

VAPOTAGE – choix de sources et références

Modes de consommation de nicotine et de cannabinoïdes à moindre risque, novembre 2017

Combustion de tabac et cannabis

Les cigarettes combustibles de tabac dégagent plus de 4'500 substances toxiques dont le monoxyde de carbone, l'arsenic ou les goudrons. Alors que c'est la nicotine qui cause la dépendance, c'est la combustion qui provoque cancers, maladies cardiovasculaires et respiratoires, etc. En Suisse, le tabagisme cause 9'500 décès/an et 1,5 milliard de coûts directs.

Le cannabis brûlé produit des substances toxiques et cancérigènes. Mélangé à du tabac (par 90% des usagers en Suisse), le joint provoque les mêmes dégâts qu'une cigarette de tabac. Chez les adolescents, cette double consommation peut provoquer, plus tard, une dépendance à la nicotine et donc au tabac.

Monitoring des addictions, 2017
<http://www.suchtmonitoring.ch/fr/1.html>

Stop-tabac.ch, Institut de médecine globale, UNIGE – 2017
« Ce que vous absorbez en fumant », <https://www.stop-tabac.ch/fr/les-effets-du-tabagisme-sur-la-sante/les-substances-dans-la-cigarette>

Winstock, Adam R. 2017. « Tobacco – possibly the worst thing in a joint ». Global Drug Survey.
<https://www.globaldrugsurvey.com/tobacco-possibly-the-worst-thing-in-a-joint/>

Akré, Christina, Pierre-André Michaud, and Joan-Carles Suris. 2008. "Les modalités de consommation de cannabis chez les adolescents ; une étude qualitative."
https://serval.unil.ch/resource/serval:BIB_E5EC756A5103.P001/REF.

Le vapotage

Le vapotage est nettement moins toxique que la cigarette combustible. *Public Health England* (PHE) affirmait en 2015, sur la base de 185 études scientifiques, que le vapotage réduit les dommages d'au moins 95% face aux cigarettes.

Le *Royal College of Physicians*, première institution de renommée mondiale à avoir dénoncé les méfaits du tabac en 1962, a

confirmé l'estimation de PHE. Les rapports de l'Université de Victoria au Canada et de l'organisation anti-tabac américaine *Truth Initiative* vont dans le même sens.

La méta-analyse du groupe *Cochrane* suggère que la e-cigarette est efficace pour arrêter de fumer, mais que les études sur le sujet sont peu nombreuses.

McNeill, A., Brose Ls, R. Calder, and Hitchman Sc. 2015. "E-Cigarettes: An Evidence Update A Report Commissioned by Public Health England."
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/457102/E-cigarettes_an_evidence_update_A_report_commissioned_by_Public_Health_England_FINAL.pdf

Nutt D, Phillips L, Balfour D et al. 2015. E- Cigarettes are less harmful than smoking. *The Lancet*.
[http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)00253-6/fulltext?rss%3Dyes](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)00253-6/fulltext?rss%3Dyes)

Royal College of Physicians RCP. 2016. Nicotine without smoke: Tobacco harm reduction: A report by the Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians. London: Royal College of Physicians.
www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/nicotine-without-smoke-tobacco-harm-reduction-0

O'leary, Renée, Marjorie Macdonald, Tim Stockwell, et Dan Reist. 2017. Clearing the Air: A systematic review on the harms and benefits of e-cigarettes and vapour devices : <https://www.uvic.ca/research/centres/carbc/assets/docs/report-clearing-the-air-review-exec-summary.pdf>

McRobbie H, Bullen C, Hartmann-Boyce J, et al. 2016. Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction. *Cochrane*
http://www.cochrane.org/CD010216/TOBACCO_can_electronic-cigarettes-help-people-stop-smoking-and-are-they-safe-use-purpose

Le vapotage passif

Le brouillard expiré par le vapotage est composé d'environ 75% d'eau et plus de 24% de glycérine. Une étude parue dans *Addiction* a mesuré qu'en moyenne les vapoteurs retiennent 93,8% de la nicotine inhalée et n'en expirent que 6,2%. Cette donnée contraste avec la part des fumeurs de cigarettes : de 10 à 15% de la nicotine est

retenue par le fumeur et 85 à 90% est exhalée. Ces résultats sont consistants avec de précédentes études mesurant une réduction d'au moins huit fois de la nicotine exhalée par un vapoteur par rapport à un fumeur, sans prendre en compte le « side-stream » (entre deux bouffées) constituant 85% du tabagisme passif et absent du vapotage.

Peu de cas concrets de problèmes sanitaires liés à l'exposition passive au vapotage ont été relevés, selon la *Food and Drug Administration* (FDA) entre 2012 et 2014.

Long, G.A., Comparison of Select Analytes in Exhaled Aerosol from E-Cigarettes with Exhaled Smoke from a Conventional Cigarette and Exhaled Breaths. *Public Health*, 2014. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4245607/>

St.Helen, G., Havel, C., Dempsey, D. A., III Jacob, P., and Benowitz, N. L. 2016. Nicotine delivery, retention and pharmacokinetics from various electronic cigarettes. *Addiction*, 111: 535–544. doi: 10.1111/add.13183.

Yong, Hua-Hie et al. 2017. "Does the Regulatory Environment for E-Cigarettes Influence the Effectiveness of E-Cigarettes for Smoking Cessation?: Longitudinal Findings From the ITC Four Country Survey." *Nicotine & Tobacco Research* 19(11):1268–76. Retrieved November 14, 2017 <http://academic.oup.com/ntr/article/19/11/1268/3061874/Does-the-Regulatory-Environment-for-ECigarettes>.

Electronic cigarettes: analysis of FDA adverse experience reports in non-users ; Elizabeth L Durmowicz, Susan F Rudy and Li-Lun Chen ; *Tob Control* published online April 23, 2015

Jeunes, effet passerelle ?

Le vapotage peut fournir un outil d'aide de réduction des risques. Cependant, la crainte perdue qu'il puisse favoriser l'expérimentation du tabac et plus particulièrement chez les jeunes.

L'organisation anti-tabac *Truth Initiative* et dernièrement encore le Centre de recherche des addictions de l'Université de Victoria au Canada, après une analyse de 700 études sur le vapotage, considèrent que le vapotage remplace et non encourage la consommation de cigarettes.

L'OMS, dans son rapport de 2013, préconise d'interdire la promotion du vapotage auprès des jeunes car elle pourrait conduire à la fumée mais elle s'inquiète aussi de l'épidémie du tabac.

Selon d'autres études, les jeunes seraient plus susceptibles de fumer des cigarettes s'ils vapotent.

L'enquête Paris Sans Tabac (2016) qui suit annuellement collégiens et lycéens depuis plus

de vingt ans associe la hausse du nombre de vapoteurs à une baisse de la consommation de tabac et autres produits. Une étude de l'Hôpital de la Pitié Salpêtrière en 2017 va dans le sens de l'OMS de ne pas promouvoir le vapotage auprès des jeunes mais elle dit aussi qu'un consensus tend à privilégier la piste d'un effet bénéfique plutôt que d'un effet passerelle du vapotage.

Même phénomène aux USA. Des baisses linéaires significatives ont été observées pour l'usage de la cigarette chez les lycéens de 15,8% en 2011 à 9,3% en 2015, selon le *Center for Disease Control*.

En Suisse, l'IUMSP de Lausanne (2015) a réalisé une étude qui ne révélerait pas de cas de jeune initié au tabac par le vapotage. Au contraire, c'est la consommation conjointe de tabac et cannabis durant l'adolescence qui peut provoquer une dépendance au tabac.

Face à l'impossibilité de conduire des études expérimentales sur le sujet, on doit se reposer sur des études observationnelles qui ne permettent pas d'établir des liens de causalité, la question de l'effet passerelle du vapotage restera donc longtemps encore un sujet de polémique et une théorie difficile à prouver ou à rejeter définitivement.

Etter, Jean-François. 2017. "Gateway Effects and Electronic Cigarettes." *Addiction* (Abingdon, England). Retrieved November 14, 2017 <http://doi.wiley.com/10.1111/add.13924>.

Truth Initiative. 2015. "Researchers Reviewed 700 E-Cigarette Studies. What Did They Find?" <https://truthinitiative.org/news/researchers-reviewed-nearly-700-e-cigarette-studies-what-did-they-find>.

World Health Organization. 2013. *World Health Organization mpower* Includes a special section on five years of progress. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85380/1/9789241505871_eng.pdf?ua=1.

O'leary, Renée, Marjorie Macdonald, Tim Stockwell, and Dan Reist. 2017. "Clearing the Air: A Systematic Review on the Harms and Benefits of E-Cigarettes and Vapour Devices." Retrieved September 1, 2017 <http://www.uvic.ca/research/centres/carbc/assets/docs/report-clearing-the-air-review-exec-summary.pdf>

Dautzenberg, B., M. A. de Souza Moura, N. Rieu, M. D. Dautzenberg, et P. Birkui. 2016. « L'e-cigarette bouleverse les autres consommations des adolescents parisiens (2012 à 2014) ». *Revue des Maladies Respiratoires* 33(3):225-34 : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0761842515002302?via%3Dihub>

Dautzenberg, Bertrand. 2017. « The use of e-cigarettes in adolescents: public health consequences ». *Tobacco Prevention & Cessation* 3 (May Supplement): <http://www.journalssystem.com/tpc/The-use-of-e-cigarettes-in-adolescents-public-health-consequences,71164,0,2.html>.

Singh, Tushar et al. 2016. « Tobacco Use Among Middle and High School Students — United States, 2011–2015 ». *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report* 65(14):361-67: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27077789>.

Akré, Christina et Joan-Carles Suris. 2015. *Une étude qualitative sur l'usage des cigarettes électroniques (e-cigarettes) chez les jeunes*. Lausanne : https://www.iumsp.ch/Publications/pdf/rds237_fr.pdf.

Akré, Christina, Pierre-André Michaud, and Joan-Carles Suris. 2008. «Les modalités de consommation de cannabis chez les adolescents ; une étude qualitative.»

Vers le sevrage du tabac

Plus d'un fumeur sur deux souhaite arrêter de fumer. La nicotine, principale substance psychoactive, rend le sevrage difficile. Si les patches, substituts nicotiques et médicaments peuvent aider, ils sont moins plaisants à utiliser que le vapotage, et peu de fumeurs les utilisent, et lorsqu'ils les utilisent, ils interrompent souvent le traitement prématurément.

Depuis 2015, le vapotage est le moyen vers l'arrêt le plus utilisé par les fumeurs suisses (lors de 7% des tentatives d'arrêt, contre 6% pour les substituts nicotiques). Selon une synthèse de la littérature scientifique par le groupe *Cochrane*, le vapotage est tout aussi efficace que les substituts nicotiques pour arrêter de fumer.

Dans une enquête sur le profil des usagers et leur satisfaction, la plupart des fumeurs sondés (96%) estime que le vapotage a permis d'arrêter la fumée, du moins de la réduire (92%). Selon eux, le vapotage est moins dommageable et il aide à faire face au « craving » du tabac.

Des études manquent encore pour assurer avec certitude que la promotion du vapotage favorise l'arrêt du tabac. Ce point fait l'objet d'un débat nourri.

Grande enquête de l'OFSP sur le tabagisme, 2001-2002 https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/com_muniques.msg-id-4049.html

Kuendig H., Notari L., et Gmel G. 2016. Désaccoutumance tabagique en Suisse en 2015 - Analyse des données du Monitoring suisse des addictions. Lausanne. http://www.suchtmonitoring.ch/docs/library/kuendig_74t32zdkiazd.pdf.

O'Leary, R, MacDonald, M, Stockwell, T, Reist, D. : A systematic review in the harms and benefits of e-cigarettes and vapor devices. 2017 <https://www.uvic.ca/research/centres/carbc/assets/docs/report-clearing-the-air-review-exec-summary.pdf>

Etter, Jean-François and Chris Bullen. 2011. "Electronic Cigarette: Users Profile, Utilization, Satisfaction and Perceived Efficacy." *Addiction* 106(11):2017–28. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21592253>.

Yong, Hua-Hie et al. 2017. "Does the Regulatory Environment for E-Cigarettes Influence the Effectiveness of E-Cigarettes for Smoking Cessation?: Longitudinal Findings From the ITC Four Country Survey." *Nicotine & Tobacco Research* 19(11):1268–76. Retrieved November 14, 2017 <http://academic.oup.com/ntr/article/19/11/1268/3061874/Does-the-Regulatory-Environment-for-ECigarettes>.

Snus

Le snus est une poudre de tabac constitué en sachets de cellulose que l'on place entre la lèvre et la gencive. Pasteurisé à la vapeur pendant 24 à 36 heures, il permet une réduction des nitrosamines spécifiques du tabac, composés chimiques dangereux. Bien que pouvant délivrer de hautes doses de nicotine, le snus ne provoque pas de maladies respiratoires.

C'est une alternative au tabac fumé à moindre risque, peu usité en Suisse : selon le Monitoring des addictions, la prévalence est de 1,2% chez les 15 à 19 ans et 2,1% chez les 20 à 24 ans.

Foulds, J., L. Ramstrom, M. Burke, et K. Fagerström. 2003. « Effect of smokeless tobacco (snus) on smoking and public health in Sweden. » *Tobacco control* 12(4):349-59 : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14660766>.

Molimard, Robert. 2005. « Le tabac sans fumée ou Snus, une réduction des risques liés au tabagisme ». *Le Courrier des addictions* 2(7):52-55 : <http://www.edimark.fr/Front/frontpost/getfiles/11033.pdf>.

Timmermans, Dear Mr. 2017. "Letter from Experts in Tobacco Science and Policy Regarding the European Union Snus Prohibition." <https://www.clivebates.com/documents/TimmermansSnusJune2017.pdf>

Les produits Heat-not-burn (HNB)

Ce sont des systèmes qui chauffent le tabac par différentes techniques. Alors que le vapotage produit de la vapeur, les HNB produisent un aérosol sur la composition duquel les scientifiques et l'industrie n'arrivent pas à s'entendre : pour les premiers il s'agit de fumée, pour la seconde il s'agit de vapeur.

Il existe très peu de recherches indépendantes sur ces nouveaux produits. La PMU de Lausanne a publié une étude en été 2017 (JAMA) sur le HNB de Philip Morris démontrant que certaines substances contenues dans l'aérosol permettent de le qualifier de fumée. Pour Bekki et al., la zone grise qui entoure les HNB demande une réglementation de ces produits.

Auer, Reto et al. 2017. "Heat-Not-Burn Tobacco Cigarettes." *JAMA Internal Medicine* 177(7):1050. Retrieved September 2, 2017
<http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamainternmed.2017.1419>.

BEKKI, Kanae, Yohei INABA, Shigehisa UCHIYAMA, and Naoki KUNUGITA. 2017. "Comparison of Chemicals in Mainstream Smoke in Heat-Not-Burn Tobacco and Combustion Cigarettes." *Journal of UOEH* 39(3):201-7. Retrieved November 9, 2017
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28904270>.

Yong, Hua-Hie et al. 2017. "Does the Regulatory Environment for E-Cigarettes Influence the Effectiveness of E-Cigarettes for Smoking Cessation?: Longitudinal Findings From the ITC Four Country Survey." *Nicotine & Tobacco Research* 19(11):1268-76. Retrieved November 14, 2017
<http://academic.oup.com/ntr/article/19/11/1268/3061874/Does-the-Regulatory-Environment-for-ECigarettes>.

Exemples de réglementation de réduction des risques internationaux

Le snus en Suède et en Norvège

La Suède a le record du plus bas taux de fumeurs au monde. En 2016, seuls 9% des Suédois de plus de 15 ans fument quotidiennement (8% des hommes, 10% des femmes), alors qu'ils étaient 35% en 1976. Cette sortie massive s'est déroulée parallèlement à une réglementation stricte sur le tabac mais aussi, pour les hommes adultes, par le biais du snus. La Suède a aussi des taux très bas de cancers, maladies cardiovasculaires et pulmonaires parmi les hommes (les femmes sont moins souvent consommatrices de snus).

En Norvège aussi, la réglementation favorable au snus a permis de réduire le nombre de fumeurs. Le snus est tant une méthode d'arrêt du tabac

qu'alternative pour les jeunes qui – peut-être – auraient commencé à fumer sinon.

Furberg, Helena, Paul Lichtenstein, Nancy L. Pedersen, Cynthia Bulik, et Patrick F. Sullivan. 2006. « Cigarettes and oral snuff use in Sweden: Prevalence and transitions. » *Addiction* (Abingdon, England) 101(10):1509-15 : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16968353>.

Terry, Michael, John Seffrin, K. Michael Cummings, Allan Erickson, and Donald Shopland. 2017. "Ending Cigarette Use By Adults In A Generation Is Possible." 11-15. <http://www.tobaccoreform.org/wp-content/uploads/2017/03/Executive-Summary-Report-Ending-Cigarette-Use-by-Adults.pdf>.

Luo, Juhua et al. 2007. « Oral use of Swedish moist snuff (snus) and risk for cancer of the mouth, lung, and pancreas in male construction workers: a retrospective cohort study ». *The Lancet* 369(9578):2015-20 : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17498797>.

Lund, Ingeborg and Karl Lund. 2014. "How Has the Availability of Snus Influenced Cigarette Smoking in Norway?" *International Journal of Environmental Research and Public Health* <http://www.mdpi.com/1660-4601/11/11/11705/>.

Le vapotage avec nicotine au Royaume-Uni

2,9 millions d'adultes vapotent dans ce pays dont 52% sont devenus ex-fumeurs et vapotent exclusivement ; 1,4 million sont à la fois fumeurs et vapoteurs. Les fumeurs passent au vapotage dans un souci de réduire les effets négatifs mais aussi pour arrêter. L'association *Action on smoking and health* souligne que la part de vapoteurs exclusifs (ex-fumeurs) a fortement augmenté de 2014 à 2017. Le taux de réussite des tentatives d'arrêt du tabac a augmenté en même temps que la hausse de la consommation d'e-cigarettes, mais on ne constate pas au niveau de la population de réduction de la proportion de fumeurs selon l'étude *Smoking Toolkit Study*.

Action on smoking and health. 2017. « Use of electronic cigarettes (vapourisers) among adults in Great Britain | Action on Smoking and Health » : <http://ash.org.uk/information-and-resources/fact-sheets/use-of-e-cigarettes-among-adults-in-great-britain-2017/>

Statistics, UK Office for national. 2016. Adult smoking habits in the UK: 2016
<https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/healthandlifeexpectancies/bulletins/adultsmokinghabitsingreatbritain/previousReleases>

West, Robert, Beard, Emma, Brown, Jamie. 2017. « Trends in e-cigarette use in England, Smoking Toolkit Study », Communication au University College London.