

Le principe de précaution et le contrôle des infections :

UNE BÊTE SAUVAGE À DOMPTER ?

Par Jean Barbeau, Microbiologiste, professeur titulaire à la Faculté de médecine dentaire de l'UdM

Source : Reproduit avec permission. *Le principe de précaution et le contrôle des infections : une bête sauvage à dompter ?* Le Journal de l'Ordre des dentistes du Québec, volume 48, numéro 4, août-septembre 2011, pages 7-11.

La question n'est pas de savoir qui a tort ou raison au sujet de la contamination aéroportée. La question n'est pas la science, mais la sécurité. Les connaissances scientifiques changent constamment. En ce qui concerne les travailleurs de la santé dans les hôpitaux, nous ne devons pas subir les diktats des dogmes scientifiques d'hier ni même d'aujourd'hui. Nous devons être dirigés par le principe de précaution, qui dit que des actions raisonnables doivent être prises pour réduire le risque, et ne pas avoir à attendre des preuves scientifiques¹. (Ma traduction)

Ce constat de la Commission d'enquête sur le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) de l'Ontario était formulé en 2006, à la suite de la crise du SRAS qui, au printemps 2003, a fait sortir les scientifiques et les décideurs de la « zone de confort » dans laquelle ils s'étaient installés. Des prises de décisions importantes pour la sécurité des travailleurs avaient été différées dans l'attente de ce que la science avait à dire, menant au décès de deux infirmières et d'un médecin. Le constat de la Commission sur le SRAS a été sévère, relevant des erreurs et des lacunes dans l'arbre décisionnel élaboré trois ans plus tôt.

Le principe de précaution en est le point central. Dans le présent article, nous analyserons le contexte qui module ce principe en rapport avec les recommandations touchant le contrôle de l'infection en dentisterie.

Jusqu'où pouvons-nous pousser le principe de précaution ?

Voilà une question philosophique à laquelle il n'y a pas et il ne peut y avoir de réponse précise, ce qui en augmente l'intérêt. L'évaluation des facteurs de risque dépend en partie de l'état de la science – et celle-ci est de nature évolutive dans le temps – et en partie du niveau de tolérance au risque – qui, étant affaire de perception, ne peut être la même pour tous et pas toujours pour les mêmes considérations². Illustrons ce dernier point par l'exemple suivant. Il y a, à cinq mètres de mon bureau, un panneau rouge vif et un cordon de sécurité qui bloquent l'accès aux escaliers. Une enquête sommaire m'indique que des travaux destinés à changer

une tuile sont en cours. La même enquête révèle que je cours le risque de tomber dans ces escaliers. Bien que le risque soit très faible, il est fini dans le temps et dans l'espace, et peut être calculé statistiquement. Pour ma part, je trouve ce risque très acceptable en regard de mes habiletés physiques. Pour l'Université, le risque, bien qu'étant statistiquement le même en ce qui a trait à ma personne, devient un risque dit « cumulatif » : d'une part, le grand nombre de personnes circulant dans la zone à risque, chacune ayant un risque fini de trébucher, fait grimper les statistiques à un niveau supérieur. D'autre part, on retrouve les impératifs de l'Université qui, outre des considérations d'empathie qui nous font chaud au cœur, doit tenir compte du fardeau financier que constituerait une poursuite éventuelle pour négligence et de ses conséquences sur son image d'établissement responsable.

On ne peut donc pas résoudre le problème par la question simpliste : « Qui a raison ? » Nous avons tous les deux raison, l'Université et moi. C'est notre perception du risque qui diffère ainsi que nos motivations. Il y a quelques années, j'ai eu à émettre une opinion sur la pertinence de réutiliser les pompes à salive (l'embout jetable). Un dentiste les réutilisait après les avoir, il est vrai, laissé tremper dans de l'alcool, jusqu'à ce que – et je concède qu'il y avait là un effort louable – la pompe à salive tire moins bien. En réaction à mon étonnement, le dentiste m'a fait cette remarque judicieuse : « Et alors ? Aucun de mes patients ne s'en est plaint, et personne n'est tombé malade. » Ces deux constats, certainement honnêtes, peuvent-ils être acceptés comme justification ? Et si non, pourquoi ? Il n'existe aucune preuve scientifique directe démontrant qu'une pompe à salive souillée puisse transmettre une infection, bien qu'un risque théorique puisse être invoqué³. Intuitivement, on sent que la chose est sinon dangereuse, du moins inacceptable, mais qu'avons-nous comme argument ? D'abord, nous pouvons invoquer notre connaissance intuitive et la perception négative qui naît de l'idée même d'avoir une pompe à salive usagée dans la bouche et, ensuite, il y a le principe de précaution. Dans les deux cas, nous n'avons pas à attendre le résultat d'études scientifiques pour décider que la pratique présente un risque : nous pouvons exprimer notre aversion et



opposer notre intuition, basée sur des connaissances réelles, mais indirectes, pour dire que : « Oh là ! Ça ne se fait pas. » Dans ce cas, la perception du risque et les connaissances coïncident et peuvent être invoquées de façon valable¹.

Sur les causes de la « prolifération » des règles de l'asepsie

À des fins d'illustration, j'utiliserai ici l'argument du « moi-mon-p'tit-gars-dans-mon-temps », que nous entendons *ad nauseam* et qui provient, en général, des *babyboomers* dont je fais partie. L'argument va comme suit : « Moi, mon p'tit gars, dans mon temps, je ne portais pas de casque lorsque j'enfourchais mon vélo, et je suis encore en vie. » L'argument a un poids certain et je l'utilise à l'occasion pour marquer mon appartenance à un groupe de fiers défricheurs.

N'empêche que je ne pourrais maintenant plus m'imaginer bondir vigoureusement sur deux roues de trois centimètres de largeur dans les rues de Montréal sans mon casque (comme vous ne pourriez plus, probablement, imaginer travailler en bouche sans gants, même si vous l'avez déjà fait par le passé). L'âge n'y est pour rien, le fait de vivre à Montréal non plus. Cette règle de sécurité fait maintenant partie de mon quotidien, et bien que je sois contre l'obligation de porter un tel casque, les arguments en sa faveur me convainquent. Qui plus est, sans casque, je me sens intuitivement vulnérable. Je pourrais appuyer ma perception actuelle sur des statistiques, mais il y aurait incohérence avec mon

expérience passée : dans mon enfance, je me suis régulièrement retrouvé sur le dos, après une chute à vélo, sans n'avoir jamais senti le besoin de porter un casque. Il faut donc chercher la source de mon changement de perception ailleurs que dans l'évolution des données scientifiques.

Ma vision est que le problème n'est pas « moi-mon-p'tit-gars-dans-mon-temps », qui n'est qu'une anecdote nostalgique, mais plutôt l'enracinement de nouvelles façons de faire dans notre cerveau reptilien où elles deviennent, dès lors, instinctives ou, à tout le moins, subjectives. Ce faisant, ces nouveaux automatismes deviennent des données référentielles et, ainsi, une nouvelle assise est créée sur laquelle pourra se greffer une nouvelle « couche » de règles de sécurité.

Si un hurluberlu avait prophétisé dans les années 1960 que les dentistes devraient un jour porter systématiquement un masque et des gants durant des heures, stériliser tout et jouer aux plombiers en purgeant la tuyauterie de leurs unités pendant ce qui semble être une éternité, il aurait probablement été interné. S'il avait fallu passer du jour au lendemain du milieu du XX^e siècle au début du XXI^e siècle, il y aurait eu émeute. Or les changements ont eu lieu sans insurrection parce qu'ils se sont opérés par petits bonds successifs, irritants certes, mais individuellement acceptables.

Suivant l'hypothèse de John Holdren⁴, la perception d'un risque est modulée non pas (seulement) en fonction de la sévérité réelle du risque en question, mais aussi en rapport avec l'état actuel de contrôle (ou non) des autres risques coïncidents (p. ex. associés à une procédure). En d'autres termes, puisque des risques aux conséquences plus sérieuses sont pratiquement maîtrisés (p. ex. la contamination par le sang des instruments « éliminée » par la chaîne de procédures conduisant à la stérilisation), nous pouvons nous attarder maintenant à des problèmes qui n'éveillaient pas de craintes avant (les bactéries dans les conduites d'eau des unités dentaires, les embouts des lampes à polymériser, etc.). Par exemple, lorsque je suis allé donner, en 2006, une formation sur le contrôle de l'infection à Ouagadougou, en Afrique, les considérations sur les biofilms des conduites d'eau dentaires étaient à des années lumière des préoccupations des populations subsahariennes qui ont à composer avec le VIH et la tuberculose⁵.

Si l'hypothèse de Holdren se révèle exacte, l'escalade de la réglementation pourrait ne pas avoir de fin^{6,7}. Je crois que le paradigme de la contamination croisée peut, si nous n'y prenons garde, ouvrir la porte à la pente glissante menant à un puits sans fond.

Notre question d'introduction ne doit plus être : « Jusqu'où *pouvons-nous* pousser le principe de précaution (théoriquement vers l'infini) », mais plutôt : « Jusqu'où *devons-nous* pousser ledit principe. » Alors que dans un cas, la question de *pouvoir* est régie par la science désincarnée et l'existence pratiquement sans fin de risques toujours plus petits, la notion de devoir fait intervenir une décision, un choix et une volonté (individuelle ou politique). En

outre, il est possible de mettre encore plus de poids sur la décision en posant plutôt la question : « Jusqu'où *devrions-nous* pousser le principe de précaution ? »

En ce qui a trait à la prévention des infections, il devient difficile, voire impossible, de faire marche arrière, une fois une directive gravée dans le « grand livre ». L'escalade des recommandations en est le résultat où une règle, déplaisante d'un point de vue pratique ou financier, génère une descendance perçue comme étant encore plus irritante. Une fois écrite, une règle devient parole d'évangile.

Je n'écris toutefois pas pour « sortir du garde-robe » et dire que les règles de contrôle de l'infection, c'est de l'eau de lessive. Loin de là. La plupart ont une assise avec laquelle je suis très à l'aise.

Oui mais, M. le microbiologiste, lorsque l'on est au restaurant...

On a parfois tenté de me coincer en faisant le rapprochement entre les ustensiles d'un restaurant et les instruments dentaires. C'est la même bouche et, en dehors de toute intervention invasive, une fourchette entre bel et bien en contact avec les muqueuses. Or cette fourchette n'est pas stérilisée, elle est parfois mal lavée et elle a passé dans de multiples bouches, pas toujours recommandables. Suivant la classification de Spaulding, une fourchette est un instrument semi-critique, et elle devrait être stérilisée. « Ah ! Ah ! M. le microbiologiste ! », direz-vous. Toutefois, la classification de Spaulding ne s'applique pas aux restaurateurs. Le devrait-elle ? Soulever le fait qu'un restaurant n'est pas un établissement de soins ne résout pas le fond du problème; il le déplace. Si la finalité de la stérilisation est d'éliminer la contamination croisée, elle devrait s'appliquer aussi à la fourchette. Nous nous retrouvons face au paradoxe du « dentiste-restaurateur » : si tout ce qui va en bouche, peu importe la procédure, doit être stérilisé, un dentiste-restaurateur doit-il stériliser les ustensiles ? À première vue, l'antilogie semble inextricable et n'est pas sans rappeler le paradoxe du barbier* de Bertrand Russell⁸. Le paradoxe peut toutefois se résoudre, du moins en partie, en faisant fi de la vocation première d'une fourchette ou d'une curette, et en imaginant des situations qui, bien que burlesques, ne sont pas dépourvues d'intérêt pédagogique.

Ainsi, si un restaurateur se distinguait par l'utilisation d'instruments dentaires uniquement comme ustensiles, le plongeur du restaurant ferait un travail que je jugerais très convenable pour les nettoyer. Si, en contrepartie, une fourchette devait, pour une raison qui m'échappe, servir lors d'une intervention dentaire, j'exigerais qu'elle soit stérilisée. Une fourchette « dentaire » serait un instrument destiné à donner des soins. Elle pourrait, de façon prévue ou non, entrer en contact avec du sang ou des tissus stériles**, donc vulnérables aux infections. Il nous reste ensuite à imaginer notre perception si, au moment de piquer une fesse de ruminant en sauce avec notre fourchette, nous apprenions que l'instrument en question a servi à faire du détartrage. Pouvons-nous imaginer débordante jusqu'à la confection de cure-dents réutilisables et voyons ce qu'il reste du paradoxe du dentiste-restaurateur.

La solution au paradoxe apparent repose donc, en partie, sur une perception et non pas sur des faits scientifiques directs.

La solution au paradoxe apparent repose donc, en partie, sur une perception et non pas sur des faits scientifiques directs. En est-elle moins valable ?

* Un barbier qui rase tous ceux et uniquement ceux qui ne se rasent pas eux-mêmes se rase-t-il ? Pour résoudre l'antinomie, Russell a créé la théorie des types : les espèces logiques sont hiérarchisées et aucune fonction logique ne peut s'appliquer à des objets ayant son propre type.

** Comme mentionné dans la classification de Spaulding.

Peut-on se permettre d'être contre la vertu ?

Pour le médecin, biophysicien et philosophe Henri Atlan, le principe de précaution est une tarte à la crème rhétorique qui sert à ouvrir des parapluies pour justifier *a priori* ou *a posteriori* des décisions politiques⁹. Cette conception, par trop cynique, jette avec désinvolture le poupon avec l'eau de la baignoire. Le principe de précaution a son utilité. Mais je pense néanmoins qu'il peut y avoir abus et que la vigilance est de mise pour les prévenir. Le problème est que cette vigilance est coincée dans la définition même du principe de précaution : le fait qu'il ne soit pas nécessaire d'obtenir une preuve scientifique directe. Nous quittons dès lors le champ objectif de la science pour entrer dans une zone éthérée qui, à partir de faits scientifiques indirects, combine 1) des différences dans l'interprétation des données (par l'individu, les groupes ou les instances); 2) l'élasticité de la tolérance au risque; 3) l'émotivité; 4) les considérations politiques et financières; 5) l'image de responsabilité que l'on souhaite conserver; 6) la protection, légitime, contre d'éventuelles poursuites.

Qui doit prendre la décision et sur quels critères celle-ci doit-elle être basée ?

Nous voici devant le nœud du problème. Il peut soit être tranché sans trop s'encombrer de subtilités intellectuelles, comme l'a fait Alexandre Le Grand avec le nœud gordien¹⁰, soit être dénoué après avoir 1) trouvé les bouts et; 2) découvert sur quelle boucle tirer pour détendre le nœud, ce qui n'est pas simple. Si trop de gens, sans consensus, tirent en même temps dans des directions différentes, il est certain que le nœud va se serrer davantage.

En ce qui a trait au contrôle de l'infection, édicter une règle ou une recommandation implique qu'une décision a été prise en fonction d'une problématique nouvelle. Qui peut prendre cette décision ?

Certains penseurs croient que les décisions qui entourent le principe de précaution devraient être assujetties aux mathématiques du risque et à la théorie des décisions^{11,12}. On entre les différents paramètres à considérer dans une formule et celle-ci génère deux indices de risque associés au fait d'agir ou de ne pas agir. L'indice le plus élevé l'emporte et oriente la prise de décision. L'avantage est que la méthode est à l'épreuve des erreurs d'appréciation et qu'elle laisse très peu de place à la subjectivité. En outre, les mathématiques étant pratiquement infaillibles, il deviendrait dès lors illusoire d'imaginer en contredire les résultats, ce qui peut être commode d'un point de vue administratif. Par contre, nous pourrions avoir les mains liées par la tyrannie des chiffres. J'ai tendance à rejeter cette solution.

Il faut probablement s'en remettre, en partie, à l'avis des experts¹³. Mais cette solution n'est pas non plus dépourvue de méandres et de culs-de-sac : 1) qui sont les experts ?; 2) en quoi sont-ils experts ?; 3) représentent-ils un consensus ?; 4) et, ce qui nous ramène au début : quel est leur seuil personnel de tolérance au risque ? Ce dernier point n'est pas farfelu. Si un « expert » a à se prononcer pour établir une recommandation ou une règle – en l'absence de faits scientifiques directs –, son avis sera probablement teinté par des considérations subjectives, voire émotives¹⁴. Mais jusqu'à quel point, et dans quel sens ? Si les experts peuvent se permettre de parler d'un risque très faible, tolérable, ils ne peuvent (ni ne veulent) s'avancer sur un risque zéro. Un risque négligeable peut-il vraiment être ignoré ?

Ajoutons une autre couche de difficulté. Est-ce que les preneurs de décisions suivent vraiment l'avis des experts ? Deux récentes études, dont une réalisée à l'Université de Montréal, démontrent que les gens, y compris ceux qui ont à prendre des décisions, ont tendance à croire davantage (et à suivre) les experts si ceux-ci confirment leur propre opinion^{15,16}. Il semble qu'au bout du compte, une décision reposera en partie sur des perceptions. Les experts n'assurent donc qu'une garantie limitée, puisqu'ils peuvent être choisis en fonction de la réponse que l'on souhaite obtenir (ce qui n'implique pas que celle-ci sera mauvaise). De même en est-il de l'utilisation de la littérature scientifique. L'impact est majeur.



Vous constaterez que je n'ai pas contribué à dénouer le nœud gordien : j'en ai probablement éparpillé les bouts. J'ai surtout voulu partager une réflexion.

La décision d'édicter une règle ou une directive en est une de « système », non d'individus. L'*imprimatur* est aussi hors de portée d'une quelconque responsabilité individuelle, ce qui comporte des avantages et des inconvénients. En théorie, plusieurs paliers décisionnels couplés à une responsabilité *individuelle* anonyme diminuent les risques d'erreur. D'un autre côté, remettre en question ce même système est une tâche parfois aussi efficace que de secouer son écran d'ordinateur pour faire obéir un logiciel. Lorsqu'une règle devient écrite, elle gagne presque une vie propre; elle peut donner des descendants par génération spontanée jusqu'au point où il devient virtuellement impossible de mettre la main sur les géniteurs originels. Les citations en boucle sans réexamen des sources premières accablent trop souvent et la science, et l'impact que celle-ci devrait avoir sur la société.

Le principe de précaution est un mécanisme valable qui repose sur un objectif noble : la protection de la société et de l'environnement. Il faut en comprendre les mécanismes afin de mieux en contrôler les impacts, ce qui implique d'être en mesure de prévoir les impacts.

En conclusion, je crois sincèrement, comme je l'ai écrit ailleurs¹⁷, qu'il faut être prudent avant d'édicter des règles à suivre qui, inévitablement, imposent un carcan rigide à tous les niveaux. Une juste flexibilité doit être aménagée, quoique bien encadrée avec des principes scientifiquement reconnus, pour permettre aux professionnels d'exercer leur jugement et leur privilège de contribuer, par leurs réflexions et commentaires, à des processus qui ont un impact sur leur pratique. Un carcan s'oppose à cette flexibilité, et il n'est pas rare de voir tous les niveaux d'un organigramme pénalisés par une camisole de force qu'ils se sont imposée, sans que personne puisse changer ce que tout le monde, soit les éléments du système, trouverait logique de changer. L'univers des

agents infectieux nous a réservé des surprises et il continuera de le faire : les connaissances scientifiques doivent suivre. L'expérience l'a souvent démontré : les hommes de science s'imposent aussi des carcans, et s'en débarrasser est toujours une tâche longue et ardue. Si ce monde évolue, il faut se donner les moyens d'en épouser les contours.

Durant ma réflexion, j'ai jonglé avec l'idée de proposer un organigramme décisionnel en ce qui a trait au contrôle de l'infection. Je me suis très rapidement retrouvé face à l'éventualité, inévitable, de saborder moi-même mes propres conclusions. Un organigramme écrit, comme le serait une mauvaise convention collective, ne ferait que rajouter des sangles encore plus serrées à la camisole de force. ■

- *Why is it my old friend that you moved so far away from me?*
- *Well all movement being relative my friend, maybe it's you who moved away by standing still.*

(*Inherit the Wind*, 1960. Échange entre Spencer Tracy et Frederic March dans ce film sur le procès Scope Monkey opposant darwinisme et créationnisme.)

Références

Campbell, A. *Recommendations. In The SARS Commission final report. Spring of fear, volume 1.* Ontario Ministry of Health and Long Term Care, Toronto, 2006. *Document disponible sur le site : <http://www.ontla.on.ca/library/repository/mon/16000/268478.pdf>*

Wildavsky, A., Dake, K. *Theories of risk perception: who fears what and why?* *Daedalus* 1990; 119 : 4160.

Barbeau, J., ten Bokum, L., Gauthier, C., Prévost, A. P. *Crosscontamination potential of saliva ejectors used in dentistry.* *J Hosp Inf* 1998; 40 : 303311.

Holdren, J. *The risk assessors.* *Bull Atomic Sci* 1983; 39 : quotation 36.

Abdool Karim, S. S., Churchyard, G. J., Abdool Karim, Q., Lawn, S. D. *HIV infection and tuberculosis in South Africa: an urgent need to escalate the public health response.* *Lancet* 2009; 374 : 92133.

Klein, H. G. *Will blood transfusion ever be safe enough?* *JAMA* 2000; 284 : 238240.

Hardie, J. *Critique of the draft guidelines on infection prevention and control as proposed by the RCDSO.* *Oral Health & Dent Pract sept.* 2009. www.oralhealthjournal.com/issues/story.aspx?aid=1000341003

Russell, B. *Mathematical logic as based on the theory of types,* *Am J Math* 1908; 30 : 222262.

Thuan, T. X., Prigogine, I., Jacquard, A., de Rosnay, J., Pelt, J.M., Atlan, H. *Le monde s'est-il créé tout seul?* Albin Michel, éd. 2008, 199 p.

Lane Fox, Robin. *Alexander The Great.* Penguin, UK, 1973, p. 149151.

Resnik, D. B. *Is the precautionary principle unscientific?* *Stud Hist Phil Biomed Sci* 2003; 34 : 329344.

Basili, M., Franzini, M. *Understanding the risk of an avian flu pandemic: rational waiting or precautionary failure?* *Risk Analysis* 2006; 26 : 617630.

Claycamp, H. G. *Rapid benefit/risk assessment: no escape from expert judgments in risk management.* *Risk Analysis* 2006; 26 : 147156.

Burns, W. J. *Risk Perception: a review. Center for risk and economic analysis of terrorism events,* University of Southern California, 2007, Report 07001.

Bouthillette, J.F. *On croit les experts s'ils confirment nos opinions.* *Forum* 2010, 45 : 12.

Kahan, D. M., Jenkins-Smith, H., Braman, D. *Cultural cognition of scientific consensus.* *J Risk Res* 2010, 128.

Barbeau, J. *Spontaneous Generation: The Life Cycle of Infection Control Rules.* *J Can Dent Ass* 2011 (accepté pour publication).

Le 10 avril 2012

Journée de l'hygiéniste dentaire

5500

experts en soins buccodentaires préventifs