



## E-cigarette

**Comme chaque mois un communiqué de presse alerte sur les effets toxiques (ce mois-ci c'est l'AVC), augmentant la crainte des fumeurs à quitter le tabac pour des produits à moindre risque**

Ce WE, un communiqué de presse de l'*American Heart Association's International Stroke Conference 2017*<sup>1</sup> (congrès AVC) a fait beaucoup de bruit sur les réseaux sociaux.

Ce communiqué rapporte que *Ali Ehsan Sifat*, jeune chercheur a exposé au Texas des souris (on ne sait ni comment, ni combien !) a de la vapeur de cigarette électronique (On peut faire l'hypothèse qu'elle contenant de la nicotine ?). L'exposition a duré 10 et 30 jours (On ne sait si c'est dans des conditions réaliste ou en continue !). Enfin on ne sait pas s'il un « groupe contrôle » tabac et un « groupe témoin » sans exposition.

### **Le communiqué de presse rapporte que les souris recevant le e-liquide :**

- 1- avaient « plus d'AVC (accidents vasculaires cérébraux) et plus de déficit neurologique »
- 2- avait une baisse de captation du glucose par le cerveau
- 3- avait une baisse de la thrombomoduline<sup>5</sup> si elles étaient exposées 30 jours (aussi bien à la vapeur de l'e-cigarette qu'à la fumée de tabac)

Ces données sont ininterprétables et les effets décrits sur les conséquences chez l'homme relèvent de la pure spéculation (de l'auteur ou du staff de communication du congrès, comme on l'a vu dans d'autres cas similaires).

### **Compte tenu des données disponibles on ne peut que répondre aux 3 points évoqués**

Point 1 : On ne sait rien sur le type des éventuels AVC et les déficits neurologiques : étaient-ce des thromboses ou des hémorragies ou comme certaines interviews trainant sur le net le disent n'étaient que des effets biologiques ? On reste dans un nuage de non-science sur les données disponibles.

Point 2 – Un certain nombre de données évoquent un effet de baisse de la captation de glucose par le cerveau en présence de nicotine<sup>2</sup> qu'elle soit utilisée en solution, au sein de substituts nicotiques, au sein du tabac, il n'y a pas de raison qu'il n'en soit pas de même avec les e-liquides et l'endothélium vasculaire (cela est bien démontré pour l'effet de la nicotine sur l'endothélium pulmonaire<sup>3</sup>). La signification clinique de cette moindre captation du glucose n'est en rien démontrée et les extrapolations faites ne sont que des spéculations.

Point 3 - L'effet in vitro de la nicotine sur l'endothélium vasculaire apparait dans les modèles in vitro et animaux que la nicotine soit apportée par le tabac, les substituts nicotiques ou directement diluée. Il est très probable que cet effet biologique s'observe aussi avec des e-liquides qui apportent suffisamment de nicotine. Mais le risque d'AVC et d'accidents coronariens est principalement lié à la fumée et non à la nicotine<sup>4</sup>. La baisse de la thromomoduline<sup>5</sup> est essentiellement liée à la présence de nicotine.

**Bien évidemment la recherche doit continuer et les e-cigarette ne doivent pas être utilisées pour les non-fumeurs, mais les données scientifiques publiées disponibles plaident très fortement pour une réduction du risque, y compris vasculaire en passant d'une exposition à la fumée du tabac à l'exposition à la vapeur des cigarettes électronique : c'est bien la fumée du tabac qui tue la moitié de ses fidèles consommateurs.**

Enfin le contenu d'un communiqué de presse n'est pas une donnée scientifique, c'est la publication qui l'est. Ajoutons qu'une recherche approfondie sur la base scientifique *Medline* ne fait apparaître sur les 5 dernières années aucun papier scientifique signé par l'auteur cité dans le communiqué de presse et qu'il est selon le communiqué de presse le seul auteur de la présentation.

Contact : Pr Bertrand Dautzenberg, Président de Paris sans tabac [bdautz@gmail.com](mailto:bdautz@gmail.com) 06 13 43 70 48

<sup>1</sup> <http://newsroom.heart.org/news/isc17-thursday-news-tips?preview=b44f>

<sup>2</sup> Shah KK, Boreddy PR, Abbruscato TJ. Nicotine pre-exposure reduces stroke-induced glucose transporter-1 activity at the blood-brain barrier in mice. *Fluids Barriers CNS*. 2015 Apr 29;12:10. doi: 10.1186/s12987-015-0005-y. PubMed PMID: 25925411; PubMed Central PMCID: PMC4425877

<sup>3</sup> Schweitzer KS, Chen SX, Law S, Van Demark M, Poirier C, Justice MJ, Hubbard WC, Kim ES, Lai X, Wang M, Kranz WD, Carroll CJ, Ray BD, Bittman R, Goodpaster J, Petrache I. Endothelial disruptive proinflammatory effects of nicotine and e-cigarette vapor exposures. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol*. 2015 Jul 15;309(2):L175-87. doi: 10.1152/ajplung.00411.2014. PubMed PMID: 25979079; PubMed Central PMCID: PMC4504977.

<sup>4</sup> Haglund B, Eliasson M, Stenbeck M, Rosén M. Is moist snuff use associated with excess risk of IHD or stroke? A longitudinal follow-up of snuff users in Sweden. *Scand J Public Health*. 2007;35(6):618-22. PubMed PMID: 17852996.

<sup>5</sup> La thrombomoduline est une grosse protéine présente sur l'endothélium vasculaire qui est un cofacteur de la thrombine qui active la protéine C évitant la formation de caillot, mais a aussi un effet sur le caillot constitué.