidents mortels de cyclistes impliquent un camion?

Les problèmes ont beau être connus, on s'en tient essentiellement à des vœux pieux et aux petites mesures. À la suite du décès de Mathilde Blais en avril dernier, la Ville de Montréal a rapidement réagi, notamment en obligeant les véhicules lourds à circuler à gauche sous les viaducs. C'est mieux que rien, diront certains. Toutefois, l'occasion était belle pour que tous s'engagent clairement à régler durablement ce grave problème de partage de la route dans les zones les plus dangereuses. À la place, on envoie les camions à gauche, les vélos sur les trottoirs sous certains viaducs, et on



ANNIK MH DE CARUPEL

La cohabitation est possible et souhaitable.

croise les doigts. C'est la solution diachylon par excellence!

Evidemment, les cyclistes et les piétons doivent s'assurer d'être aussi visibles que possible et éviter à tout prix de se retrouver dans l'angle mort d'un poids lourd. L'éducation et la sensibilisation ont donc leur place pour améliorer la cohabitation.

Par ailleurs, où sont les infrastructures assurant une plus grande sécurité aux cyclistes

dans les zones les plus fréquentées, comme autour du métro Vendôme où la Ville retarde l'implantation d'une piste cyclable sécurisée? Et encore, même lorsque des bandes cyclables sont timidement installées, elles se transforment presque instantanément en zone de stationnement temporaire pour les taxis et les livreurs, forçant les cyclistes à les contourner et à se lancer subitement dans la circulation. Pire encore, ces bandes sont parfois cachées par des voitures stationnées ou collées sur leur gauche, augmentant ainsi le risque d'empotage.

Qu'en est-il de l'application rigoureuse du règlement interdisant le stationnement à moins de cinq mètres d'une intersection? Une mesure pourtant bien simple qui augmente la sécurité des piétons en augmentant considérablement leur visibilité là où les dangers sont les plus grands.

Pourquoi l'industrie du transport s'entête-t-elle encore à refuser d'installer des protections latérales sur les camions alors qu'il s'agit d'une manière simple de réduire les décès en cas d'accidents? La Ville de Montréal s'est engagée à installer de telles protections au fil des prochaines années et la Ville de Westmount l'a déjà fait, en plus d'équiper ses camions de caméras pour couvrir les angles morts.

Tous doivent collaborer pour que ce sombre bilan ne se répète pas. La cohabitation entre l'ensemble des usagers de la route est possible et souhaitable, particulièrement entre les plus gros et les plus petits. Il suffit d'une dose de courtoisie de la part des usagers et d'un peu plus de volonté et d'audace chez les décideurs. Et la rue sera alors vraiment accueillante pour tous.

L'ÉQUIPE DU DEVOIR

RÉDACTION Antoine Robitaille (éditorialiste, responsable de la page Idées), Jacques Nadeau (photographe), Michel Garneau (caricaturiste); information générale: Isabelle Paré (chef de division), Caroline Montpetit (affaires sociales), Lisa-Marie Gervais (éducation), Alexandre Shields (environnement), Amélie Daoust-Boisvert (santé), Pauline Gravel (sciences), Fabien Deglise (société), Jean Dion (sports), Mélanie Loisel et Philippe Orfali (reporters); information politique: Marco Fortier (chef de division), Michel David (chroniqueur), Héléne Buzzetti et Marie Vastel (correspondantes parlementaires à Ottawa), Marco Bélair-Cirino et Robert Dutriscac (correspondants parlementaires à Québec), Jeanne Corriveau et Brian Myles (affaires municipales, Québec), Guillaume Bourgault-Côté (reporter); Véronique Chagnon et Louis Gagné (pupitre); information culturelle: Catherine Lalonde (responsable du cahier Livres), Odile Tremblay (cinéma), Stéphane Baillargeon (médias), Frédérique Doyon et François Lévesque (reporters), Julie Carpentier (pupitre); information économique: Gérard Bérubé (chef de division), François Desjardins, Éric Desrosiers, Jessica Nadeau et Karl Rettono-Parazelli (reporters), Gérald Dallaire (pupitre); information internationale: Serge Truffaut (éditorialiste), Claude Lévesque et Guy Taillefer (reporters); Jean-Pierre Legault (pupitre international, page éditoriale et cahier Perspectives); section art de vivre: Diane Précourt (responsable des cahiers Week-end et Plaisirs), Emilie Folie-Boivin (pupitre); Benoît Munger, Philippe Papineau et Geneviève Tremblay (pupitre), Martin Blais, Sophie Chartier et Florence Sara G. Ferraris (assistants); correction: Andrée Bédard, Christine Dumazet et Michèle Malenfant; soutien à la rédaction: Amélie Gaudreau (secrétaire); Laura Pelletier et Arnaud Stopa (commis); DOCUMENTATION Gilles Paré (directeur), Manon Derome (Montréal), Vanessa Racine (Ottawa), Vanessa Racine (Montréal), Claire Paquet et Chantal Rainville (publicitaires), Sylvie Laporte (avis légaux), Amélie Maltais (coordonnatrice), Laurence Hémond (secrétaire); PRODUCTION Olivier Zaida (directeur adjoint), Michel Bernatchez, Richard Des Cormiers, Donald Filion, Yannick Morin et Nathalie Zematits; INFORMATIQUE Yanick Martel (administrateur web), Imane Boudhar (analyste programmeur), Hansel Matthews (technicien informatique); PROMOTION, DISTRIBUTION ET TIRAGE Geneviève O'Meara (coordonnatrice des communications et de la promotion), Maxime-Olivier Leclerc (coordonnateur du service à la clientèle), Manon Blanchette, Nathalie Filion, Marie-Lune Houde-Brisebois, Isabelle Sanchez; ADMINISTRATION Olena Bilyakova (responsable des services comptables), Claudette Béliveau (adjointe administrative), Claudine Chevrier, Florentina Draghici, Céline Furoy et Véronique Pagé.

SCIENCES

De l'infiniment grand à l'infiniment petit

Greffée au télescope scientifique de 1,6 mètre de l'Observatoire du Mont-Mégantic, la caméra mise au point par Olivier Daigle durant son doctorat a permis d'obtenir une image d'une galaxie à la suite de trois heures d'exposition au cours desquelles environ trois millions de photons provenant de la galaxie ont été captés par la caméra.

C'est l'histoire d'une belle aventure scientifique, celle d'un jeune chercheur québécois passionné d'astrophysique qui a conçu une caméra ultrasensible permettant de détecter les photons émis par des exoplanètes situées à des années-lumière de nous. Mais le plus étonnant est que cette technologie qu'il a imaginée pour sonder l'infiniment grand sert aussi à voir l'infiniment petit, comme des cellules cancéreuses enfouies dans le cerveau.

PAULINE GRAVEL

Lorsqu'Olivier Daigle entreprend son doctorat en astrophysique à l'Université de Montréal, son but est d'estimer la quantité de matière sombre que renferme un ensemble de galaxies proches, et de la localiser.

Pour détecter la matière sombre qui n'émet pas de lumière, on s'intéresse à son effet gravitationnel, soit l'effet de sa masse, sur la matière visible. C'est en raison de la présence de matière sombre qu'une étoile située à une certaine distance du centre de la galaxie se déplace à une vitesse précise sur son orbite, rappelle-t-il. « En mesurant la vitesse de rotation de la matière visible d'une galaxie, on peut connaître la masse totale de la galaxie. Puis, en calculant la quantité de matière visible dans cette même galaxie, on peut déduire la quantité de matière sombre qu'elle doit contenir et où elle se retrouve dans la galaxie par des modèles orbitaux », résume M. Daigle avant d'expliquer comment il a procédé.

Pour calculer la vitesse de rotation de la matière visible, le chercheur devait mesurer les légers décalages que subit la lumière émise par le nuage d'hydrogène à proximité d'une étoile en raison de l'effet Doppler. « Il nous fallait une caméra très sensible, car nous devions utiliser des filtres à balayage très étroits permettant de mesurer des décalages Doppler de l'ordre de fractions d'ångström de résolution spectrale, et qui laissent passer très peu de lumière. De plus, la caméra devait permettre une vitesse de lecture rapide, car les conditions du ciel ne devaient pas changer pendant un balayage complet du filtre », explique M. Daigle qui, pour relever ce défi, a développé une nouvelle caméra qui détecte l'arrivée des photons avec une grande précision grâce à une réduction du bruit parasite qui normalement brouille la mesure des signaux lumineux.

Greffée au télescope scientifique de 1,6 mètre de l'Observatoire du Mont-Mégantic, la caméra mise au point par Olivier Daigle durant son doctorat a permis d'obtenir une image d'une galaxie à la suite de trois heures d'exposition au cours desquelles environ trois millions de photons provenant de la galaxie ont été captés par la caméra, « ce qui représente 100 000 milliards de fois moins de lumière qu'émet une ampoule électrique de 100 watts en une seconde », précise le chercheur pour souligner la

faible luminosité que peut détecter sa caméra à comptage de photons.

La caméra à comptage de photons voit les photons arrivés un par un, alors que typiquement, une caméra normale ne peut détecter la présence de lumière qu'à partir d'une dizaine, voire une centaine de photons. « La caméra à comptage de photons n'a besoin que d'un seul photon. C'est l'ultime sensibilité. S'il n'y a pas de photon, la caméra devrait donner une image parfaitement noire, mais ce n'était pas toujours le cas. Le bruit donnait l'impression que le capteur avait vu de la lumière alors qu'il n'y en avait pas », explique Olivier Daigle qui a construit un système électronique dans le but de diminuer la quantité de bruit généré. « Le nouveau capteur a la même sensibilité, il voit autant de photons qu'avant, mais lors de la lecture, il y a une plus grande probabilité qu'un pixel ait été allumé par un photon que par du bruit généré par l'électronique. »

Source de bruit

Lorsqu'un photon arrivant d'une étoile ou d'une cellule qu'on a rendue lumineuse frappe le détecteur fait d'un bloc de silicium, il arrache un électron à l'atome qu'il a percuté. Ce phénomène survient en vertu de l'effet photoélectrique qu'a découvert Albert Einstein et qui lui a valu le prix Nobel de physique en 1921.

L'électron qui a été sorti de son orbite autour de l'atome de silicium s'accumule ensuite dans le pixel, l'unité de résolution du détecteur. Chaque pixel accumule ainsi des électrons pendant le temps d'exposition, qui peut

durer de quelques millisecondes à quelques heures.

Une fois l'exposition terminée, on doit « lire », c'est-à-dire calculer, la quantité d'électrons qui s'est accumulée sur chacun des pixels, ce qui permettra de former l'image. Plus un pixel aura accumulé d'électrons, plus il sera brillant.

Plusieurs phénomènes indésirables peuvent toutefois perturber la lecture du signal dans chacun des pixels et générer ce qu'on appelle un bruit de lecture. « On ne peut pas compter les électrons un à un, car leur charge est trop faible.

Pour en connaître la quantité, il faut donc déplacer les électrons dans un petit condensateur où il sera possible de mesurer une tension électrique qui correspondra à leur nombre », explique Olivier Daigle.

À très faible luminosité, la principale source de bruit est l'injection de charge qui survient lors du déplacement des électrons vers le condensateur. C'est un contrôleur branché à la puce d'imagerie qui, en provoquant des variations brusques de tension dans la puce d'imagerie, induit le déplacement des électrons accumulés sur un pixel vers

le condensateur. Or, cette façon de faire générerait de nouveaux électrons, qui allaient s'accumuler dans les pixels. De plus, il était impossible de différencier un électron généré par un photon d'un électron généré spontanément à la suite de variations de tensions induites par le contrôleur pendant le processus de déplacement des autres électrons. Ainsi, même si la caméra se trouvait complètement dans le

noir, il pouvait y avoir des pixels qui étaient allumés, ce qui donnait l'impression qu'ils avaient reçu de la lumière alors qu'ils n'en avaient pas eu.

Pour éliminer ce faux signal, Olivier Daigle a construit un tout nouveau contrôleur qui génère avec plus de précision les tensions qui sont envoyées à la puce d'imagerie pour déplacer les électrons. « Il faut monter graduellement la tension sur chacune des entrées de la puce d'imagerie pour induire le déplacement des électrons d'une manière plus gentille, ce qui génère moins de nouveaux électrons. » En reconstruisant l'électronique de pilotage des puces d'imagerie, le chercheur a réussi à diviser par 10 la source dominante de bruit des puces d'imagerie, ce qui a eu pour conséquence de produire des images beaucoup plus nettes. « Cette caméra a permis de quadrupler l'efficacité de nos observations astronomiques. Ce qu'on faisait en une heure d'observation auparavant, on peut maintenant le faire en 15 minutes. On peut donc observer plus d'objets par nuit ou voir des objets faiblement lumineux qu'on ne pouvait pas voir avant, car il aurait fallu rester trop longtemps sous le télescope », fait-il remarquer.

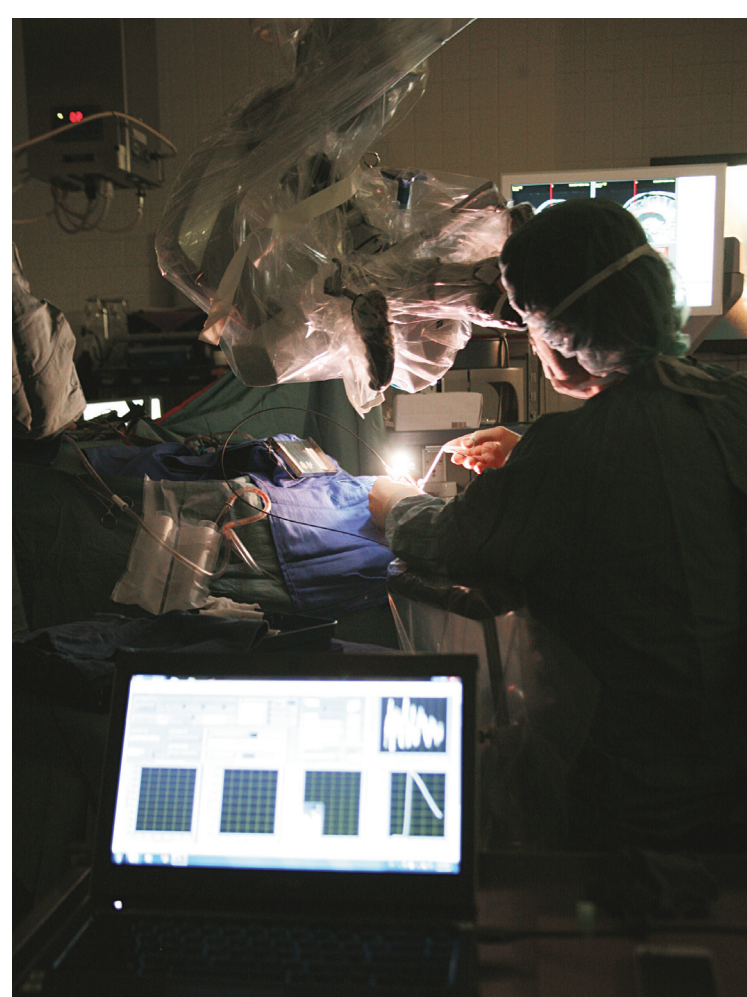
À la fin de son doctorat, Olivier Daigle, qui avait reçu une bourse en recherche industrielle de la compagnie Photon ETC, a reçu le soutien de cette dernière pour démarrer une entreprise qui permettrait de commercialiser sa caméra et de développer de nouvelles applications. Fondée en 2010, Nüvü Caméras inc. compte aujourd'hui 25 employés et Olivier Daigle en est le vice-président recherche et développement.

Un photon, c'est un photon

La caméra ne fait pas de distinction entre un photon provenant d'une galaxie située à des années-lumière de nous et mesurant des milliers d'années-lumière de diamètre et un photon émis par une cellule d'un micromètre sous l'objectif du microscope, fait remarquer M. Daigle avant de décrire les multiples utilisations de sa caméra en biologie, en chimie et en médecine.

Par exemple, à l'aide de traceurs lumineux, sa caméra permet de suivre l'évolution d'un cancer chez un petit animal ou d'étudier l'efficacité d'un médicament.

La caméra Nüvü peut également être greffée à un microscope chirurgical afin de guider en temps réel le neurochirurgien durant la résection d'une tumeur au cerveau. Pour ce faire, on injecte d'abord au patient une substance qui favorisera la production de porphyrine IX (PpIX), une molécule qui s'accumule plus particulièrement dans les cellules cancéreuses et qui, lorsqu'on vient l'exciter



LABORATOIRE DE RADIOLOGIE OPTIQUE, POLYTECHNIQUE, FRÉDÉRIC LEBLOND

La caméra ne fait pas de distinction entre un photon provenant d'une galaxie située à des années-lumière de nous et un photon émis par une cellule d'un micromètre sous l'objectif du microscope, fait remarquer le concepteur, Olivier Daigle, avant de décrire les multiples utilisations de sa caméra en biologie, en chimie et en médecine.

avec une lumière bleue, émet une lumière rose. « Dans certains cancers, comme le cancer du cerveau, la molécule est indétectable dans les cellules normales alors que les cellules cancéreuses de glioblastome et de gliome de bas grade produisent une fluorescence qui est visible à l'œil nu », précise Yoann Goselin qui a travaillé sur cette application dans le cadre de sa maîtrise avec le professeur Frédéric Leblond de l'École polytechnique de Montréal.

Les images générées par la caméra au cours de l'opération deviennent particulièrement intéressantes vers la fin de l'intervention, soit une fois que le chirurgien a enlevé le tissu cancéreux que l'image obtenue par résonance magnétique avant l'opération lui a révélé. Hypersensible, la caméra Nüvü permet de détecter des niveaux extrêmement faibles de fluorescence rose, souligne M. Leblond. Elle permet ainsi de repérer des cellules cancéreuses résiduelles que le chirurgien n'avait pas vues. En éliminant ces dernières cellules, on augmente énormément les chances de survie du patient.

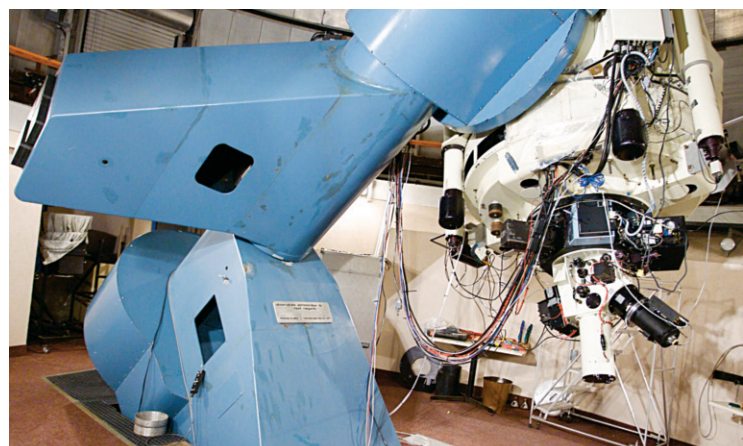
Jusqu'à maintenant, les neurochirurgiens utilisaient une sonde qu'ils déplaçaient au hasard dans le tissu cérébral pour vérifier si au bout de la sonde, il y avait des cellules cancéreuses. Mais par cette détection point par point, il était possible que le chirurgien ne survole pas un endroit

contenant des cellules cancéreuses, qui auraient été à l'origine d'une récurrence du cancer. « Avec la caméra, le neurochirurgien a une image de l'ensemble du cerveau en temps réel et cette image est générée de façon absolument non invasive », souligne M. Daigle.

L'ajout de la caméra au microscope a jusqu'à maintenant été expérimenté dans le laboratoire de radiologie optique sur de faux cerveaux, mais il le sera en salle d'opération dans le cadre d'une étude clinique qui se déroulera aux États-Unis l'été prochain et à laquelle participera le professeur Leblond.

Télescope WFirst

Olivier Daigle se réjouit aussi tout particulièrement de l'intérêt que portent à sa caméra les concepteurs du télescope spatial WFirst, qui succédera au télescope James Webb en 2024. « Ils planifient de mettre sur ce télescope un système d'imagerie qui permettra de faire l'imagerie de planètes tournant autour d'autres étoiles. La quantité de lumière qui nous arrive de ces planètes-là est excessivement faible, soit de l'ordre de quelques photons par heure. Ils ont donc besoin d'un système d'imagerie excessivement sensible et ils étudient notre système qui pourrait être greffé derrière le télescope », explique M. Daigle.



FÉLICIEN LEGRAND, NÜVÜ CAMÉRAS

Olivier Daigle a développé une nouvelle caméra qui détecte l'arrivée des photons avec une grande précision grâce à une réduction du bruit parasite qui normalement brouille la mesure des signaux lumineux.