



Michel Rochon est communicateur scientifique et médical. Président de l'Association des communicateurs scientifique du Québec, il est chargé de cours en journalisme à l'Université du Québec à Montréal (UQAM), conseiller stratégique à l'Institut du Nouveau Monde, conférencier, auteur et musicien.

L'ART D'ENSEIGNER LES SCIENCES

L'enseignement des sciences au Québec ne se porte pas bien depuis des décennies, comme ailleurs en Occident. Selon de nombreuses études, les élèves du primaire et du secondaire ne semblent pas percevoir la pertinence de la science et trouvent ses différentes matières difficiles. C'est là un grand défi à surmonter au moment où la science doit connaître un essor.

Il est 8 h 30 du matin. Nous entrons dans l'auditorium du Département de pathologie de l'Université McGill. Il fait un froid de canard en cette journée d'automne, mais tous les étudiants sont fébriles à l'idée de passer trois autres heures avec ce scientifique hors-norme. Personne n'a de cahier pour prendre de notes, nous savons que cela est inutile. La classe devient soudainement silencieuse, car de l'arrière de la salle, on entend des pas. Il arrive, portant sa célèbre chienne de laboratoire discrètement maculée de sang. Les mains dans les poches, cet homme séduisant aux cheveux sel et poivre commence son long monologue. Ce matin, il nous parle du philosophe grec et père de la médecine occidentale, Hippocrate. Il nous fascine avec sa description détaillée de l'art d'observer le patient pour tenter de détecter une pathologie.

Notre professeur arrive justement d'une autopsie, car Huntington Sheldon est médecin légiste. Nous sommes pendus à ses lèvres lorsqu'il décrit comment il a déterminé la cause du décès de son patient, simplement en examinant ses signes extérieurs, avant même

de le disséquer. Pourtant, le cours d'aujourd'hui devait porter sur un tout autre sujet, les maladies tropicales. Rien à voir. Et il nous fait le coup toutes les semaines. Voilà pour le moins une manière originale de donner un cours! Pour Huntington Sheldon, ce n'est pas transmettre la matière qui compte le plus en classe, mais plutôt faire naître chez ses étudiants la passion pour les sciences et le goût d'apprendre.

Je crois encore, quarante ans plus tard, que de communiquer et d'enseigner la science est un art, celui de donner le goût de la science, et ce, dès l'enfance.

Cette histoire date de 1979. C'est ma façon de rendre hommage à ce grand médecin qui est décédé il n'y a pas si longtemps, en décembre 2017, et qui m'a beaucoup inspiré et encouragé comme jeune étudiant. Et je me suis toujours demandé pourquoi je n'avais pas eu un pédagogue de cette envergure au primaire et au secondaire. Je crois encore, quarante ans plus tard, que de communiquer et d'enseigner la science est un art, celui de donner le goût de la science, et ce, dès l'enfance.

Comme le souligne le journaliste scientifique Joël Leblanc dans son article du magazine *Québec Science* de septembre dernier¹, l'enseignement des sciences est le parent pauvre du système scolaire québécois, tant au primaire qu'au secondaire. Depuis la « réforme » du système scolaire en 2000, on n'a pas été en mesure de former les maîtres, pour les domaines scientifiques, à des méthodes pédagogiques innovantes et captivantes pour les jeunes.

Ce n'est pas un manuel scolaire révolutionnaire qui est nécessaire ici, mais des façons interactives de faire

découvrir et vivre l'émerveillement face à la découverte scientifique. Par l'entremise d'expériences ludiques et interactives, des animateurs scientifiques comme les Neurones Atomiques font un travail remarquable en ce sens en offrant ponctuellement des ateliers dans les écoles du Québec. Ils sont toutefois trop peu nombreux à le faire. Il faut néanmoins se réjouir de certaines initiatives récentes pour améliorer cette situation, comme le cours *Didactique des sciences et technologie*, dans le cadre du baccalauréat en éducation préscolaire et en enseignement primaire offert à l'UQAM. D'ailleurs, grâce à de vétérans communicateurs comme Pierre Chastenay, la didactique des sciences ouvre maintenant la voie à de nouvelles façons d'enseigner et de former les pédagogues de demain.

En ce sens, je me souviens d'un reportage sur l'enseignement des mathématiques que j'avais eu la chance de produire à l'émission *Découverte* à Radio-Canada. Nous avions suivi Robert Lyons, le co-inventeur, avec son frère Michel, de la méthode Défi mathématique, qui a connu un certain succès dans le réseau de l'éducation au Québec. Dans une classe du primaire de quatrième année, ce mathématicien avait réussi le tour de force devant nos caméras : il avait aisément permis à ces enfants de faire de l'algèbre de quatrième

secondaire en utilisant l'astuce de la construction d'un plancher de cuisine avec des tuiles carrées. Je me rappelle son insistance à me faire comprendre qu'il fallait enseigner les mathématiques dans une perspective chronologique et historique, expliquer aux jeunes le contexte et l'utilité de chaque découverte mathématique, donc donner un sens à cette discipline souvent perçue comme pénible et abstraite par bien des jeunes.

Il faut raconter une histoire.

Cette difficulté à bien communiquer la science persiste même chez les scientifiques. Il y a quelques années, lors d'un stage en journalisme scientifique à la clinique du sommeil de l'Université de Lyon, je m'étais un peu indigné de voir comment leurs affiches scientifiques étaient imbuables, comme c'est trop souvent le cas. J'avais donc proposé un atelier pour examiner comment se servir de ces affiches pour raconter une histoire, comment en simplifier le discours et alléger leur propos, tout cela pour aider le scientifique à faire le meilleur récit possible de sa recherche devant l'affiche lors de congrès scientifiques.

Et vous, chers lectrices et lecteurs, étudiants à la maîtrise et au doctorat, qui avez surmonté les embûches de votre formation scolaire, pensez également à la façon dont vous communiquez votre science et vos résultats, tant à vos collègues qu'à vos élèves – pour certains d'entre vous – et à vos amis. Il faut raconter une histoire. Celle du problème à résoudre et du chemin parcouru pour y parvenir; celle du chercheur et de sa quête; celle de la méthode scientifique et de l'eureka qui couronne le travail, ou pas... Comme le disait l'artiste du neuvième art George Rémi, alias Hergé, une bonne histoire captive toujours son lecteur, de 7 à 77 ans. La science n'y manque pas! ©

Pour aller plus loin : les causes et des solutions

<https://erest.uqam.ca>

<http://www.crijest.org/>

<https://educ.info/xmlui/bitstream/handle/11515/34831/pronovost-cormier-potvin-riopel-interet-motivation-jeunes-sciences-article-acfas-2017.pdf>

¹ Leblanc, J. (2019, septembre). L'échec de l'enseignement des sciences. *Québec Science*. Repéré à <https://www.quebecscience.qc.ca/societe/echec-enseignement-sciences/>

Michel Rochon dans les médias

Pendant une trentaine d'années, Michel Rochon a pratiqué le métier de journaliste scientifique et médical à la télévision et à la radio de Radio-Canada. Maintenant à la retraite du diffuseur public, il s'est lancé dans de nouvelles façons de vulgariser la science.

Auteur du livre *Le cerveau et la musique*, publié aux éditions MultiMondes, il a été finaliste au prix Hubert-Reeves de l'Association des communicateurs scientifiques du Québec. Il accompagne son exploration du cerveau musical par un concert-conférence qu'il donne au piano à la fois dans les universités, les conservatoires, les cégeps et les maisons de la culture. Cette nouvelle forme de médiation par l'entremise de l'art lui fait comprendre à quel point les émotions jouent un rôle important dans la transmission des savoirs.

Au fil des ans, il a aussi collaboré à de nombreux magazines, quotidiens et webzines, dont *L'actualité*, *La Presse* et *Québec Science*. De plus, il s'implique au Centre Déclit, qui a pour mission de favoriser le partage des connaissances entre les scientifiques et le grand public.