

L'e-cigarette de haute puissance est-elle plus nocive ?

- Jeudi, le Fonds Erasme a remis ses bourses à de jeunes médecins et chercheurs.
- Une des recherches soutenues étudie les effets de la cigarette électronique.
- Plutôt rassurante.

Maladies cardiovasculaires, psoriasis, cancer, sclérose en plaques, transplantations, neurosciences, neurologie, diabète, assistance à la procréation, résistance aux antibiotiques... autant de domaines dans lesquels de jeunes médecins et chercheurs s'investissent avec passion et détermination. Pour mener à bien leurs projets de recherche, ils ont reçu lors d'une séance académique, qui s'est déroulée jeudi au Cercle de Lorraine, un financement du Fonds Erasme, qui fête cette année son 35^e anniversaire. Chaque année, le Fonds lance des appels à projets aux jeunes médecins. Aucune thématique n'est imposée. Un comité scientifique indépendant constitué de médecins de l'hôpital Erasme et de scientifiques extérieurs évalue chaque dossier. A l'issue d'une interview, un classement est élaboré à l'attention du conseil

d'administration, lequel décide alors du nombre de dossiers qu'il finance en fonction des moyens disponibles.

En 2017-2018, introduits par des jeunes médecins (30 ans de moyenne d'âge) et des groupes de chercheurs, 25 projets de recherche clinique et fondamentale seront ainsi soutenus grâce à l'apport de généreux mécènes, sensibles à la recherche médicale. Outre les recherches menées par ces jeunes médecins, le Fonds finance aussi des conventions regroupant des groupes de chercheurs souvent multidisciplinaires.

Parmi les lauréats, le Dr Martin Chaumont, médecin assistant en cardiologie, a reçu la bourse Dédale, pour ses recherches sur les effets aigus de la cigarette électronique de dernière génération et de haute puissance sur le cœur et les vaisseaux sanguins.

L. D.

La cigarette électronique : sans danger pour le cœur, mais toxique pour les poumons ?

Médecin assistant en cardiologie, le Dr Martin Chaumont est l'un des heureux chercheurs élus à avoir pu bénéficier du soutien du Fonds Erasme pour mener ses recherches sur les effets aigus de la cigarette électronique sur le système cardiovasculaire.

1 Ce que dit la littérature scientifique sur l'e-cigarette et la santé cardiovasculaire

D'après certaines publications scientifiques, l'e-cigarette pourrait être nocive pour les paramètres du cœur et des vaisseaux, et donc provoquer une vasoconstriction, une augmentation de la tension artérielle, du rythme cardiaque ainsi que de la rigidité artérielle. En l'occurrence, tous des paramètres dont on sait qu'ils sont corrélés à la santé cardiovasculaire.

2 Le but des recherches réalisées avec le soutien du Fonds Erasme

Etudier les effets aigus de la cigarette électronique de dernière génération, à haute température (puissance), dans des populations d'individus sains et dans diverses situations d'utilisation, sur différents paramètres du cœur et des vaisseaux san-

guins.

3 Comment s'est déroulée l'expérience menée en laboratoire par l'ULB

Dans une première étude, les chercheurs ont sélectionné 25 fumeurs occasionnels (il fallait en effet qu'ils aient déjà été exposés au processus d'inhalation), en bonne santé, âgés entre 20 et 25 ans, qui ont été exposés de façon aléatoire à deux sessions d'expérience pendant 20 minutes. Une session consistait en un vapotage d'une e-cigarette à haute puissance sans nicotine et l'autre session était un placebo (on mime ici le vapotage avec une cigarette électronique éteinte). Via des sondes posées sur les avant-bras et des électrodes placées sur le thorax, les scientifiques ont mesuré les différents paramètres de la microcirculation, de la tension artérielle, du rythme cardiaque... Après quoi, ils ont analysé les variations avant, pendant et après le vapotage.

4 La spécificité de l'étude: le recours à une e-cigarette de haute puissance

Pour cette expérience, les chercheurs ont eu recours à une cigarette électronique sans nicotine

mais approximativement cinq fois plus puissante que dans les études publiées précédemment. "Cela signifie que la batterie qui alimente l'e-cigarette est réglée de façon à ce qu'elle délivre plus d'énergie, précise le D^r Martin Chaumont. De e-cigarettes qui délivraient en 2007 de 5 à 10 watts, on est en effet aujourd'hui passé à 20 watts pour les plus puissantes, même si la plupart des vapoteurs utilisent ces cigarettes électroniques sans dépasser les 20 à 40 watts. Cette cigarette électronique, très en vogue actuellement, vaporise donc le liquide à plus haute température, ce qui entraîne un plus grand risque de produire des dérivés carbonyles, qui sont des produits de combustion."

"On passe ainsi d'un processus qui n'est plus seulement de la vaporisation mais plutôt un mélange de vaporisation et de combustion. On se retrouve donc avec des produits qui sont similaires à ceux de la cigarette

classique, mais dans une quantité bien moindre. En outre, le fait de vaporiser à haute puissance fait que l'on vapote davantage : on introduira donc plus de liquide dans les poumons, avec des conséquences potentielles encore indéterminées."

5 Ce qu'il faut retenir des résultats de cette recherche

"Malgré le recours à des techniques extrêmement sensibles d'analyse des micro-vaisseaux, contrairement à la littérature scientifique qui semble avancer la nocivité de l'e-cigarette pour les vaisseaux, nous ne sommes pas parvenus à mettre en évidence la moindre vasoconstriction, fait remarquer le chercheur. On peut dire que le fait de vapoter à haute température une cigarette électronique sans nicotine n'induit pas d'effets négatifs sur la microcirculation. Par ailleurs, si la tension artérielle augmente effectivement pendant l'exposition, elle n'est pas du tout augmentée après le vapotage."

"Les études qui ont montré un effet négatif de l'e-ci-

garette pour le cœur et les vaisseaux ont été menées avec des cigarettes avec nicotine. La seule chose qui est mise en évidence dans ces études, c'est le fait que la nicotine – et non la cigarette électronique – a des effets cardiovasculaires, ce qui est connu depuis un siècle."

"Nous avons d'ailleurs pu mettre en évidence dans notre laboratoire ce phénomène à l'occasion d'une seconde étude testant des cigarettes électroniques nicotinéées." Si la recherche de l'ULB démontre que la cigarette électronique sans nicotine n'altère pas le système cardiovasculaire, "nous avons en revanche observé une petite irritation au niveau des poumons, souligne le D^r Chaumont. Nous vérifions actuellement si cette toxicité pulmonaire décelée chez des fumeurs sains occasionnels n'est pas un effet de premier contact avec le vapotage électronique et si elle persiste dans le temps chez des vapoteurs réguliers. Ces résultats, qui doivent encore être confirmés à grande échelle, pourraient permettre de cibler les patients susceptibles de bénéficier de cette alternative à la cigarette classique et ceux qui devraient l'éviter."

6 Le message du chercheur à ce stade de l'étude

"Nos résultats montrent que la cigarette électronique, même utilisée dans des conditions extrêmes, est très rassurante d'un point de vue cardiovasculaire. Il reste néanmoins un point à élucider, qui est l'irritation pulmonaire. A ce stade, je reste tout à fait favorable à l'e-cigarette. Quant aux effets à long terme, il est encore trop tôt pour se prononcer sur ce produit apparu en 2007. Le recul n'est pas encore suffisant. Les présentes études ont étudié les effets aigus qui ne révèlent pas ce qui peut se passer sur le long terme. A ce jour, c'est encore la grande inconnue. La seule chose sur laquelle la communauté scientifique s'accorde à l'heure actuelle consiste à dire que, globalement, la cigarette électronique reste moins nocive que la cigarette classique."

Laurence Dardenne