

Point sur la cigarette électronique, les dangers et les risques de cancer

Une nouvelle fiche sur la cigarette électronique est en cours de validation final

L'utilisation de la cigarette électronique, ou e-cigarette, a fortement augmenté récemment en France. Les risques liés à sa consommation génèrent cependant de nombreuses controverses, notamment à propos des substances cancérogènes que les e-cigarettes pourraient contenir. La revue « 60 millions de consommateurs » avait publié en septembre 2013, un article qui affirmait que « les cigarettes électroniques peuvent émettre des composés potentiellement cancérogènes en quantité significatives », alors que le rapport de l'Office Français de prévention du Tabagisme (mai 2013) affirmait que « l'e-cigarette n'a pas de potentiel cancérogène ». Que penser de ces deux constats contradictoires ?

Sur le plan méthodologique, l'étude de la revue 60 millions de consommateurs était très peu détaillée. Elle indiquait seulement avoir « élaboré une installation capable de simuler le fonctionnement d'une cigarette électronique et de recueillir l'ensemble des composés », mais ne fournit pas de détail sur cette installation, ni sur les concentrations mesurées ou les tests réalisés. Les résultats sur lesquels se base le rapport de l'OFT sont issus d'études scientifiques publiées sous forme de rapports ou de présentations.

Les trois substances cancérogènes détectées dans l'étude de 60 millions de consommateurs sont le formaldéhyde, l'acroléine et l'acétaldéhyde.

Le **formaldéhyde** est en effet classé cancérogène avéré (Groupe 1) par le CIRC. Les résultats de l'étude de la revue montrent que dans 3 cas sur 10, « les teneurs relevées flirtent avec celles observées dans certaines cigarettes conventionnelles ». Aucun chiffre n'est cependant communiqué ; il est donc difficile de quantifier de manière solide cette information, qui ne s'applique en outre pas à la majorité des produits testés. Dans son rapport, l'OFT rapporte des concentrations de formaldéhyde de 8 à 16 ppm de formaldéhyde dans les e-cigarettes, contre 86 dans une cigarette conventionnelle, soit au moins 5 fois moins de formaldéhyde dans l'e-cigarette que dans la cigarette classique.

L'**acroléine** est produite par déshydratation à haute température de la glycérine qui peut être contenue dans le liquide de l'e-cigarette. C'est une molécule très irritante. Selon le CIRC, l'acroléine est inclassable quant à son pouvoir cancérogène (Groupe 3), ce qui signifie que les données actuellement disponibles ne permettent pas d'établir si cette substance est cancérogène chez l'Homme. D'après « 60 millions de consommateurs », elle n'a été détectée en quantité importante (chiffre non communiqué) que dans un des dix modèles testés. D'après le rapport de l'OFT, l'acroléine n'est pas détectable dans la vapeur des cigarettes électroniques ; la température de l'atomiseur est inférieure à la température nécessaire à la formation d'acroléine, bien que des contrôles sur ce point soient justifiés.

L'**acétaldéhyde** est classé cancérogène possible (Groupe 2B) par le CIRC, c'est-à-dire que les données de cancérogénicité disponibles actuellement sont limitées chez l'Homme et insuffisantes chez l'animal, ou

insuffisantes chez l'Homme et suffisantes chez l'animal. 60 millions de consommateurs affirme qu'il est émis à « des teneurs parfois loin d'être négligeables, qui restent très inférieures à celles observées avec des cigarettes conventionnelles », sans donner de quantification chiffrée, ce qui limite l'interprétation possible de ce résultat. Le rapport de l'OFT indique quant à lui des concentrations de 2 à 3 ppm dans les cigarettes électroniques testées, contre 119 ppm dans la cigarette conventionnelle.

La cigarette électronique semble donc en effet contenir des substances cancérigènes ou potentiellement cancérigènes, mais toujours en quantités très inférieures à celles des cigarettes conventionnelles. D'après l'*INCa*, les concentrations de produits cancérigènes retrouvés dans les e-liquides sont « très faibles » et « sans signification clinique », impliquant que la « vapeur des e-cigarettes n'est pas directement cancérigène ». Les produits présents dans le **tabac** et responsables de sa cancérigénicité (benzène, arsenic, chrome, etc.) ne sont pas présents à des concentrations significatives dans la vapeur des e-cigarettes. Le propylène glycol et le glycérol, contenus en quantité importante dans le liquide des e-cigarettes, ne sont pas cancérigènes.

Une nouvelle étude scientifique, publiée dans la revue "Cancer" en septembre 2014, incluant 1 100 fumeurs atteints de cancer montre que les patients qui ont utilisé des e-cigarettes avec des cigarettes traditionnelles sont plus dépendants à la nicotine que les ceux qui n'ont pas utilisé la cigarette électronique (Borderud, 2014).

Pour rappel, en 2011, l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament (ANSM) recommandait de ne pas utiliser de cigarette électronique, afin d'éviter les risques liés à la nicotine, substance considérée « très dangereuse » par l'OMS (absence d'encadrement de son utilisation, risque d'expositions cutanée et orale accidentelles graves chez les enfants, et risque de dépendance).

En mai 2017, l'InVS a publié un Bulletin épidémiologique hebdomadaire (BEH n°12) analysant les résultats du Baromètre santé 2016 sur les niveaux d'usage de l'e-cigarette en France. Les résultats du Baromètre suggèrent qu'en France, entre 2014 et 2016, la prévalence du vapotage quotidien et celle du vapotage occasionnel ont diminué. Les résultats montrent que l'expérimentation n'augmente pas et que le produit n'attire pas de nouveaux consommateurs. La prévalence d'usage quotidien parmi les plus jeunes 15-24 ans en 2016 diminue. Parmi les vapoteurs quotidiens, la part des ex-fumeurs est en augmentation et concernait plus de 4 vapoteurs sur 10 en 2016. (InVS, 2017)

Evolutions récentes

Le Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) actualise son avis du 25 avril 2014 relatif aux bénéfices-risques de la cigarette électronique étendus en population générale.

De ses travaux du HCSP, publiés le 22 février 2016, il ressort que la cigarette électronique :

- peut être considérée comme une aide pour arrêter ou réduire la consommation de tabac des fumeurs;
- pourrait constituer une porte d'entrée dans le tabagisme ;
- induit un risque de renormalisation de la consommation de tabac compte tenu de l'image positive véhiculée par son marketing et sa visibilité dans les espaces publics.


Et le HCSP recommande d'informer, sans en faire publicité, les professionnels de santé et les fumeurs que la cigarette électronique est une aide à l'arrêt du tabac; et un mode de réduction des risques du tabac en usage exclusif, et de maintenir les modalités d'interdictions de vente et de publicité prévues par la loi et d'étendre l'interdiction d'utilisation à tous les lieux affectés à un usage collectif.

Auteur : [unité Cancer Environnement](#)

Pour en savoir plus

- [ANSM, 2011 : Cigarette électronique, point d'information](#)
- [ANSM, mai 2011 : Communiqué : L'Afssaps recommande de ne pas consommer de cigarette électronique](#)
- [Borderup SP, 2014 : Electronic cigarette use among patients with cancer: Characteristics of electron](#)
- [INCa, 2013 : « Cigarette électronique, ce qu'il faut savoir »](#)

- INPES, 2015 : Cigarette électronique : premières données issues du Baromètre Santé Inpes 2014
- INPES, 2016: Questions/Réponses sur la cigarette électronique
- InVS, 2017 : Tabac et e-cigarette en France : niveaux d'usage d'après les premiers résultats du baro
- JAMA Patient Page, 2014 : e-Cigarettes (an anglais)
- Pisinger C, 2014 : A systematic review of health effects of electronic cigarettes
- Rapport de l'Office Français de prévention du Tabagisme (OFT), mai 2013 : rapport et avis d'expert
- Revue 60 millions de consommateurs, sept 2013 : « Pas si inoffensive, la cigarette électronique ! »
- Avis du HCSP, 22/02/2016 : bénéfices-risques de la cigarette électronique étendus en population géné

 Mise à jour le 25 août 2017



Copyright 2016 - Centre Léon-Bérard