

E-cigarettes – Promise or peril?

One does not have to search hard these days to find newspaper reports, published scientific articles, editorials, or electronic information about e-cigarettes. Many Canadians, and especially those who smoke, are well versed in the pros and cons of e-cigarettes, and they are often strongly encamped in terms of whether or not they think e-cigarettes should be available in Canada (with or without nicotine), and whether or not they support the regulation of e-cigarettes as a tobacco product or as a nicotine delivery device.

Despite strong and diverse views on these issues, there is general agreement that we lack empirical evidence to support our argumentation, be it pro or con. More specifically, we are lacking data on how prevalent use actually is in Canada, how fast use is increasing, whether or not Canadians use e-cigarettes with nicotine, what the health effects of vaping (i.e., smoking an e-cigarette) and exposure to second-hand vapour are, whether the popularity of e-cigarettes and their marketing by the major tobacco companies will contribute to renormalizing cigarette smoking, whether e-cigarettes are effective in helping people quit, and whether the use of e-cigarettes is associated (perhaps as a gateway) with higher rates of cigarette smoking onset and addiction in youth. All of these issues are critical with regard to making evidence-based policy decisions, and the lack of clear evidence will slow decision-making, perhaps delaying the availability of an effective cessation aid for many smokers in need. Among the hottest debates is whether or not e-cigarettes should be regulated as drug-delivery devices or as tobacco products; the lack of evidence leaves the regulation issue uninformed.

The Czoli et al. article published in this issue provides much-needed data on e-cigarettes in a sample of youth and young adults age 16 to 30 years in Canada.¹ This is at least a first step in the right direction. The article tells us that 43% of the individuals surveyed had seen e-cigarettes advertised, 14% had purchased an e-cigarette, and 16% had tried one, with awareness and use higher among current smokers.¹ However, as the authors point out, the data were drawn from a convenience sample and it is unclear if the prevalences reported are similar to those that would have been obtained had the sample been representative of young Canadians. Examination of the relationship between variables in the Czoli study, on the other hand, is of great interest and these results warrant consideration by practitioners in terms of their implications. For example, that higher proportions of current smokers than non- or former smokers had tried e-cigarettes and were current users will certainly help target intervention efforts more effectively.

On reflection, it is surprising that the Czoli report seems to be one of only two published articles to date that provide prevalence data on e-cigarette use in Canada (the other article cited in Czoli uses data from the International Tobacco Control Four-Country Study (Adkison et al.)).^{1,2} Canada has a wealth of surveillance systems that collect data on smoking-related issues, including the Canadian Community Health Survey, the Canadian Tobacco Use Monitoring Survey (newly labelled the Canadian Tobacco, Alcohol and Drugs Survey (CTADS)) and Canada's Youth Smoking Survey (newly labelled the Canadian Student Tobacco, Alcohol and Drugs Survey (CSTADS)). E-cigarettes began to be marketed in North

La cigarette électronique – promesse ou péril?

Il n'y a pas à chercher longtemps, de nos jours, pour trouver des reportages, des articles scientifiques publiés, des éditoriaux ou de l'information numérique au sujet de la cigarette électronique. De nombreux Canadiens, surtout parmi les fumeurs, connaissent bien les arguments pour et contre la cigarette électronique et se situent souvent fermement dans l'un de deux camps, selon qu'ils pensent ou non que ce produit devrait être disponible au Canada (avec ou sans nicotine), et qu'ils appuient ou non sa réglementation en tant que produit du tabac ou dispositif d'apport de nicotine.

Malgré la vigueur et la diversité des points de vue sur ces questions, on s'accorde à reconnaître le manque de preuves empiriques à l'appui de nos arguments, qu'ils soient pour ou contre la cigarette électronique. Plus précisément, nous manquons de données sur la prévalence réelle de son usage au Canada, sur la rapidité avec laquelle cet usage se répand, sur la question de savoir si les Canadiens font ou non usage de cigarettes électroniques avec nicotine, sur les effets sanitaires du « vapotage » (le fait de fumer des cigarettes électroniques) et de l'exposition à la vapeur secondaire, sur la question de savoir si la popularité de la cigarette électronique et sa commercialisation par les principaux fabricants des produits du tabac contribueront à renormaliser l'usage de la cigarette, sur l'efficacité de la cigarette électronique pour aider les gens à renoncer au tabac, et sur l'association possible (peut-être comme porte d'entrée) entre l'usage de la cigarette électronique et des taux plus élevés d'initiation à la cigarette et de toxicomanie chez les jeunes. Il est indispensable de répondre à ces questions pour prendre des décisions stratégiques fondées sur des données probantes; l'absence de preuves manifestes ralentit la prise de décisions et pourrait même retarder la commercialisation d'un dispositif de renoncement au tabac efficace pour de nombreux fumeurs qui en auraient besoin. L'un des débats les plus intenses est de savoir s'il faut ou non réglementer les cigarettes électroniques comme des dispositifs d'administration de médicaments ou comme des produits du tabac; le manque de données probantes empêche d'éclairer l'enjeu de la réglementation.

L'article de Czoli et coll. publié dans ce numéro apporte des données très nécessaires sur l'usage de la cigarette électronique au sein d'un échantillon d'adolescents et de jeunes adultes de 16 à 30 ans au Canada¹. C'est au moins un premier pas dans la bonne direction. L'article nous dit que 43 % des sujets sondés avaient vu des publicités de cigarettes électroniques, que 14 % avaient acheté une cigarette électronique, et que 16 % en avaient essayé une, les niveaux de sensibilisation et d'utilisation étant plus élevés chez les fumeurs actuels¹. Toutefois, comme le signalent les auteurs, ces données proviennent d'un échantillon de commodité; il n'est pas clair si les prévalences indiquées sont semblables à celles que l'on aurait obtenues avec un échantillon représentatif de jeunes Canadiens. L'analyse dans l'étude Czoli de la relation entre les variables est par contre d'un grand intérêt; il serait bon que les praticiens s'attardent aux répercussions de ces résultats. Par exemple, le fait que des proportions plus élevées de fumeurs actuels que de non-fumeurs ou d'anciens fumeurs aient essayé la cigarette électronique et en soient des utilisateurs actuels aiderait sûrement à cibler les efforts d'intervention plus efficacement.

America in 2006. Czoli et al. tell us that queries about electronic nicotine delivery systems in Canada and other countries increased dramatically, surpassing those of nicotine replacement therapy by late 2008 and that the Internet has been key in this rising popularity.¹ Yet here we are in 2014 seemingly with few published data on the prevalence of e-cigarette use in Canada and even more important, little empirical information on trends in use over time. Could it be that our multiple tobacco use surveillance systems are unresponsive to emerging issues of critical health importance?

In an ideal world, data generated by public health surveillance systems are used for immediate public health action, program planning and evaluation, as well as formulating research hypotheses.³ Yet our Canadian tobacco use surveillance systems seem to have either missed this issue or perhaps added it into the roster of questionnaire items only recently so that it is still too early for researchers to exploit. The apparent sluggishness in responding to the e-cigarette issue could relate to the mechanisms by which our tobacco use surveillance systems react to emerging issues, prioritize their content or perhaps analyze or release the data for public consumption.

Even more critical, why is it that our public health research agendas have not responded to questions on the efficacy and effectiveness of e-cigarettes in promoting cessation more aggressively? Eight years after the introduction of e-cigarettes into the Canadian market, we still have not accumulated sufficient evidence to confidently position ourselves with respect to the tenet that e-cigarettes can help smokers quit. Cigarette smoking remains the most important preventable cause of chronic disease today and it is highly likely that tobacco company tactics will assure this to be true one way or another well into the future. Shouldn't an early coherent public health response to the e-cigarette issue have included a well-funded proactive research program that articulates well with programming and policy, and produces useful results within a 3 to 5-year time span?

We have learned much about our ability to respond to public health crises from SARS, H1N1 and Walkerton, but could it be that with the remarkable declines in cigarette use over the last 10 years we have become too complacent when it comes to tobacco-related issues? While Czoli et al. have addressed some gaps in our knowledge about e-cigarettes, surely our public health infrastructure can and should do far more, far more quickly.

Jennifer O'Loughlin, PhD

Department of Social and Preventive Medicine, University of Montreal; Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); Centre de Recherche du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montreal, QC

Acknowledgements: Dr. O'Loughlin is a Canada Research Chair in the Early Determinants of Adult Chronic Disease and a consultant to the Tobacco Control Research Team at the Institut national de santé publique du Québec.

REFERENCES

1. Czoli CD, Hammond D, White CM. Electronic cigarettes in Canada: Prevalence of use and perceptions among youth and young adults. *Can J Public Health* 2014;105(2):e97-e102.
2. Adkison SE, O'Connor RJ, Bansal-Travers M, Hyland A, Borland R, Yong HH, et al. Electronic nicotine delivery systems: International Tobacco Control Four-Country Survey. *Am J Prev Med* 2013;44(3):207-15.
3. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN. Guidelines Working Group, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: Recommendations from the Guidelines Working Group. *MMWR Recomm Rep* 2001;50(RR-13):1-35; quiz CE1-7.

Réflexion faite, il est étonnant que le rapport Czoli semble être l'un des deux seuls articles publiés jusqu'à maintenant à fournir des données sur la prévalence de l'usage de la cigarette électronique au Canada (l'autre article cité dans Czoli fait appel aux données d'une étude dans quatre pays menée par le projet « International Tobacco Control » [Adkison et coll.]^{1,2}. Le Canada ne manque pas de systèmes de surveillance qui recueillent des données sur les problèmes liés au tabagisme, dont l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, l'Enquête de surveillance de l'usage du tabac au Canada (nouvellement rebaptisée l'Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues [ECTAD]) et l'Enquête sur le tabagisme chez les jeunes (nouvellement rebaptisée l'Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues chez les élèves [ECTADE]). C'est en 2006 que l'on a commencé à commercialiser la cigarette électronique en Amérique du Nord. Czoli et coll. nous disent que les demandes de renseignements sur les dispositifs électroniques d'apport de nicotine au Canada et dans d'autres pays ont fait un bond spectaculaire, dépassant les demandes sur la thérapie de remplacement de la nicotine dès la fin de 2008, et que l'Internet a joué un rôle clé dans cette popularité croissante¹. Pourtant, en 2014, il semble y avoir peu de données publiées sur la prévalence de l'usage de la cigarette électronique au Canada, et surtout, peu de données empiriques sur les tendances de cet usage au fil du temps. Se pourrait-il que nos multiples systèmes de surveillance du tabagisme soient insensibles aux nouveaux enjeux d'importance critique pour la santé?

Dans un monde idéal, les données générées par les systèmes de surveillance de la santé publique serviraient à prendre des mesures de santé publique immédiates, à planifier des programmes et à mener des évaluations, ainsi qu'à formuler des hypothèses de recherche³. Pourtant, les systèmes canadiens de surveillance du tabagisme semblent soit être passés à côté de cette question, soit, peut-être, ne l'avoir ajoutée que récemment à leurs questionnaires d'enquête, ce qui fait qu'il est encore trop tôt pour que les chercheurs puissent en exploiter les résultats. La mollesse apparente de la réaction à l'enjeu de la cigarette électronique pourrait être liée aux mécanismes par lesquels nos systèmes de surveillance du tabagisme réagissent aux nouveaux enjeux, en priorisent le contenu ou, peut-être, en analysent ou en diffusent les données pour consommation publique.

Une question encore plus névralgique se pose : pourquoi nos programmes de recherche en santé publique n'ont-ils pas répondu aux questions sur l'efficacité et l'efficacité potentielle de la cigarette électronique afin de promouvoir plus vigoureusement l'arrêt du tabac? Huit ans après l'arrivée des cigarettes électroniques sur le marché canadien, nous n'avons pas encore accumulé suffisamment de preuves pour affirmer avec assurance si oui ou non elles peuvent aider les fumeurs à cesser de fumer. L'usage de la cigarette demeure la plus grande cause de maladies chroniques évitables à l'heure actuelle, et il est hautement probable que les tactiques des fabricants de produits du tabac chercheront à garantir que la tendance se maintienne encore longtemps, d'une manière ou d'une autre. N'aurait-il pas fallu qu'une réponse précoce et cohérente de la santé publique à l'enjeu de la cigarette électronique comprenne un programme de recherche proactif correctement financé, qui s'inscrive bien dans les programmes et les politiques en vigueur et qui produise des résultats utiles dans un délai de trois à cinq ans?

EDITORIAL

Le SRAS, la grippe H1N1 et l'épisode de Walkerton nous ont beaucoup appris sur notre capacité de réagir aux crises de santé publique, mais se pourrait-il qu'avec le déclin remarquable de l'usage de la cigarette au cours des 10 dernières années, nous ayons baissé la garde dans le dossier du tabagisme? Czoli et coll. se sont penchés sur certaines des lacunes dans nos connaissances sur la cigarette électronique, mais nos infrastructures de santé publique pourraient et devraient en faire beaucoup plus, et beaucoup plus vite.

Jennifer O'Loughlin, Ph.D.

Département de médecine sociale et préventive, Université de Montréal; Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); Centre de recherche du Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CRCHUM), Montréal (Québec)

Remerciements : Mme O'Loughlin est titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les déterminants précoces des maladies chroniques chez l'adulte et consultante auprès de l'équipe de recherche sur le tabagisme de l'Institut national de santé publique du Québec.

RÉFÉRENCES

1. Czoli CD, Hammond D, White CM. Electronic cigarettes in Canada: Prevalence of use and perceptions among youth and young adults. *Can J Public Health* 2014;105(2):e97-e102.
2. Adkison SE, O'Connor RJ, Bansal-Travers M, Hyland A, Borland R, Yong HH, et al. Electronic nicotine delivery systems: International Tobacco Control Four-Country Survey. *Am J Prev Med* 2013;44(3):207-15.
3. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN. Guidelines Working Group, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: Recommendations from the Guidelines Working Group. *MMWR Recomm Rep* 2001;50(RR-13):1-35; quiz CE1-7.