

Le 5 avril 2017

Destinataire : Comité du Sénat – Audiences sur le projet de loi S-5

Origine : Renée O’Leary, PhD(c) (à titre individuel), Centre for Addictions Research of BC, Université de Victoria – courriel : kholeary@uvic.ca – cellulaire : 250-885-7988

Résumé :

Grâce à la subvention KRS-138211 des Instituts de recherche en santé du Canada, les responsables du projet *Clearing the Air* (Dégager l’air) ont produit un rapport sur les produits de vapotage fondé sur 164 études et examens systématiques. Outre l’apport de l’équipe de recherche composée du D^r M. MacDonald, du D^r T. Stockwell, de D. Reist et de moi-même, les conclusions énoncées dans le Résumé fourni plus bas (document 1) ont été formulées par consensus avec les personnes suivantes : le D^r Perry Kendall, administrateur de la santé publique au ministère de la Santé de la C.-B., Frank Welsh, directeur des Politiques à l’Association canadienne de santé publique, Matt Herman, directeur général de la Direction générale des modes de vie sains au ministère de la Santé de la C.-B., Deanne Chafe et Kim Bulger, du Groupe des services de santé des Forces canadiennes, le D^r Richard Stanwick, médecin en chef chez Island Health, et le D^r Mark Tyndall, du Centre pour le contrôle des maladies de la C.-B..

J’offre aussi mes propres recommandations.

Renseignements factuels :

(1) Résumé, Examen des éléments probants issus du projet *Clearing the Air*

Clearing the Air est un projet de synthèse des connaissances qu’ont financé les Instituts de recherche en santé du Canada et qui examine le débat sur les appareils de vapotage (cigarettes

électroniques) au moyen d'une synthèse métanarrative et d'un examen des éléments probants. Dans notre dépouillement de la littérature, nous avons interrogé 15 bases de données et extrait 1 622 articles parus dans les revues spécialisées jusqu'au 26 avril 2016. Nous y avons cherché des articles sur l'abandon du tabagisme, l'utilisation des appareils de vapotage par les jeunes, l'exposition aux émanations secondaires et la toxicité de ces appareils comparativement aux cigarettes. Dans un certain nombre de cas, les études ont produit des données contradictoires. Une sérieuse mise en garde s'impose quant à l'évaluation des constatations : vu la multitude d'appareils et de liquides différents, les constatations issues d'une étude portant sur un appareil donné risquent de ne pas s'appliquer à d'autres appareils.

En ce qui concerne le renoncement au tabagisme grâce aux appareils de vapotage, le nombre limité d'études menées à ce jour ne permet pas de formuler un jugement définitif sur l'efficacité de ces derniers. Toutefois, les faits extraits d'études de meilleure qualité sont encourageants, et de nombreux chercheurs ont montré qu'un nombre appréciable de vapoteurs abandonnaient le tabac. Les chercheurs ne s'entendent pas sur la question de savoir si l'utilisation des appareils de vapotage avait un effet sur le désir ou la capacité des fumeurs de cesser de fumer, mais, d'après la majorité des constatations, il est clair que ceux soutenant que le vapotage n'influe pas sur l'abandon du tabagisme ont tort. De nouveaux modèles (par exemple les systèmes à réservoir) offrent un apport plus efficace de nicotine et, comme les premiers modèles perdent rapidement leur popularité, on pourrait raisonnablement exclure les études à leur sujet des évaluations sur l'utilisation des appareils de vapotage pour cesser de fumer.

Une question clé concernant les appareils de vapotage est que l'on craint que les jeunes qui s'en servent risquent de passer au tabagisme. Cela ne semble pas être le cas, car la consommation du tabac aux É.-U., au Canada et dans d'autres pays diminue considérablement

chez les jeunes de 12 à 19 ans, alors que l'emploi des appareils de vapotage est à la hausse. Deux analyses de régression indépendantes fournissent des preuves solides contre le passage au tabagisme. En comparant les taux de tabagisme chez les jeunes dans les États américains où la vente de cigarettes aux mineurs était interdite ou non et où les adolescents avaient accès aux appareils de vapotage, on a constaté que la prévalence du tabagisme y était moindre. En outre, la dépendance n'est peut-être pas toujours un facteur, étant donné qu'entre 23 à 72 % des adolescents ont dit consommer des liquides non nicotinéux. D'après les études, nous proposons qu'il existe une propension commune à utiliser les appareils de vapotage et le tabac qui est suscitée par les mêmes facteurs psychosociaux, en particulier la recherche de sensations par les adolescents et l'influence des membres de leur famille et de leurs camarades qui sont eux-mêmes des fumeurs.

Une autre question clé concerne les risques éventuels inhérents à l'exposition aux émanations secondaires. Plusieurs études ont montré que le vapotage donne lieu à une absorption mesurable de nicotine par les voisins des vapoteurs, mais on ne sait pas encore au juste comment cerner l'ampleur du risque que comporte l'exposition passagère à la nicotine. Des tests ont montré que les émanations secondaires sont beaucoup moins toxiques que la fumée de cigarette, souvent par plusieurs ordres de magnitude, et qu'elles ne contiennent pas de monoxyde de carbone ou de composés organiques volatils. Pourtant, d'autres tests s'imposent d'urgence pour clarifier les constatations contradictoires sur les émissions de matières particulaires, d'hydrocarbures aromatiques polycycliques et de métaux et pour calculer les niveaux d'exposition passive qui pourraient mettre en danger les populations vulnérables, par exemple les enfants et les personnes affligées d'états malades dus à la sensibilité à la fumée.

Pour ce qui est de comparer les émissions du vapotage à celles du tabac, les études sont très encourageantes quant à la possibilité que les appareils de vapotage réduisent les méfaits du tabac. Ces appareils ne produisent aucun goudron, et leurs émissions ne contiennent pas 61 des 79 toxines présentes dans la cigarette. Le vapotage a produit des niveaux exponentiellement plus faibles d'agents cancérigènes, de nitrosamines propres au tabac et de composés organiques volatils. Néanmoins, la réduction des émissions diffère très probablement d'un produit à l'autre et il se pourrait que les comportements des usagers influent sur elle. Malheureusement, aucune étude indépendante n'a mesuré les émissions de 1,3-butadiène (BDE) produites par les appareils de vapotage, le principal agent cancérigène présent dans la cigarette. Les niveaux, plus faibles, d'émissions de métaux et de matières particulaires demeurent préoccupants, et l'on pourrait sans doute s'y attaquer par le biais des normes de fabrication ou en améliorant la conception des produits.

En nous fondant sur nos examens systématiques de la littérature publiée jusqu'en avril 2016, nous concluons notre propos en formulant les quatre observations suivantes :

1. Dans l'ensemble, il existe des preuves encourageantes selon lesquelles les appareils de vapotage peuvent être au moins aussi efficaces que d'autres succédanés de la nicotine pour aider les fumeurs à cesser de fumer.
2. Il n'existe aucune preuve de l'effet de passage, c'est-à-dire de la situation où les jeunes qui font l'essai d'appareils de vapotage risquent davantage ensuite de passer au tabagisme. Les statistiques montrent que la consommation de tabac par les jeunes est en déclin tandis que l'utilisation des appareils de vapotage est à la hausse.
3. Les émanations secondaires du vapotage sont plus éphémères que celles de la fumée du

tabac. Toutefois, on a montré qu’elles créent une exposition mesurable, mais petite, à la nicotine, et qu’elles n’engendrent aucune exposition digne de mention à des agents cancérigènes tels que ceux présents dans la fumée du tabac. On ne sait pas au juste si l’exposition à de faibles niveaux de nicotine présente des risques pour la santé.

4. Les émanations des cigarettes électroniques contiennent sensiblement moins de substances toxiques que la fumée des cigarettes ordinaires; cependant, il n’y a pas eu de recherches suffisantes sur certains agents cancérigènes risquant encore d’être présents.

En conclusion, nous recommandons que la réglementation des appareils de vapotage soit déterminée par les meilleurs éléments probants dont on dispose, l’objectif étant toujours de favoriser l’amélioration de la santé publique. Pour élaborer la politique, on ne doit pas agir en fonction de craintes non fondées d’un « effet de passage au tabagisme », mais chercher plutôt à aider les fumeurs à abandonner le tabac et à faire en sorte que seuls les appareils les plus sûrs soient offerts légalement sur le marché, ce qui réduira les méfaits tant de l’exposition directe qu’indirecte aux émanations.

(2) Extrait du tableau 21 de l’Examen des éléments probants issus du projet *Clearing the Air*

Comparaisons entre les émissions toxiques des appareils de vapotage et celles de la cigarette

Premier auteur, Date	Substance	Appareils de vapotage	Cigarettes
Blair (2015) [+]	Goudron mg/cig	0	1,67-25,0
	Acétaldéhyde µg/9 bouffées	95,9	269-578
	Acétone µg/9 bouffées	22,0	150-322
	Acétonitrile µg/9 bouffées	8,85	25,7-90,0
	Acroléine µg/9 bouffées	32,0	40,9-78,9
	Méthanol µg/9 bouffées	0,292	5,80-48,9
	COV, 9 bouffées	$1,2 \times 10^{12}$	$(1,4-7,4) \times 10^{12}$
Fuoco (2014) [+]	Nombre total de particules, par bouffée	$4,39 \pm 0,42 \times 10^9 / \text{cm}^{-3}$	$3,14 \pm 0,61 \times 10^9 / \text{cm}^{-3}$
Goniewicz (2014) [++]	Formaldéhyde µ/g	0,20-5,61	1,6-52
	Acétaldéhyde	0,11-1,36	52-140

	Acroléine Toluène NNN NNK	0,07-4,19 0,02-0,63 0,00008-0,00043 0,00011-0,00283	2,4-62 2,4-62 0,005-0,19 0,012-0,11
Jo (2016) [+]	Somme du formaldéhyde, de l'acétaldéhyde et de l'acroléine. Somme de tout ce qui précède et du propionaldéhyde, du crotonaldéhyde, du butyraldéhyde et du méthyléthylcétone.	345-1,112 ng L ⁻¹ bouffée de <0,9 µg	11,357-31,865 ng L ⁻¹ bouffée de 211 µg

Recommandations formulées par R. O'Leary à titre personnel :

(1) Permettre les comparaisons entre les produits de vapotage et les produits du tabac dans la recherche et les comptes rendus des recherches menées à des fins non commerciales.

(2) Établir un régime d'approbation préalable à la mise en marché pour les appareils de vapotage, comme le fait la Food and Drug Administration aux États-Unis.

(3) Si l'emballage banalisé est exigé pour les produits du tabac, appliquer la même exigence aux produits de vapotage.