

Mars 2023

Qu'est-ce qu'un sachet de nicotine ?

Qu'est-ce qu'un sachet de nicotine et comment est-il fabriqué ?

Les sachets de nicotine sont des sachets de la taille d'un ongle contenant des fibres végétales infusées de nicotine et une gamme d'arômes. Placés dans la bouche entre la lèvre et la gencive, la nicotine est absorbée par la muqueuse buccale. Ce document d'information présente la catégorie des sachets de nicotine et évalue le potentiel de ces produits à contribuer à la réduction des risques du tabac.

Les sachets de nicotine furent produits pour la première fois au début des années 2000. En raison de leur apparence similaire et de leur mode d'utilisation, les sachets de nicotine sont parfois confondus avec le snus suédois, un autre produit nicotinique à risques réduits (PNRR) qui se place entre la lèvre et la gencive.ⁱ Mais alors que le snus suédois contient du tabac, les sachets de nicotine ne contiennent pas de feuilles de tabac brutes ou traitées. La nicotine utilisée dans les sachets peut être synthétique ou extraite de plantes de tabac.

Les sachets de nicotine des grandes entreprises sont normalement commercialisés par concentration, par exemple : faible (1,5 mg), normale (3 mg), forte (6 mg) et extra-forte (9 mg).ⁱⁱ Toutefois, la teneur en nicotine peut varier : une étude portant sur différents produits a révélé que la teneur en nicotine variait de 1,79 mg à 47,5 mg par sachet.ⁱⁱⁱ Les marques les plus connues sont Velo (fabriquée par BAT), on! (Altria) et ZYN (Swedish Match).



Les sachets de nicotine sont-ils un substitut plus sûr aux produits du tabac à haut risque ?

Il est désormais bien connu que les effets du tabagisme sur la santé sont dus à la combustion du tabac, laquelle produit un cocktail de substances chimiques nocives que l'on retrouve dans la fumée. Mais comme les sachets de nicotine ne contiennent pas de tabac et ne nécessitent pas de combustion, leur utilisation permet d'éviter bon nombre des risques associés au tabagisme qui résultent de la combustion du tabac.

La nicotine a fait l'objet de recherches scientifiques approfondies. Il s'agit d'une substance peu dangereuse qui ne provoque aucune des maladies graves associées aux produits du tabac à haut risque comme les cigarettes. Elle n'est pas cancérogène et a été jugée « pas plus nocive pour la santé que la caféine » par la Royal Society for Public Health au Royaume-Uni.^{iv} Elle figure aussi sur la liste des médicaments essentiels de l'Organisation mondiale de la santé, et les médecins prescrivent depuis des décennies des patches, des pastilles et des gommes à la nicotine aux personnes qui essaient d'arrêter de fumer.

Mais si la nicotine est une substance chimique très bien comprise, les sachets de nicotine sont encore un produit relativement nouveau. Il y a donc moins de données probantes concernant leur sécurité que pour d'autres PNRR qui font l'objet d'une littérature scientifique croissante, comme les dispositifs de vapotage à la nicotine (e-cigarettes) ou le snus. Toutefois, la recherche sur certains de ces produits similaires peut aider à comprendre l'impact potentiel de l'utilisation des sachets de nicotine.

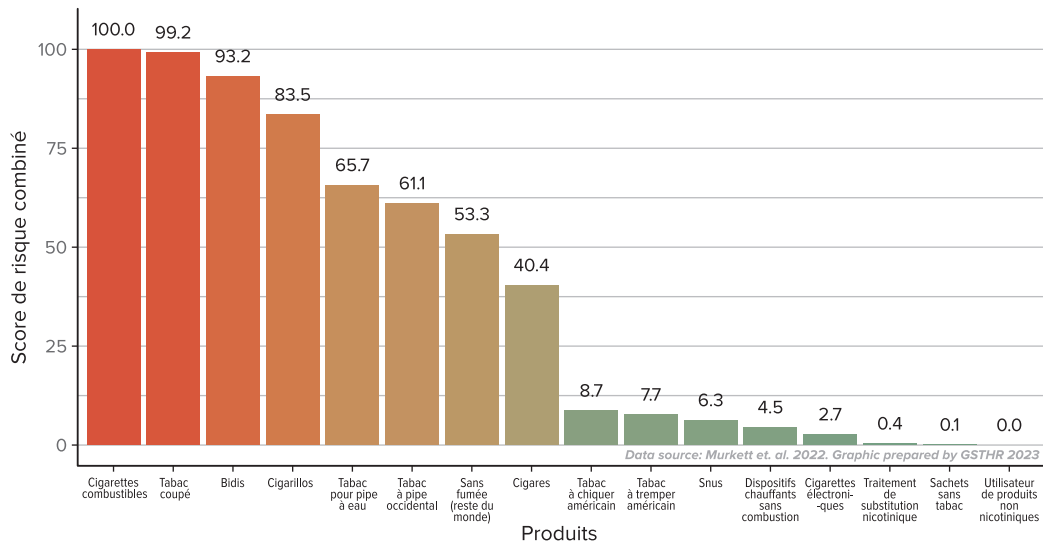
Les produits oraux de la catégorie des traitements de substitution nicotinique (TSN) constituent un comparateur utile qui donne une bonne indication de la sécurité relative des sachets de nicotine. Les pastilles de nicotine sont des produits relativement similaires aux sachets de nicotine : aucun ne contient de tabac et tous deux impliquent l'absorption orale de nicotine, qui est leur principal composant actif. Les Centres américains de contrôle et de prévention des maladies (CDC) ont estimé que les traitements de substitution nicotinique sous forme de gommes, de pastilles et de patches ne sont pas cancérogènes et les ont recommandés comme substitutifs au tabagisme. Le CDC affirme aussi que les TSN sont « beaucoup moins addictifs que les cigarettes », ajoutant que « les TSN délivrent moins de nicotine au cerveau et beaucoup plus lentement ».^v

Le snus suédois est un autre produit comparable aux sachets de nicotine, avec un mode d'utilisation similaire. L'histoire du snus remonte à 300 ans et plusieurs décennies de recherche sur la version moderne du produit ont montré qu'il s'agissait d'un substitutif plus sûr au tabagisme et d'un produit de sevrage tabagique efficace.^{vi} Les taux élevés d'utilisation du snus en Suède et en Norvège ont été associés à de faibles taux de tabagisme dans ces pays : 23 % des hommes adultes suédois utilisent le snus,^{vii} et la Suède est le seul pays de l'Union européenne à avoir atteint le « statut de non-fumeur », ce qui signifie que la prévalence du tabagisme chez les adultes est inférieure à 5 %. Le snus contient des niveaux de substances toxiques clés nettement inférieurs à ceux que l'on trouve dans la fumée de cigarette, notamment les amines nitrosées spécifiques au tabac (ANST). Ces substances toxiques sont des carcinogènes liés aux cancers du poumon, de la cavité buccale, du foie et de l'œsophage, et des recherches ont montré qu'il n'y avait pas de lien entre l'utilisation du snus suédois et le cancer de la cavité buccale.^{viii ix}

La Food and Drug Administration des États-Unis a autorisé la commercialisation de huit produits de snus vendus sous la marque « General » en déclarant que « l'utilisation du snus General au lieu de cigarettes expose à un risque moindre de cancer de la bouche, de maladie cardiaque, de cancer du poumon, d'accident vasculaire cérébral, d'emphysème et de bronchite chronique ».^x

Comparés à d'autres systèmes d'administration de la nicotine, les sachets de nicotine sont considérés comme présentant un risque encore plus faible pour la santé que le snus, comme le montre le diagramme ci-dessous.

Le spectre de risque relatif de 15 catégories de produits à base de nicotine



Hiérarchie des risques relatifs des 15 catégories de produits à base de nicotine. Adapté de Murkett et al^{xi} avec autorisation.

Cette affirmation est étayée par les recherches menées sur les niveaux relatifs de ANST[†] trouvés dans les deux produits. Une étude comparant les quantités de substances toxiques présentes dans le snus suédois et les sachets de nicotine a révélé que les concentrations de plusieurs ANST étaient nettement plus faibles dans les sachets de nicotine que dans le snus suédois. Les concentrations de ANST trouvées dans les sachets de nicotine étaient comparables à celles trouvées dans les TSN oraux.^{xii}

Les données probantes concernant l'innocuité des sachets de nicotine continuent de s'accumuler, et ces résultats préliminaires indiquent que les sachets de nicotine constituent un substitut au tabagisme nettement moins dangereux.

Les sachets de nicotine pourraient-ils constituer un substitut plus sûr pour les utilisateurs de produits du tabac à haut risque ?

Les sachets de nicotine peuvent contribuer de manière significative à la réduction des risques du tabac, en offrant la possibilité de passer à des produits nicotinniques à risques réduits qui présentent nettement moins de risques pour leur santé aux personnes qui consomment des produits du tabac à haut risque, comme les cigarettes et certains tabacs oraux. C'est particulièrement le cas pour les utilisateurs de produits du tabac sans fumée de type asiatique qui peuvent aussi contenir de la chaux éteinte (hydroxyde de calcium) et d'autres ingrédients dangereux. Le tabac sans fumée désigne une gamme de produits qui contiennent du tabac et qui sont consommés principalement en les mâchant ou en les gardant dans la bouche, bien que certains puissent aussi être reniflés. Les types courants de tabac sans fumée de type asiatique comprennent la chique de bétel, le paan ou le gutkha, qui sont tous des produits oraux.

Ces produits du tabac sans fumée sont utilisés par plus de 300 millions de personnes dans le monde.^{xiii} Ils présentent un risque élevé pour la santé, car ils contiennent des niveaux relativement élevés de composés cancérogènes et toxiques et augmentent le risque de cancer de la bouche, de l'œsophage et du pancréas. (Il ne faut toutefois pas confondre ces produits du tabac sans fumée de type asiatique

avec les produits du tabac sans fumée américains, notamment le tabac à chiquer et le tabac à priser humide américain, qui ne sont associés qu'à un risque minime de cancer de la bouche).^{xiv} Les pays les plus touchés par ces affections sont ceux d'Asie du Sud et du Sud-Est, où la consommation de tabac sans fumée de type asiatique est la plus élevée.

Les sachets de nicotine pourraient remplacer ces produits du tabac sans fumée à risque en offrant un substitut plus sûr qui présente beaucoup moins de risques pour la santé des individus. Le remplacement du tabac sans fumée à risque par des sachets de nicotine pourrait contribuer à réduire les taux de maladies non transmissibles dans de nombreux pays à revenus faibles et moyens (PRFM) où l'usage du tabac sans fumée est répandu.

Les sachets de nicotine constituent aussi un substitut plus sûr aux cigarettes combustibles. Quarante-vingt pour cent des fumeurs dans le monde vivent dans les pays à faible revenu, de sorte que les sachets de nicotine pourraient être particulièrement efficaces pour réduire les méfaits du tabagisme dans les pays où le coût et la complexité d'autres PNRR peuvent s'avérer problématiques.

Les dispositifs de vapotage à la nicotine et les produits de tabac chauffé exigent des consommateurs qu'ils investissent d'emblée dans des appareils qui ont besoin d'électricité pour se recharger. Cela peut être inabordable ou peu pratique pour les consommateurs des PRFM. En revanche, les sachets de nicotine sont relativement peu coûteux, peu techniques et faciles à utiliser. Ils ont un faible impact sur l'environnement, car ils ne contiennent pas de piles ou d'autres composants électroniques, et leur emballage est minimal. Comme leur utilisation n'a pas d'impact sur les passants, les gens peuvent aussi utiliser les sachets de nicotine dans des environnements sans fumée où les produits combustibles et les produits de vapotage peuvent être interdits.

Les sachets de nicotine sont relativement simples et peu coûteux à fabriquer. Par rapport aux dispositifs de vapotage à la nicotine et aux produits de tabac chauffé, ils n'exigent pas des fabricants des investissements substantiels en recherche et développement. Il y a aussi actuellement peu d'obstacles réglementaires à l'entrée sur le marché dans la plupart des pays.

Quelle est le degré de popularité des sachets de nicotine et qui les utilise ?

Les sachets de nicotine ne sont pas aussi connus ou utilisés que d'autres nouveaux produits à base de nicotine, tels que les dispositifs de vapotage à la nicotine. Une enquête menée en 2022 par Action on Smoking and Health a révélé que 4,6 % de la population de Grande-Bretagne avait déjà essayé les sachets de nicotine, mais que seulement 0,7 % de la population continue à les utiliser. Par ailleurs, 2,4 % des fumeurs utilisent actuellement des sachets de nicotine.^{xv}

Les sachets de nicotine ont vu la taille de leur marché augmenter considérablement ces dernières années. En 2021, le marché des sachets de nicotine représentait un marché mondial de 1,5 milliard de dollars.^{xvi}

Aux États-Unis, le marché des sachets de nicotine a augmenté d'un peu plus de 100 % entre 2020 et 2021.^{xvii} À l'heure où nous écrivons ces lignes, les États-Unis possèdent le plus grand marché de sachets de nicotine de tous les pays pour lesquels des données sont disponibles. Le marché américain est actuellement dominé par ZYN (Swedish Match), qui représentait 58,8 % des ventes unitaires de sachets de nicotine au cours de la période 2019–2022, avec on! (Altria) et Velo (BAT) qui suivent avec respectivement avec 24,6 % et 12,1 % du total des ventes unitaires.^{xviii} Au Royaume-Uni, le marché des sachets de nicotine a progressé de 12 % entre 2020 et 2021.

La croissance du marché des sachets de nicotine témoigne de l'intérêt croissant des consommateurs pour les produits à base de nicotine orale. Une étude réalisée en 2021 auprès de fumeurs aux États-Unis a révélé que 5,6 % des personnes interrogées avaient essayé les sachets de nicotine, et que 16,8 % du groupe de fumeurs avaient exprimé le souhait d'essayer les sachets de nicotine.^{xix} Une étude réalisée en 2021 auprès de jeunes adultes n'ayant jamais utilisé de sachets de nicotine a révélé que l'intérêt pour les sachets de nicotine était le plus élevé chez les utilisateurs de tabac combustible, de tabac non combustible et d'e-cigarettes.^{xx} L'intérêt pour les sachets de nicotine était moindre, mais non négligeable, chez les non-utilisateurs de tout produit du tabac. Bien que l'utilisation des sachets de nicotine par des personnes n'ayant jamais fumé semble exister, des données initiales suggèrent que ce groupe constitue une minorité d'utilisateurs de sachets de nicotine, la majorité étant d'anciens ou d'actuels utilisateurs de cigarettes, de tabac sans fumée ou de produits à risque réduit à base de nicotine. Par exemple, une enquête britannique portant sur l'utilisation des sachets de nicotine en 2020-2021 a révélé que l'utilisation des sachets de nicotine était plus importante chez les fumeurs actuels et les anciens fumeurs que chez les personnes n'ayant jamais fumé.^{xxi} Une enquête menée aux États-Unis auprès des consommateurs de sachets de nicotine ZYN a révélé qu'environ 4 % d'entre eux n'avaient jamais fumé, la majorité des consommateurs de ZYN étant des fumeurs ou d'anciens fumeurs ou des utilisateurs de tabac sans fumée.^{xxii}

Comment les sachets de nicotine sont-ils réglementés dans le monde ?

Les restrictions réglementaires concernant les sachets de nicotine varient considérablement d'un pays à l'autre à l'heure où nous écrivons ces lignes. Dans l'Union européenne, par exemple, il n'existe pas encore de réglementation harmonisée pour cette catégorie de produits et les différents États membres traitent les sachets de nicotine chacun à leur manière. Certains pays, comme la Suède,^{xxiii} le Danemark,^{xxiv} la Hongrie,^{xxv} la République tchèque et la Slovénie,^{xxvi} ont jusqu'à présent mis en œuvre une réglementation spécifique pour les sachets de nicotine, et/ou ont imposé une taxe sur le produit (Suède, Danemark, Hongrie, Estonie et Lettonie).^{xxvii xxviii xxix} La Finlande n'autorise les sachets qu'en tant que produit TSN,^{xxx} tandis que la Belgique et les Pays-Bas envisagent actuellement d'interdire les sachets de nicotine.^{xxxi xxxii} À l'heure actuelle, les sachets de nicotine sont considérés comme des produits alimentaires aux Pays-Bas et en Allemagne, ce qui interdit de fait leur présence sur le marché (les produits alimentaires ne peuvent pas contenir de nicotine).^{xxxiii} Toutefois, la majorité des États membres de l'UE réglementent les sachets de nicotine en tant que produits de consommation.

Un rapport de l'Institut national de la santé publique et de l'environnement des Pays-Bas recommande la mise en œuvre, à l'échelle de l'Union européenne, de restrictions sur la vente de sachets de nicotine aux mineurs, d'une interdiction des ventes transfrontalières et de restrictions sur les arômes des sachets de nicotine.^{xxxiv} Des rapports indiquent que l'Union européenne, par le biais de la directive sur les produits du tabac et de la directive sur les accises fiscales, cherchera à introduire une réglementation cohérente et des restrictions fiscales pour les nouveaux produits à base de nicotine, y compris les sachets de nicotine.^{xxxv} La Commission européenne, dans l'avis qu'elle a donné au Parlement européen sur l'application de la directive relative aux produits du tabac, a souligné que les sachets de nicotine étaient un problème à traiter spécifiquement, en raison de l'absence de réglementation de ces produits à l'échelle de l'Union européenne.^{xxxvi}

La distorsion de la situation réglementaire dans les États membres de l'Union européenne devrait changer une fois que la législation sera harmonisée dans le marché intérieur de l'Union européenne. Cette situation réglementaire est similaire pour les pays européens qui ne font pas partie de l'Union européenne.

Au Royaume-Uni, les sachets de nicotine sont considérés comme des biens de consommation^{xxxvii} et ne relèvent pas de la réglementation sur les produits du tabac ou les médicaments. Il n'y a donc pas d'exigence en matière de teneur maximale en nicotine, et il n'y a pas de restrictions sur la publicité des sachets de nicotine.^{xxxviii} Lorsque fut publié, en 2022, le rapport indépendant Khan examinant l'objectif du gouvernement britannique de devenir non-fumeur, aucune recommandation spécifique concernant les sachets de nicotine ne fut formulée.^{xxxix} Toutefois, le rapport suggère qu'« au lieu [de légaliser le snus], le gouvernement doit faciliter l'accès aux divers produits alternatifs à la nicotine plus sûrs déjà disponibles, tels que les sachets de nicotine (un équivalent sans tabac du snus), en maximisant leur valeur pour aider les fumeurs à arrêter de fumer, sans créer de nouveaux risques pour les jeunes ». La New Nicotine Alliance, une organisation de défense des consommateurs basée au Royaume-Uni, a demandé que les sachets de nicotine soient réglementés de la même manière qu'en Slovaquie, avec une législation spécifique limitant la teneur maximale en nicotine.^{xl}

En Norvège, les sachets de nicotine doivent être approuvés par la Direction de la santé avant d'être mis sur le marché. Jusqu'à présent, aucun fabricant n'a reçu l'autorisation de le faire.^{xli} Toutefois, un produit similaire aux sachets de nicotine, le snus blanc (un type de snus contenant principalement des fibres végétales infusées de nicotine, avec une petite quantité de tabac ajouté), peut être acheté légalement en Norvège, car il est couvert par la législation existante autorisant la vente de snus.

La Suisse a introduit les sachets de nicotine dans sa récente législation sur le tabac qui entrera en vigueur en 2023. En vertu de cette législation, les sachets de nicotine doivent être accompagnés d'avertissements relatifs à la santé.^{xlii}

L'Islande a récemment réglementé les sachets de nicotine dans sa loi sur le tabac, en introduisant notamment une teneur maximale en nicotine de 20 mg par sachet.^{xliii}

L'interdiction des sachets de nicotine au Kenya est entrée en vigueur en 2020, mais a depuis été annulée, les ventes de sachets de nicotine Velo étant autorisées en vertu de la loi sur le contrôle du tabac.^{xliv xlv}

Aux États-Unis, les sachets de nicotine sont réglementés comme des produits du tabac en vertu de la loi sur la prévention du tabagisme familial et la lutte contre le tabac. Les sachets de nicotine doivent faire l'objet d'une autorisation préalable de mise sur le marché et leur emballage doit comporter des étiquettes d'avertissement sanitaire.^{xlvi xlvii}

Dans le même temps, l'Australie a interdit les sachets de nicotine ainsi que tous les autres nouveaux produits à base de nicotine, y compris les dispositifs de vapotage à la nicotine et les produits de tabac chauffé. Les seules exceptions concernent les produits délivrés sur ordonnance, comme c'est le cas pour les dispositifs de vapotage à la nicotine.^{xlviii} De même, la Nouvelle-Zélande a interdit les sachets de nicotine,^{xlix} tandis que les Philippines réglementent les sachets de nicotine comme des produits du tabac.^l

Conclusion

Les sachets de nicotine sont des produits nicotiques à risques réduits relativement nouveaux qui peuvent offrir aux consommateurs de tabac à haut risque un substitut présentant moins de risques pour leur santé. Ils sont de faible technicité et ont un faible impact sur l'environnement car ils ne contiennent pas de piles ou d'autres composants électroniques. La croissance rapide du marché des sachets de nicotine, qui représente déjà 1,5 milliard de dollars au niveau mondial, montre que les consommateurs de tabac à haut risque trouvent ces produits acceptables et les adoptent. D'autres recherches scientifiques sont nécessaires pour apporter des données probantes supplémentaires concernant leur statut de

produit à risque réduit, mais il est déjà clair qu'ils offrent la possibilité de sauver de nombreuses vies dans les pays à faible revenu où le tabagisme oral à haut risque est prévalent.

Pour de plus amples informations sur le travail du Global State of Tobacco Harm Reduction ou sur les points soulevés dans ce document d'information du GSTHR, veuillez contacter info@gsthr.org

A propos de nous : **Knowledge•Action•Change (K•A•C)** promeut la réduction des risques en tant que stratégie clé de santé publique ancrée dans les droits de l'homme. L'équipe a plus de quarante ans d'expérience dans le domaine de la réduction des risques liés à la consommation de drogues, au VIH, au tabagisme, à la santé sexuelle et aux prisons. K•A•C gère le **Global State of Tobacco Harm Reduction (GSTHR)** qui cartographie le développement de la réduction des risques du tabac et l'utilisation, la disponibilité et les réponses réglementaires à des produits nicotiques à risques réduits, ainsi que la prévalence du tabagisme et la mortalité qui y est liée, dans plus de 200 pays et régions à travers le monde. Pour consulter toutes les publications et les données, visitez le site <https://gsthr.org>

Notre financement : Le projet GSTHR est réalisé grâce à une subvention de la **Foundation for a Smoke Free World**, une organisation mondiale indépendante à but non lucratif (501(c)(3)). Le projet et ses résultats sont, selon les termes de l'accord de subvention, indépendants de la Fondation sur le plan éditorial.

- ⁱ GSTHR. (2022). *An introduction to snus* (GSTHR Briefing Papers). Global State of Tobacco Harm Reduction. <https://gsthr.org/briefing-papers/an-introduction-to-snus/>.
- ⁱⁱ *What Strength of ZYN is Right for You?* (2022, September 5). Zyn UK. <https://uk.zyn.com/blog/our-products/what-strength-of-zyn-is-right-for-you/>.
- ⁱⁱⁱ Mallock, N., Schulz, T., Malke, S., Drejack, N., Laux, P., & Luch, A. (2022). Levels of nicotine and tobacco-specific nitrosamines in oral nicotine pouches. *Tobacco Control*. <https://doi.org/10.1136/tc-2022-057280>.
- ^{iv} Royal Society of Public Health. (2015a). *Stopping smoking by using other sources of nicotine*. <https://www.rsph.org.uk/resourceLibrary/stopping-smoking-by-using-other-sources-of-nicotine.html>; (2015b, August 13). *Nicotine "no more harmful to health than caffeine"*. <https://www.rsph.org.uk/about-us/news/nicotine--no-more-harmful-to-health-than-caffeine-.html?s=03>.
- ^v *Quit smoking medicines are much safer than smoking | Quit Smoking | Tips From Former Smokers*. (2022, November 28). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/quit-smoking-medications/3-reasons-to-use-medicines-when-you-quit/quit-medicines-are-safer-than-smoking/index.html>.
- ^{vi} Gartner, C. E., Hall, W. D., Vos, T., Bertram, M. Y., Wallace, A. L., & Lim, S. S. (2007). Assessment of Swedish snus for tobacco harm reduction: An epidemiological modelling study. *The Lancet*, 369(9578), 2010–2014. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60677-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60677-1).
- ^{vii} Statistics Sweden. (n.d.). *Tobacco habits by indicator, study domain and sex. Percentage and estimated numbers in thousands. Year 2008-2009–2021-2021*. Statistiskdatabasen. Retrieved 27 September 2022, from http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__LE__LE0101__LE0101H/LE01012021H06/.
- ^{viii} Araghi, M., Galanti, M. R., Lundberg, M., Liu, Z., Ye, W., Lager, A., Engström, G., Alfredsson, L., Knutsson, A., Norberg, M., Wennberg, P., Lagerros, Y. T., Bellocco, R., Pedersen, N. L., Östergren, P.-O., & Magnusson, C. (2021). No association between moist oral snuff (snus) use and oral cancer: Pooled analysis of nine prospective observational studies. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(8), 833–840. <https://doi.org/10.1177/1403494820919572>.
- ^{ix} Lee, P. N. (2011). Summary of the epidemiological evidence relating snus to health. *Regulatory Toxicology and Pharmacology: RTP*, 59(2), 197–214. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2010.12.002>.
- ^x US Food & Drug Administration. (2020, March 24). *FDA grants first-ever modified risk orders to eight smokeless tobacco products*. FDA. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-grants-first-ever-modified-risk-orders-eight-smokeless-tobacco-products>.
- ^{xi} Murkett, R., Rugh, M., & Ding, B. (2022). *Nicotine products relative risk assessment: An updated systematic review and meta-analysis* (9:1225). F1000Research. <https://doi.org/10.12688/f1000research.26762.2>.
- ^{xii} Azzopardi, D., Liu, C., & Murphy, J. (2022). Chemical characterization of tobacco-free “modern” oral nicotine pouches and their position on the toxicant and risk continuums. *Drug and Chemical Toxicology*, 45(5), 2246–2254. <https://doi.org/10.1080/01480545.2021.1925691>.
- ^{xiii} Siddiqi, K., Husain, S., Vidyasagan, A., Readshaw, A., Mishu, M. P., & Sheikh, A. (2020). Global burden of disease due to smokeless tobacco consumption in adults: An updated analysis of data from 127 countries. *BMC Medicine*, 18(1), 222. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01677-9>.

- xiv Rodu, B., & Jansson, C. (2004). Smokeless tobacco and oral cancer: A review of the risks and determinants. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine: An Official Publication of the American Association of Oral Biologists*, 15(5), 252–263. <https://doi.org/10.1177/154411130401500502>.
- xv ASH. (2022). *Awareness and use of nicotine pouches*. Action on Smoking and Health. <https://ash.org.uk/resources/view/awareness-and-use-of-nicotine-pouches>.
- xvi GVR. (n.d.). *Nicotine Pouches Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Tobacco-derived, Synthetic), By Flavor (Original/Unflavored, Flavored), By Strength, By Distribution Channel, By Region, And Segment Forecasts, 2022–2030*. Grand View Research. Retrieved 23 March 2023, from <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/nicotine-pouches-market-report>.
- xvii Tobacco free oral nicotine market size in USD by country up to 2021, data sourced from Euromonitor, with processing by GSTHR.
- xviii Majmundar, A., Okitondo, C., Xue, A., Asare, S., Bandi, P., & Nargis, N. (2022). Nicotine Pouch Sales Trends in the US by Volume and Nicotine Concentration Levels From 2019 to 2022. *JAMA Network Open*, 5(11), e2242235. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.42235>.
- xix Hrywna, M., Gonsalves, N. J., Delnevo, C. D., & Wackowski, O. A. (2022). Nicotine pouch product awareness, interest and ever use among US adults who smoke, 2021. *Tobacco Control*. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2021-057156>.
- xx Vogel, E. A., Barrington-Trimis, J. L., Kechter, A., Tackett, A. P., Liu, F., Sussman, S., Lerman, C., Unger, J. B., Hughes Halbert, C., Chaffee, B. W., & Leventhal, A. M. (2022). Differences in Young Adults' Perceptions of and Willingness to Use Nicotine Pouches by Tobacco Use Status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2685. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052685>.
- xxi Tattan-Birch, H., Jackson, S. E., Dockrell, M., & Brown, J. (2022). Tobacco-free Nicotine Pouch Use in Great Britain: A Representative Population Survey 2020–2021. *Nicotine & Tobacco Research*, 24(9), 1509–1512. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntac099>.
- xxii Plurphanswat, N., Hughes, J. R., Fagerström, K., & Rodu, B. (2020). Initial Information on a Novel Nicotine Product. *The American Journal on Addictions*, 29(4), 279–286. <https://doi.org/10.1111/ajad.13020>.
- xxiii *Tobacco free nicotine products*. (2022, October 14). The Public Health Agency of Sweden. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/living-conditions-and-lifestyle/andtg/rules/tobacco-free-nicotine-products/>.
- xxiv Klitgaard, M. B., Jarlstrup, N. S., Lund, L., Brink, A.-L., Knudsen, A., Christensen, A. I., & Bast, L. S. (2022). Evaluating the Effects of Denmark's New Tobacco Control Act on Young People's Use of Nicotine Products: A Study Protocol of the SMOKE Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12782. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912782>.
- xxv Riudalbas, S. (2022, March 30). Regulatory report: Hungary, March 2022. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/regulatory-report-hungary-hnb-oral-tobacco-and-nicotine-pouches-march-2022/>.
- xxvi TobaccoIntelligence. (2023, January 25). Lawmakers in the Czech Republic look to regulate nicotine pouches in two acts. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/lawmakers-in-the-czech-republic-look-to-regulate-nicotine-pouches-in-two-acts/>.
- xxvii Bill to an Act amending the Act on Various Consumption Taxes and the Tax Collection Act (Introduction of tax on nicotine products and aggregation of tax rates on smokeless tobacco, etc.), no. 2020–9326, The Danish Ministry of Taxation (Skatteministeriet) (2021). <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjCmaesw6v9AhVIPcAKHUoQBiyQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fgrowth%2Ftools-databases%2Ftris%2Findex.cfm%2Fsk%2Fsearch%2F%3Ftrisation%3Dsearch.detail%26year%3D2021%26num%3D703%26dLang%3DEN&usq=AOvVaw1gGX02iZ2drKrMRaK07CbW>.
- xxviii Sweden: *New Tax on Electronic Cigarettes and Other Non-Tobacco Nicotine Products Takes Effect*. (2018). [Web page]. Library of Congress, Washington, D.C. 20540 USA. <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2018-07-26/sweden-new-tax-on-electronic-cigarettes-and-other-non-tobacco-nicotine-products-takes-effect/>.
- xxix Pauwels, C., Bakker-'t Hart, I., Hegger, I., Bil, W., Bos, P., & Talhout, R. (2021). *Nicotineproducten zonder tabak voor recreatief gebruik*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <https://doi.org/10.21945/RIVM-2020-0152>.
- xxx Salokannel, M., & Ollila, E. (2021). Snus and snus-like nicotine products moving across Nordic borders: Can laws protect young people? *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 38(6), 540–554. <https://doi.org/10.1177/1455072521995704>.
- xxxi Royal Decree prohibiting the manufacture and placing on the market of certain similar products, European Commission, Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2022). <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/tris/en/search/?trisation=search.detail&year=2022&num=417>.
- xxxii *Dutch Danger*. (2022, December 23). European Tobacco Harm Reduction Advocates (ETHRA). <https://ethra.co/news/121-dutch-danger>.
- xxxiii *Dutch Danger*, 2022.
- xxxiv Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- xxxv Michalopoulos, S. (2022, October 12). *EU-wide excise tax on novel tobacco products: A tough equation to solve*. Euractiv. <https://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/eu-wide-excise-tax-on-novel-tobacco-products-a-tough-equation-to-solve/>.
- xxxvi *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the application of Directive 2014/40/EU concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related products* (COM(2021) 249 final). (2021). European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0249&from=EN>.

- xxxvii ASH, 2022.
- xxxviii Action on Smoking and Health (ASH). (2021). *UK Product Safety Review: Call for Evidence Response from Action on Smoking and Health and SPECTRUM*.
https://ash.org.uk/uploads/UK-Product-Safety-Review_ASH_SPECTRUM_FINAL.pdf?v=1660663875.
- xxxix Khan, J. (2022, June 9). *The Khan review: Making smoking obsolete*. Department of Health, UK.
<https://www.gov.uk/government/publications/the-khan-review-making-smoking-obsolete>.
- xi Ahmed, I. (2022, November 27). *The NNA welcomes calls for proportionate regulation of nicotine pouches*. New Nicotine Alliance UK. <https://nnaalliance.org/blog/380-the-nna-welcomes-calls-for-proportionate-regulation-of-nicotine-pouches>.
- xii Dawson, F. (2022, February 9). Changes to Norwegian rules unlikely to have much impact on the market. *TobaccoIntelligence*.
<https://tobaccointelligence.com/changes-to-norwegian-rules-unlikely-to-have-much-impact-on-the-market/>.
- xiii Rubio, D. P. (2021, November 4). Switzerland moves ahead with bill to regulate heated and oral tobacco. *TobaccoIntelligence*.
<https://tobaccointelligence.com/switzerland-moves-ahead-with-bill-to-regulate-heated-and-oral-tobacco/>.
- xiii Lorenzo, A. di. (2022, September 14). Iceland's new regulations for pouches include 2% cap on nicotine. *TobaccoIntelligence*.
<https://tobaccointelligence.com/icelands-new-regulations-for-pouches-include-2-cap-on-nicotine-content/>.
- xiv British American Tobacco (BAT). (2023). *New Category Acceleration Drives Profitability Forward To 2024* [Press release].
[https://www.bat.com/group/sites/UK_9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOCNUNN9/\\$file/FY_2022_Announcement.pdf](https://www.bat.com/group/sites/UK_9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOCNUNN9/$file/FY_2022_Announcement.pdf).
- xiv Aloo, H. (2022, August 31). *BAT reverses ban to relaunch nicotine pouches in Kenya*. The Africa Report.
<https://www.theafricareport.com/234861/bat-reverses-ban-to-relaunch-nicotine-pouches-in-kenya/>.
- xvi Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- xvii Center for Tobacco Products. (2022). Requirements for Products Made with Non-Tobacco Nicotine Take Effect April 14. *US Food & Drug Administration (FDA)*. <https://www.fda.gov/tobacco-products/ctp-newsroom/requirements-products-made-non-tobacco-nicotine-take-effect-april-14>.
- xviii Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- xix Smokefree Environments and Regulated Products (Vaping) Amendment Bill, Government Bill – New Zealand Legislation, no. 222–2 (2020). <https://legislation.govt.nz/bill/government/2020/0222/latest/whole.html#d16822133e2>.
- i Carrasco, E. (2020, October 7). Regulatory report: Philippines – heated tobacco and modern oral tobacco, July 2020. *TobaccoIntelligence*.
<https://tobaccointelligence.com/regulatory-report-philippines-heated-tobacco-and-modern-oral-tobacco/>.