

- **Des facteurs de risque de suicide et de surdosage identifiés par une étude de suivi longitudinale de la cohorte COPDGene***

Clinical Markers Associated With Risk of Suicide or Drug Overdose Among Individuals With Smoking Exposure: A Longitudinal Follow-up Study of the COPDGene Cohort. Adviento BA, Regan EA, Make BJ et al. COPDGene Investigators.

Chest. 2023 Feb;163(2):292-302. doi: 10.1016/j.chest.2022.09.022. Epub 2022 Sep 24. PMID: 36167120.

**COPDGene est une étude de cohorte longitudinale menée dans 21 centres pour recruter 10 371 personnes âgées de 45 à 80 ans, exposées au tabagisme depuis au moins 10 ans. Les participants étaient des Afro-Américains ou des Blancs non hispaniques qui ont terminé la visite de phase 1 de l'étude et ont été exclus à la date de leur dernier contact de suivi ou de leur décès avant le 31 janvier 2018. Les variables ont été mises à jour lors des visites de phase 2 et de phase 3 si elles étaient disponibles.*

Des recherches ont révélé que le tabagisme et la BPCO sont liés à un risque supérieur de suicide. Toutefois, jusqu'à présent, aucune étude prospective n'avait examiné le risque de suicide chez les fumeurs dans un éventail de maladies pulmonaires allant de la spirométrie normale à une BPCO avancée.

L'objectif d'Adviento BA et al., était d'identifier les variables cliniques pouvant être des indicateurs de décès par suicide dans une grande population de fumeurs dans la cohorte COPDGene, une étude prospective de l'épidémiologie génétique de la BPCO. Ainsi, les données de 9 930 participants fumeurs ont été analysées. Les principaux facteurs contribuant aux décès ont été déterminés en utilisant des certificats de décès, des rapports familiaux ainsi que des dossiers médicaux. Pour effectuer leur analyse, les chercheurs ont utilisé des modèles de régression de Cox afin de prendre en compte des covariables telles que l'âge, le sexe, l'origine ethnique, l'IMC, les années de consommation de tabac, le statut tabagique actuel, le FEV1, le score modifié d'échelle du Medical Research Council pour la dyspnée, la distance parcourue lors d'un test de marche de 6 minutes, l'utilisation d'oxygène supplémentaire ou encore, les exacerbations sévères au cours de l'année précédente.

La cohorte incluait 47% de femmes et 33% de participants Noirs (67% de Blancs). Leur âge moyen était de 59,6 ans avec une déviation standard de 9,0 ans, et leur capacité pulmonaire moyenne était de 76,1% avec une déviation standard de 25,5%. Soixante-trois personnes sont décédées par suicide ou surdosage de médicaments sédatifs ou hypnotiques. Les facteurs associés à un risque plus élevé de suicide ou de surdosage étaient le tabagisme actuel (risque relatif [RR] de 6,44 avec un intervalle de confiance à 95% [IC] de 2,64-15,67), l'utilisation de sédatifs/hypnotiques (RR de 2,33 avec un IC à 95% de 1,24-4,38), et la présence de dyspnée (RR de 2,23 avec un IC à 95% de 1,34-3,70). Un risque plus faible était associé à un âge plus avancé (RR par décennie de 0,45 avec un IC à 95% de 0,31-0,67), un IMC plus élevé (RR de 0,95 avec un IC à 95% de 0,91-0,99), et une origine afro-américaine (RR de 0,41 avec un IC à 95% de 0,23-0,74). La capacité respiratoire n'était pas associée au risque de suicide.

TABLE 1] Sociodemographic and Clinical Characteristics of Sample

Variable	Total Sample (N = 9,930)	Outcome		P Value
		Suicide/Overdose (n = 63)	No Suicide/Overdose (n = 9,867)	
Age, y ^a	59.6 ± 9.0	53.8 ± 6.1	59.7 ± 9.0	< .0001
BMI (kg/m ²) ^b	28.8 ± 6.3	27.0 ± 5.2	28.8 ± 6.3	.02
Pack-years of tobacco (n = 9,926)	44.4 ± 25.0	44.6 ± 26.5	44.4 ± 25.0	.94
FEV ₁ % predicted (n = 9,865)	76.1 ± 25.5	80.9 ± 22.6	76.0 ± 25.6	.13
6-Min walk distance, m (n = 9,789)	411 ± 122	416 ± 89	411 ± 122	.73
COPD	9,865 (99.3%)	63 (100%)	9,802 (99.3%)	.32
GOLD 0: normal spirometry	4,225 (42.5%)	29 (46.0%)	4,196 (42.5%)	
PRISm	1,230 (12.4%)	9 (14.3%)	1,221 (12.4%)	
GOLD 1 and 2	2,666 (26.8%)	20 (31.7%)	2,646 (26.8%)	
GOLD 3 and 4	1,744 (17.6%)	5 (7.9%)	1,739 (17.6%)	
Dyspnea (mMRC score ≥ 2)	4,167 (42.0%)	33 (52.4%)	4,134 (41.9%)	.09
Female	4,627 (46.6%)	24 (38.1%)	4,603 (46.6%)	.17
Race				.49
Black	3,244 (32.7%)	18 (28.6%)	3,226 (32.7%)	
White	6,686 (67.3%)	45 (71.4%)	6,641 (67.3%)	
Currently smoking ^a	5,222 (52.6%)	58 (92.1%)	5,164 (52.3%)	< .0001
Supplemental oxygen	1,165 (11.7%)	7 (11.1%)	1,158 (11.7%)	.88
Severe exacerbation, past year	1,187 (12.0%)	8 (12.7%)	1,179 (11.9%)	.86
Psychotropic medication use (n = 9,862)				
Antidepressants	1,862 (18.9%)	16 (25.8%)	1,846 (18.8%)	.16
Mood stabilizers ^b	195 (2.0%)	4 (6.5%)	191 (1.9%)	.01
Sedative/hypnotics ^b	999 (10.1%)	12 (19.4%)	987 (10.1%)	.02
Antipsychotics	341 (3.5%)	3 (4.8%)	338 (3.4%)	.55
Stimulants	51 (0.5%)	0 (0.0%)	51 (0.5%)	.57
Comorbidity count ^a	2.5 (1.9)	1.8 (1.4)	2.5 (1.9)	.006
Coronary heart disease	651 (6.6%)	1 (1.6%)	650 (6.6%)	.11
Diabetes mellitus	1,296 (13.1%)	7 (11.1%)	1,289 (13.1%)	.65
Congestive heart failure	316 (3.2%)	2 (3.2%)	314 (3.2%)	> .99
Stroke	259 (2.6%)	0 (0%)	259 (2.6%)	.19
Osteoarthritis	1,894 (19.1%)	13 (20.6%)	1,881 (19.1%)	.75
Osteoporosis	897 (9.0%)	3 (4.8%)	894 (9.1%)	.24
Hypertension ^a	4,295 (43.3%)	13 (20.6%)	4,282 (43.4%)	.0003
High cholesterol ^a	3,813 (38.6%)	12 (19.0%)	3,825 (38.5%)	.001
Gastroesophageal reflux disease	2,500 (25.2%)	13 (20.6%)	2,487 (25.2%)	.40
Stomach ulcers ^a	822 (8.3%)	11 (17.5%)	811 (8.2%)	.008
Sleep apnea	1,465 (14.8%)	6 (9.5%)	1,459 (14.8%)	.43
Hay fever	2,898 (29.2%)	16 (25.4%)	2,882 (29.2%)	.73
Peripheral vascular disease	231 (2.3%)	0 (0%)	231 (2.3%)	.21
Obesity	3,660 (36.9%)	16 (25.4%)	3,644 (36.9%)	.06

Data are presented as mean ± SD unless otherwise indicated. This table summarizes the clinical and sociodemographic characteristics of the sample for continuous and categorical variables for the total sample and according to outcome (death by suicide or drug). GOLD = Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease; mMRC = modified Medical Research Council scale; PRISm = preserved ratio impaired spirometry.

^ap < .01.

^bp < .05.

Les chercheurs ont identifié des facteurs de risque de suicide dans une cohorte de fumeurs avec ou sans BPCO. Ces facteurs de risque mettent l'accent sur l'expérience subjective de la maladie plutôt que sur les évaluations objectives de la fonction pulmonaire.

Pendant une période de suivi médian de 7,8 ans (maximum de 11,7 ans et un total de 69 387 années-personnes de suivi), il y a eu 63 cas de suicide (taux de 90,8 pour 100 000 années-personnes), dont 7 ont été confirmés comme des suicides (taux de 10,1 pour 100 000 années-personnes) et 56 décès par surdosage de médicaments, sans intention de suicide connue. Sur les 9 930 participants de l'étude, il y a eu un total de 1 304 décès pendant la période d'observation. (Tableau 1)

En utilisant des modèles de régression de Cox ajustés pour l'âge et le sexe, les auteurs ont comparé ceux qui sont décédés par suicide ou surdosage avec ceux qui ne l'ont pas fait. Les résultats ont montré que les personnes décédées par suicide ou surdosage étaient plus jeunes (après ajustement),

fumaient actuellement (risque relatif de 5,98 avec un intervalle de confiance de 95 % de 2,46 à 14,55, $P < 0,001$) et utilisaient des sédatifs ou des hypnotiques (risque relatif de 2,90 avec un intervalle de confiance de 95 % de 1,56 à 5,40, $P < 0,001$). (Tableau 2)

TABLE 2] Survival Analyses on Time to Suicide/Drug Overdose

Variable	Hazard Ratio	95% CI	P Value
BMI (kg/m ²) ^{a,b}	0.95	0.90-0.99	.01
Pack-years of tobacco ^a	1.01	0.999-1.02	.07
FEV ₁ % predicted ^a	1.00	0.99-1.01	.59
6-Min walk test distance (≤ 400 ft) ^a	0.86	0.67-1.11	.25
Comorbidity count ^a	0.88	0.75-1.03	.12
COPD group ^a			
GOLD 0: normal spirometry	REF		
PRISm	1.30	0.61-2.76	.50
GOLD 1 and 2	1.79	0.995-3.23	.052
GOLD 3 and 4	0.99	0.38-2.67	> .99
Dyspnea (mMRC score ≥ 2) ^{a,b}	2.13	1.28-3.54	.003
Black race ^b	0.48	0.27-0.86	.01
Currently smoking ^{a,b}	5.98	2.46-14.55	< .001
Supplemental oxygen ^{a,b}	2.04	0.90-4.59	.09
Severe, exacerbation in the past year ^a	1.43	0.71-2.91	.32
Psychotropic medication use (baseline)			
Antidepressants ^a	1.67	0.93-2.98	.08
Mood stabilizers ^a	2.16	0.78-6.01	.14
Sedative/hypnotics ^{a,b}	2.90	1.56-5.40	< .001
Antipsychotics ^a	1.13	0.35-3.61	.84
Stimulants ^a

Impact of selected variables on risk of suicide and accidents as time-varying covariates (where applicable) in separate Cox regression models adjusting for age and sex. Other causes of death were modeled as a competing risk in cause-specific models. PRISm = preserved ratio impaired spirometry.

^aTime-varying covariate.

^b $P < .05$.

Les participants décédés par suicide/surdose étaient plus enclins à signaler une dyspnée (score mMRC ≥ 2) (HR, 2,13 ; IC à 95 %, 1,28-3,54 ; $P = 0,003$), bien qu'il n'y ait pas eu de différences significatives en termes de limitation du débit d'air, de distance de marche de 6 minutes, de besoin d'oxygène supplémentaire ou d'exacerbations sévères au cours de la dernière année. Un pourcentage non significativement plus faible (7,9 %) de participants décédés par suicide/surdose présentait une MPOC modérée à sévère (stade 3-4) par rapport à ceux qui n'étaient pas décédés par suicide/surdose (17,6 %).

TABLE 3] Survival Analyses on Time to Suicide/Drug

Variable	Hazard Ratio	95% CI	P Value
Age (decades) ^b	0.45	0.31-0.67	< .001
BMI (kg/m ²) ^{a,b}	0.95	0.91-0.995	.03
Male	1.68	0.996-2.83	.051
Race (Black) ^b	0.41	0.23-0.74	.003
Dyspnea (mMRC score ≥ 2) ^{a,b}	2.23	1.34-3.70	.002
Currently smoking ^{a,b}	6.44	2.64-15.67	< .001
Sedative/hypnotics ^{a,b}	2.33	1.24-4.38	.009

Multivariable Cox regression model including age, sex, and variables significant in univariable models (from Table 2).

^aTime-varying covariate.

^b $P < .05$.

En utilisant un modèle multivariable ci-dessus (tableau 3), les chercheurs ont découvert que parmi les personnes exposées au tabagisme incluses dans l'étude, les facteurs de risque indépendants pour le décès par suicide/surdose étaient un âge plus jeune, un IMC plus bas, une dyspnée (score mMRC \$

2), le tabagisme actuel et l'utilisation de sédatifs/hypnotiques. Dans le modèle ajusté, le plus grand facteur de risque pour le décès par suicide ou surdose était le tabagisme actuel (HR, 6,44 ; IC à 95 %, 2,64-15,67 ; P < 0,001), suivi de l'utilisation d'hypnotiques sédatifs (RR, 2,33 ; IC à 95 %, 1,24-4,38 ; P = 0,009) et enfin, de la dyspnée (mMRC \$ 2) (HR, 2,23 ; IC à 95 %, 1,34-3,70 ; P = 0,002). Ainsi, pour les chercheurs, les fumeurs ont un risque suicidaire plus élevé. Ils recommandent que les professionnels de la santé prêtent une attention particulière à l'évaluation du risque de suicide chez les patients atteints de BPCO notamment, en recueillant des informations notamment sur leur statut tabagique, leur utilisation de médicaments sédatifs et leur expérience personnelle de la dyspnée.

- **L'interdiction de fumer en lieu clos à l'échelle nationale pourrait avoir des effets bénéfiques sur la santé pulmonaire de la population générale.**

Nationwide indoor smoking ban and impact on smoking behaviour and lung function a two-population natural experiment. Strassmann A, Çolak Y, Serra-Burriel M, et al.

Thorax 2023;78:144–150.

Au cours des 20 dernières années, de nombreux pays européens ont instauré l'interdiction de fumer en lieu clos. Bien qu'il ait été prouvé que ces interdictions réduisent les maladies cardiovasculaires, leur impact sur la santé respiratoire est moins bien connu. Cette étude a pour objectif de mesurer les effets d'une interdiction nationale de fumer en intérieur sur la fonction pulmonaire et le tabagisme dans la population générale.

Bien que l'effet positif des interdictions de fumer à l'intérieur à l'échelle nationale sur les maladies cardiovasculaires et la mortalité liée au tabagisme soit avéré, leur impact sur la santé respiratoire et la prévalence du tabagisme est moins évident. Les chercheurs ont étudié ici les effets de l'interdiction de fumer en lieu clos sur le tabagisme et la fonction pulmonaire en comparant les données de 31 807 adultes suisses et 62 093 adultes danois sur une période de 5 ans (de 2005 à 2010). Ils ont utilisé une méthode quasi-expérimentale et des modèles de régression linéaire ajustés sur l'âge, le sexe, le poids et la taille pour analyser les différences avant et après l'introduction de l'interdiction de fumer en lieu clos, en 2007 pour le Danemark et en 2010 pour la Suisse.

Le groupe d'exposition danois est issu d'une étude danoise menée depuis 2003, ayant recruté plus de 100 000 personnes sélectionnées de manière aléatoire pour représenter la population générale adulte. Les données des personnes ayant participé entre 2005 et 2010 ont été utilisées pour cette étude. Les participants ont rempli un questionnaire et ont passé un examen physique incluant la spirométrie. Ils ont également fourni des échantillons de sang pour des analyses biochimiques et génétiques. Les données des registres nationaux de santé sur les hospitalisations et la mortalité étaient également disponibles.

Le groupe témoin de l'étude quant à lui, a fourni des données de spirométrie dérivées de la Cohorte LuftiBus Suisse. Cette cohorte est une campagne de promotion de la santé menée par l'Association Pulmonaire de Zurich en Suisse, qui comprenait un bus offrant des évaluations de la santé, y compris la spirométrie, à la population générale entre 1993 et 2012. Les données de spirométrie de 85 789 individus ont été collectées au cours de cette période, avec des informations supplémentaires sur le tabagisme, la taille ainsi que le poids, recueillies lors des évaluations. Les personnes ayant participé à cette campagne, entre les années 2005 et 2010, ont été utilisées pour former le groupe témoin.

Le but de l'étude était de comparer les changements dans le comportement tabagique entre les personnes exposées (groupe danois) et le groupe témoin (groupe suisse) après l'interdiction de fumer. Les chercheurs ont utilisé la méthode des doubles différences (Diff-in-diff ou DID) pour évaluer les tendances du FEV1 (soit volume expiré à la fin de la première seconde d'expiration forcée) et de la CVF (soit la capacité vitale forcée à partir d'un effort expiratoire maximal forcé) avant et après l'interdiction dans le groupe exposé par rapport au groupe témoin. Ils ont utilisé cette même méthode pour évaluer si l'interdiction de fumer était associée à une augmentation du taux d'arrêt de tabac dans la population étudiée. Les résultats ont été mesurés à différents moments avant et après l'interdiction. Les analyses ont été ajustées à l'âge, au sexe, poids et taille, et les données ont été regroupées au niveau national.

Table 1 Baseline characteristics of the exposed (DK) and control group (CH) averaged over 2005 and 2006 prior to nationwide indoor smoking ban implementation in Denmark

	Exposed group (DK) n=21 045	Control group (CH) n=12 223
Women	10 840 (52)	6372 (52)
Age, mean	61±13	51±17
Smoking status		
Never-smokers	7935 (38)	6402 (52)
Ex-smokers	8337 (40)	2938 (24)
Current smokers	4773 (23)	2876 (24)
Height, cm	171±9.4	170±9.5
Weight, kg	77±15	71±14
FEV ₁ , mL	2840±897	3176±975
FVC, mL	3669±1067	4092±1183

Data are presented as n (%) or mean±SD.
CH, Switzerland; DK, Denmark; FEV₁, forced expiratory volume in first second; FVC, forced vital capacity.

Entre 2005 et 2006, avant l'application de l'interdiction de fumer en lieu clos à l'échelle nationale au Danemark, les Danois étaient plus âgés (61 ans contre 51 ans), plus souvent d'anciens fumeurs (40 % contre 24 %) et avaient une fonction pulmonaire plus faible (VEM1 2840 mL et CVF 3669 mL vs FEV1 3176 mL et CVF 4092 mL) que les Suisses (tableau 1). Hormis ces éléments, les chercheurs n'ont relevé aucune différence significative. Seulement 407 cas, soit 0,4 %, présentaient des valeurs manquantes en matière de comportement tabagique et ont donc été exclus des analyses.

Les chercheurs ont observé une diminution de la prévalence des fumeurs actuels pour les 2 pays et sexes entre 2005 et 2010 après la mise en œuvre de l'interdiction de fumer à l'échelle nationale (figure 1).

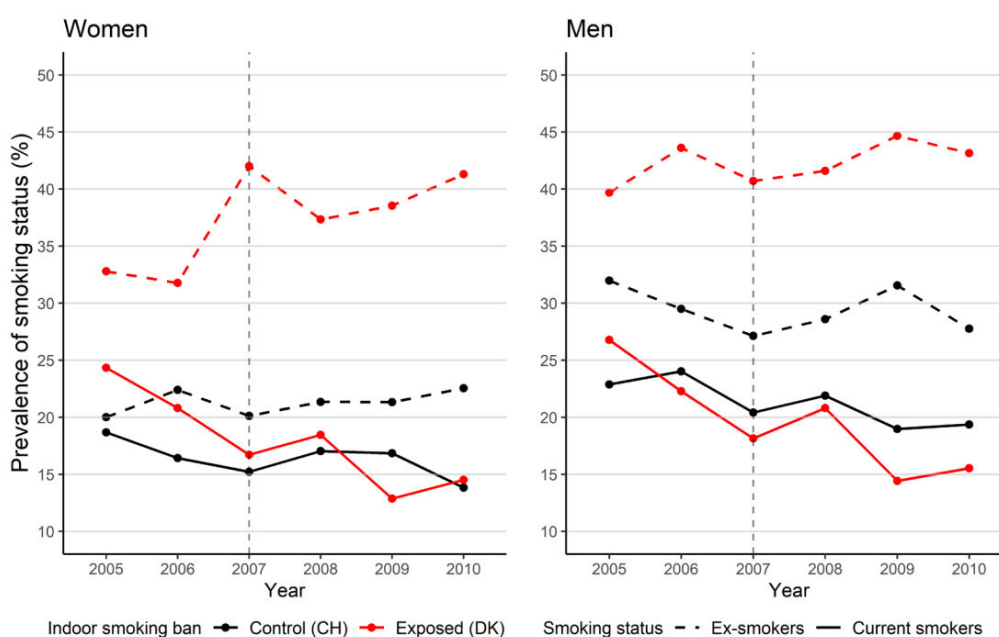


Figure 1 Trends in smoking status between exposed (DK) and control group (CH) from 2005 to 2010. CH, Switzerland; DK, Denmark.

Cette diminution était plus importante dans le groupe exposé que dans le groupe témoin. Les chercheurs ont également constaté que la prévalence des ex-fumeurs avait augmenté chez les femmes danoises par rapport aux femmes suisses. De plus, selon les analyses, la probabilité d'être un ancien fumeur avait augmenté après la mise en place de l'interdiction de fumer chez les femmes (tableau 2).

Chronic obstructive pulmonary disease						
Table 2 Difference-in-difference estimates and 95% CIs for being an ex-, current and never-smoker from 2005 to 2010, stratified by sex (corresponding, online supplemental figure S2–S4)						
Year	Probability in Denmark compared with Switzerland in year 2006 Absolute difference in % (95% CI)					
	Ex-smoker		Current smoker		Never-smoker	
	Women	Men	Women	Men	Women	Men
2005	1.4 (-1.3 to 4.0)	-6.2 (-9.1 to -3.3)	1.1 (-1.3 to 3.6)	5.4 (2.6 to 8.1)	-2.4 (-5.5 to 0.6)	0.8 (-2.3 to 3.9)
2006	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.	ref.
2007	6.8 (4.0 to 9.6)	0.5 (-2.6 to 3.7)	-5.2 (-7.7 to -2.7)	-2.5 (-5.4 to 0.4)	-1.4 (-4.6 to 1.8)	2.0 (-1.4 to 5.5)
2008	3.3 (0.5 to 6.1)	-1.2 (-4.2 to 1.9)	-3.5 (-6.0 to -1.0)	0.5 (-2.4 to 3.4)	0.3 (-2.9 to 3.5)	0.6 (-2.7 to 3.9)
2009	5.4 (2.5 to 8.2)	-0.3 (-3.4 to 2.8)	-7.8 (-10 to -5.4)	-1.5 (-4.3 to 1.3)	2.6 (-0.7 to 5.8)	1.8 (-1.6 to 5.1)
2010	6.9 (4.1 to 9.8)	2.4 (-0.6 to 5.5)	-3.9 (-6.3 to -1.5)	-1.7 (-4.4 to 1.1)	-3.0 (-6.2 to 0.2)	-0.7 (-4.0 to 2.6)

The estimates in the table show the probability of being an ex-, current or never-smoker in Denmark from 2005 to 2010 in women and men compared with Switzerland in year 2006. For example, the probability of being an ex-smoker was 6.9% higher 3 years after the smoking ban implementation in 2010 for the Danish female population compared with the Swiss female population.
Ref, reference.

En outre, la prévalence des non-fumeurs était systématiquement plus élevée dans le groupe témoin que dans le groupe exposé entre 2005 et 2010. En comparant l'année de référence 2006 avec les années suivantes après la mise en œuvre de l'interdiction de fumer dans les lieux fermés, les scientifiques ont observé une diminution de la probabilité d'être un fumeur actuel chez les femmes du groupe exposé, mais pas chez les hommes. Plus précisément, la probabilité est passée de 6,8 % (IC à 95 % 4,0 à 9,6) l'année de la mise en œuvre de l'interdiction de fumer, à 3,3 % (0,5 à 6,1) après 1 an, à 5,4 % (2,5 à 8,2) après 2 ans et 6,9 % (4,1 à 9,8) après 3 ans. En revanche, les chercheurs n'ont pas observé une augmentation similaire chez les hommes. Par rapport à l'année de référence 2006, la probabilité d'être un fumeur actuel a diminué chez les femmes de -5,2 % (IC à 95 % -7,7 à -2,7) l'année de la mise en œuvre de l'interdiction de fumer, -3,5 % (-6,1 à -1,0) après 1 an, -7,8 % (-10 à -5,4) après 2 ans et -3,9 % (-6,3 à -1,5) après 3 ans dans le groupe exposé.

En ce qui concerne la probabilité d'être un non-fumeur, elle n'a pas changé après la mise en place de l'interdiction de fumer entre les deux populations, que ce soit pour les hommes ou pour les femmes (tableau 2). Avant l'interdiction nationale de fumer en 2007, les tendances du VEMS (volume expiré maximal seconde) et de la CVF (capacité vitale forcée) étaient similaires dans le groupe exposé et le groupe témoin entre 2005 et 2007 (figure 2).

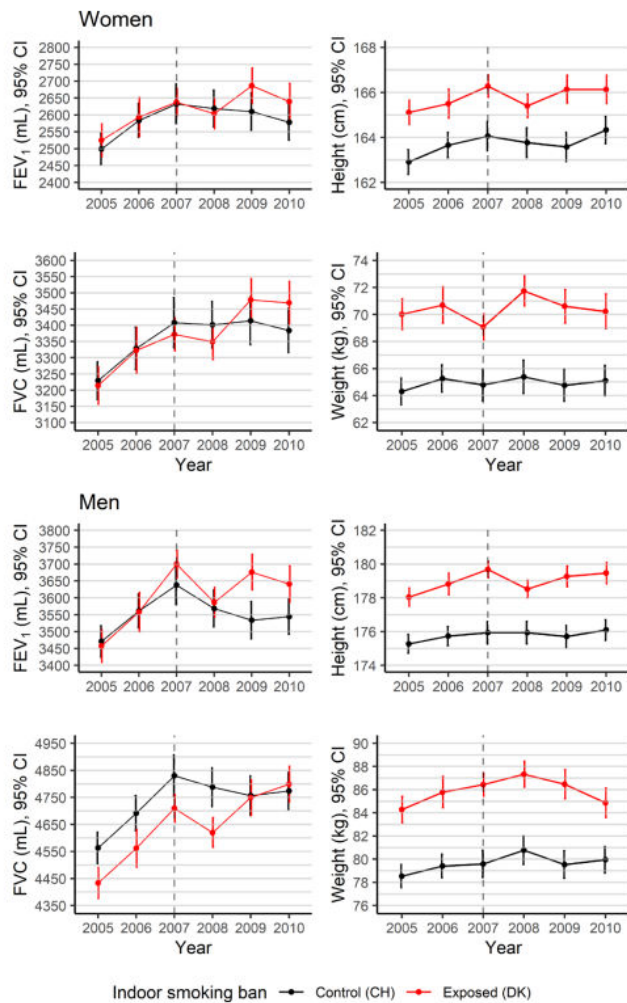


Figure 2 Trends in age-standardised FEV₁, FVC, height, and weight between exposed (DK) and control group (CH) according to sex and 95% confidence intervals (CIs). CH, Switzerland; DK, Denmark; FEV₁, forced expiratory volume in the first second; FVC, forced vital capacity.

Cependant, après la mise en place de l'interdiction de fumer, on observe des différences significatives entre les 2 groupes. Les tendances en taille et en poids étaient similaires avant et après l'interdiction, et les intervalles de confiance à 95 % ne se chevauchaient pas entre les 2 groupes pour les années étudiées. Dans le groupe exposé, par rapport au groupe témoin, on observe une augmentation significative du VEMS de 26 mL (IC à 95 % : 2,4 à 49) après 1 an, de 88 mL (65 à 112) après 2 ans et de 74 mL (51 à 98) après 3 ans de mise en œuvre de l'interdiction de fumer (figure 3).

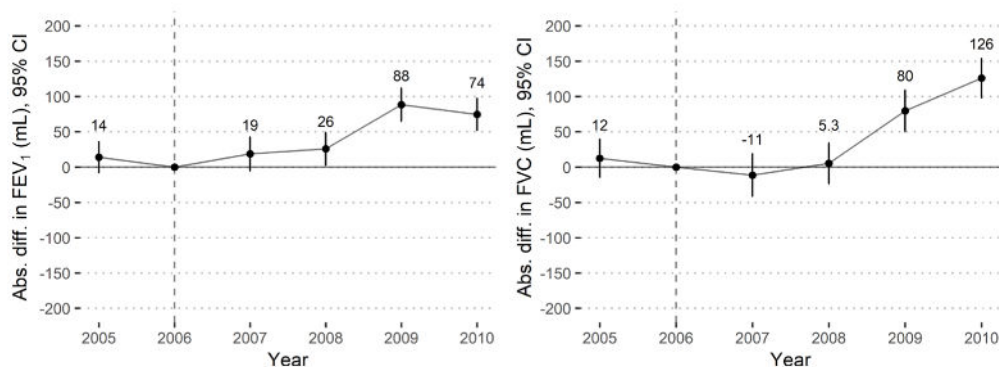


Figure 3 Age-standardised difference-in-difference for FEV₁ and FVC from 2005 to 2010 and 95% CIs. The dotted line represents the reference year: 1 year prior the smoking ban implementation in the exposed group. Analyses were adjusted for age, sex, weight, and height and standard errors were clustered at the country level. Abs. diff., absolute difference; FEV₁, forced expiratory volume in first second; FVC, forced vital capacity.

La CVF était également plus élevée de 80 mL (50 à 109) après 2 ans et de 126 mL (97 à 155) après 3 ans d'interdiction de fumer. Il est probable que l'amélioration de la fonction pulmonaire chez les ex-fumeurs et les fumeurs actuels soit en partie due à une augmentation de l'arrêt du tabac dans la population exposée, comparée à la population témoin. Cependant, les analyses de sous-groupes chez les non-fumeurs suggèrent que les modifications de la fonction pulmonaire ne sont pas nécessairement liées aux changements de comportement tabagique, tels que l'arrêt du tabac, mais plutôt à une exposition réduite au tabagisme passif. Il est possible que cette influence positive d'une exposition réduite au tabagisme passif impacte aussi bien les fumeurs que les non-fumeurs.

En conclusion, les chercheurs ont constaté que l'interdiction de fumer à l'intérieur à l'échelle nationale est associée à moins de tabagisme et à une meilleure fonction pulmonaire au sein de la population générale. D'après les résultats de l'étude, la mise en place d'une interdiction de fumer en lieu clos peut donc améliorer la fonction pulmonaire en influençant le comportement tabagique et en réduisant le tabagisme passif.

- **L'utilisation de tabac non fumé (TNF) serait associée à un risque accru d'HTA et d'obésité.**

Association of Cardiovascular Disease Risk Factors with Exclusive Smokeless Tobacco Use among US Males: Cross-Sectional Analysis of NHANES Data 2003-2018. Mushtaq N, Sarwar Z, Kouplen K, Ahmed R, Beebe LA.

Am J Health Promot. 2022 Dec 19:8901171221141980. doi: 10.1177/08901171221141980. Epub ahead of print. PMID: 36535915.

Très peu d'études examinent les effets du tabac non fumé. Une équipe de chercheurs américains a mené une étude sur les facteurs de risque de maladies cardiovasculaires chez les utilisateurs exclusifs de tabac non fumé (TNF) par rapport aux fumeurs exclusifs de cigarettes et aux non-fumeurs. Une étude intéressante qui présente néanmoins des limites que nous décrivons dans cette analyse.

Le tabagisme représente la principale cause évitable de mortalité, de morbidité et d'invalidité, avec environ 20 % (soit 480 000) de tous les décès aux États-Unis, chaque année, causés par l'usage du tabac. Les produits sans fumée tels que le tabac à priser humide et le tabac à chiquer, ainsi que des nouveaux produits tels que le tabac à priser humide en sachet, le snus et les pastilles, gagnent en popularité. Ces nouvelles habitudes de consommation de tabac rendent nécessaire la surveillance continue et la mise en place de mesures de prévention pour lutter contre les effets néfastes du tabac. Bien que la prévalence du tabagisme ait diminué ces dernières années aux États-Unis, la proportion d'utilisateurs actuels de tabac sans fumée n'a pas connu de baisse significative, avec 2,4 % des adultes qui continuent d'utiliser du TNF. Cette utilisation est particulièrement répandue chez les hommes, avec 4,7 % d'entre eux déclarant avoir utilisé du TNF en 2019. D'autre part, les maladies cardiovasculaires (MCV) constituent la principale cause de décès aux États-Unis, représentant 30,4 % de tous les décès. De plus, près de la moitié de la population adulte (soit 126,9 millions de personnes) souffre de MCV.

Plusieurs facteurs de risque ont été identifiés, comprenant des facteurs non modifiables ainsi que des comportements à risque tels que le tabagisme, l'obésité, une mauvaise hygiène de vie alimentaire et le manque d'activité physique, ainsi que des facteurs physiopathologiques. L'hypertension artérielle, la dyslipidémie et la résistance à l'insuline notamment, sont considérés comme des facteurs de risque majeurs de MCV. Le tabagisme est un facteur de risque indépendant connu pour les MCV, avec 25% des décès liés à ces maladies attribuables au tabagisme. Cependant, les preuves concernant l'effet de l'utilisation de TNF sur le risque de MCV sont limitées et peu concluantes. L'objectif de cette étude était donc d'évaluer l'association entre l'utilisation exclusive de TNF et les paramètres de risque de MCV chez les hommes adultes aux États-Unis. L'étude a comparé l'utilisation exclusive de TNF à l'absence de tabac et au tabagisme exclusif pour évaluer son association avec l'hypertension, l'hypercholestérolémie et l'obésité. En outre, l'étude visait également à évaluer la concentration de cotinine chez les utilisateurs exclusifs de TNF et les fumeurs exclusifs de cigarettes. En utilisant une méthode d'analyse secondaire de données d'enquêtes représentatives à l'échelle nationale, cette étude transversale a été menée exclusivement sur des hommes en raison de la faible prévalence de l'utilisation de TNF chez les femmes (estimée

environ à 0,3 %) aux États-Unis.

Les participants ont été répartis en 3 groupes : les utilisateurs exclusifs de TNF, les fumeurs exclusifs de cigarettes et les non-fumeurs. Les utilisateurs exclusifs de TNF étaient ceux qui avaient utilisé du tabac à chiquer et/ou du tabac à priser au cours des 5 derniers jours, ne fumaient pas de cigarettes actuellement, n'utilisaient aucun autre produit de tabac et avaient une concentration de cotinine dans le sang supérieure ou égale à 3 ng/ml. Les fumeurs exclusifs de cigarettes étaient ceux qui avaient fumé au moins 100 cigarettes au cours de leur vie, fumaient actuellement des cigarettes plusieurs fois par semaine ou tous les jours, n'utilisaient aucun autre produit dérivé de tabac et avaient une concentration de cotinine dans le sang supérieure ou égale à 3 ng/ml. Les non-fumeurs étaient ceux qui ne fumaient pas actuellement de cigarettes, n'avaient jamais fumé 100 cigarettes au cours de leur vie, n'avaient pas consommé de produits dérivés de tabac au cours des 5 derniers jours et avaient une concentration de cotinine dans le sang, inférieure à 3 ng/ml.

Pour évaluer l'impact d'un tabagisme antérieur sur la relation entre l'utilisation exclusive de TNF actuelle et les facteurs de risque de MCV, les utilisateurs exclusifs de TNF ont été divisés en 2 groupes selon leur statut de fumeur antérieur. Les anciens fumeurs étaient ceux qui avaient fumé 100 cigarettes au cours de leur vie mais qui n'étaient plus fumeurs actuels.

Les résultats ont porté sur trois facteurs de risque majeurs de maladies cardiovasculaires : l'hypertension, l'hypercholestérolémie et l'obésité, et l'âge, la race/ethnicité, le niveau d'éducation et l'activité physique ont été prises en compte en tant que covariables.

La plupart des hommes adultes inclus dans l'étude étaient des hommes blancs, et représentaient 69,8% de l'échantillon. L'âge moyen des participants était de 47,3 ans (SE = 0,23), 4,4% étaient des utilisateurs exclusifs de TNF, tandis que 22,2% étaient des fumeurs exclusifs de cigarettes. La prévalence de l'hypertension était de 32,9%, tandis que 29,0% avaient un taux de cholestérol élevé. La majorité des répondants (74,3%) étaient soit en surpoids, soit obèses (tableau 1). Enfin, parmi les utilisateurs exclusifs de TNF, 45,9% étaient d'anciens fumeurs.

Table 1. Distribution of study variables according to cardiovascular disease risk factors among adult males (NHANES 2003 – 2018).^a

Variable	Overall	Hypertension	High Cholesterol	Overweight	Obese
Age	47.28 (0.23)	58.25 (0.27)	56.45 (0.32)	48.91 (0.32)	48.10 (0.26)
Race/Ethnicity					
NH white	7479 (69.78)	2964 (34.38)	2493 (31.08)	2832 (38.35)	2581 (36.28)
NH black	3089 (8.86)	1477 (41.47)	860 (23.69)	1007 (32.9)	1198 (39.59)
NH other	1723 (7.24)	522 (30.24)	493 (27.71)	630 (36.28)	338 (25.77)
Hispanic	4045 (14.13)	1204 (21.60)	1145 (22.70)	1736 (41.98)	1459 (37.81)
Education					
Less than high school	4114 (16.17)	1703 (35.67)	1325 (29.07)	1600 (38.03)	1350 (34.05)
High school	3808 (24.24)	1529 (35.48)	1151 (28.28)	1411 (37.30)	1389 (38.36)
Some college	4335 (29.51)	1622 (33.16)	1329 (28.97)	1551 (35.08)	1689 (41.80)
College graduate or higher	3793 (30.08)	1302 (30.35)	1180 (30.70)	1566 (42.68)	1086 (30.12)
Physical Activity ^b					
Yes	8503 (72.16)	2768 (28.95)	2376 (26.61)	3226 (38.79)	2846 (34.64)
No	4201 (27.84)	2067 (44.68)	1586 (36.99)	1522 (35.33)	1601 (43.03)
Tobacco use					
Exclusive ST	498 (4.38)	202 (36.15)	144 (24.48)	159 (31.14)	244 (52.62)
Exclusive cigarette	3803 (22.18)	1183 (25.92)	958 (24.48)	1276 (33.38)	1035 (29.21)
None	12035 (73.45)	4782 (34.84)	3889 (30.63)	4770 (40.13)	4297 (37.09)

^aWeighted mean and standard error (SE) are reported for Age, whereas, for all other variables sample based frequencies and weighted percentages (weighted %) are reported as descriptive statistics.

^bPhysical activity was determined by the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) that was included in NHANES cycles 2007-2008 through 2017-2018. NHANES data from 2007 to 2018 was used.

Les chercheurs ont observé des différences significatives dans la consommation de produits du tabac entre les différents groupes raciaux/ethniques. (figure 1)

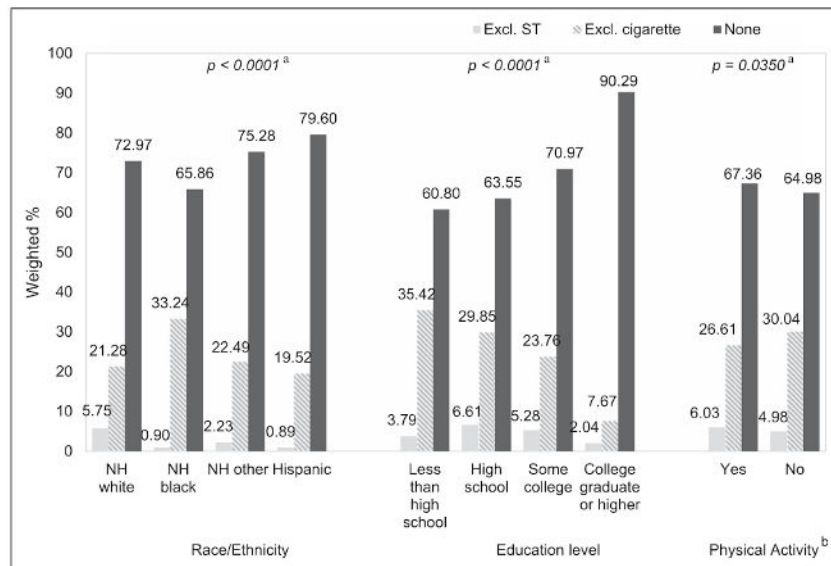


Figure 1. Tobacco use status according to race/ethnicity, physical activity, and education level of males (NHANES 2003-2018)
 a p-values are based on Rao-Scott Chi-square test, b Physical activity was determined by the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) that was included in NHANES cycles 2007-2008 through 2017-2018. NHANES data from 2007 to 2018 was used.

Les chercheurs ont observé que la prévalence de l'utilisation exclusive de TNF était plus élevée chez les hommes blancs (5,8%) que chez tout autre groupe racial/ethnique, tandis que les hommes noirs avaient la prévalence la plus élevée de tabagisme exclusif (33,2%) par rapport à tous les autres groupes. Les auteurs ont également observé que la prévalence des facteurs de risque de maladies cardiovasculaires variait en fonction des habitudes tabagiques. Les utilisateurs exclusifs de TNF avaient une prévalence plus élevée d'hypertension (36,2 %) que les fumeurs exclusifs de cigarettes (25,9 %) et les non-fumeurs (34,8 %). Près d'un quart des utilisateurs exclusifs de TNF et des fumeurs exclusifs de cigarettes (24,5 %) avaient un taux de cholestérol élevé. Les Noirs présentaient la prévalence la plus élevée d'hypertension (41,5 %), tandis que le taux de cholestérol élevé était plus fréquent chez les Blancs (31,1 %). L'âge moyen des personnes souffrant d'hypertension ($58,3 \pm 0,3$ ans) était significativement plus élevé que celui des personnes ayant une tension artérielle normale ($42,0 \pm 0,2$ ans, $P < 0,001$). De même, les hommes adultes ayant un taux de cholestérol élevé étaient significativement plus âgés que ceux ayant un taux de cholestérol normal ($56,4 \pm 0,3$ contre $43,5 \pm 0,2$ ans, $P < 0,0001$). (tableau 1)

L'analyse de la régression logistique multiple pondérée indique que les hommes utilisateurs exclusifs de TNF avaient 1,4 fois plus de risques d'être hypertendus que les non-fumeurs, même après ajustement avec l'âge, la race, l'éducation et l'IMC. De plus, leur risque d'HTA était 48 % plus élevé que celui des fumeurs exclusifs de cigarettes. Cette association persistait également lorsque l'activité physique était incluse dans les modèles de régression logistique. Les utilisateurs exclusifs de TNF étaient également significativement plus susceptibles d'être obèses que les non-fumeurs et 2 fois plus susceptibles d'être en surpoids ou obèses que les fumeurs exclusifs de cigarettes. Cependant, il n'y avait pas de différence significative entre les utilisateurs exclusifs de TNF et les fumeurs exclusifs de cigarettes en ce qui concerne le taux de cholestérol élevé. (Tableau 2)

Table 2. Association of exclusive ST use with cardiovascular disease risk factors.

CVD Risk Factor	Excl. ST vs. Excl. Cigarette			Excl. ST vs. Nontobacco Use		
	Crude OR (95%CI)	Model 1 aOR (95%CI)	Model 2 aOR (95%CI)	Crude OR (95%CI)	Model 1 aOR (95%CI)	Model 2 aOR (95%CI)
Age	1.003 (0.997, 1.009)	0.996 (0.989, 1.004)	0.994 (0.984, 1.003)	0.981 (0.975, 0.987)	0.988 (0.996, 0.980)	0.987 (0.989, 0.998)
Hypertension	1.619 (1.264, 2.073)	1.481 (1.124, 1.952)	1.547 (1.127, 2.122)	1.409 (1.123, 1.769)	1.414 (1.093, 1.828)	1.397 (1.026, 1.901)
High cholesterol	1.000 (0.756, 1.322)	0.785 (0.569, 1.084)	0.831 (0.562, 1.227)	0.957 (0.728, 1.259)	0.949 (0.689, 1.309)	0.957 (0.647, 1.415)
BMI						
Overweight	2.147 (1.506, 3.063)	2.187 (1.529, 3.129)	2.226 (1.395, 3.553)	1.228 (0.885, 1.705)	1.265 (0.904, 1.772)	1.279 (0.837, 1.953)
Obese	4.146 (2.958, 5.813)	4.385 (3.122, 6.158)	4.550 (2.998, 6.905)	2.296 (1.529, 3.237)	2.175 (1.523, 3.107)	2.262 (1.491, 3.430)

aOR – Adjusted Odds Ratio; CI – Confidence Interval.

Model 1: Age, race, education, and BMI were included as covariates in logistic regression models for adjusted odds ratios. NHANES data from 2003 to 2018 was used.

Model 2: Age, race, education, BMI, and physical activity were included as covariates in logistic regression models for adjusted odds ratios. NHANES data from 2007 to 2018 was used.

Bien que le mécanisme précis par lequel le TNF favorise le développement des maladies cardiovasculaires (MCV) ne soit pas complètement compris, les niveaux élevés de nicotine et d'autres produits chimiques présents dans le TNF suggèrent un rôle crucial de cette substance dans l'apparition des MCV.

Il est important de noter que l'étude présente néanmoins certaines limites. En effet, l'utilisation de produits dérivés de tabac a été déterminée sur la base des réponses auto-déclarées du questionnaire et les données sur l'utilisation d'autres produits dérivés de tabac sont limitées à une période de seulement 5 jours avant l'enquête. La conception transversale de l'étude empêche également l'établissement d'un lien temporel clair entre l'utilisation de TNF et les facteurs de risque de MCV. En plus de cela, certaines données sur l'utilisation de TNF n'étaient pas disponibles et certaines données sur la cotinine étaient biaisées. Enfin, l'évaluation de l'activité physique était basée sur des données antérieures à l'étude. Toutefois, ces résultats constituent une base de données préliminaire qui pourrait être utilisée pour des recherches ultérieures sur le risque de MCV lié à l'utilisation de produits de tabac sans fumée.

- **Le tabac chauffé n'est pas recommandé dans le sevrage tabagique.**

Heated tobacco products do not help smokers quit or prevent relapse: a longitudinal study in Japan. Odani S, Tsuno K, Agaku IT, Tabuchi T.

Tob Control. 2023 Feb 27;tc-2022-057613. doi: 10.1136/tc-2022-057613. Epub ahead of print. PMID: 36849258.

Les produits de tabac chauffés (PTC) sont souvent présentés comme moins nocifs pour les fumeurs souhaitant arrêter de fumer. Des chercheurs japonais ont examiné la relation entre l'utilisation de ces produits et le sevrage tabagique.

L'industrie du tabac a commercialisé les produits de tabac chauffé (PTC) comme une alternative moins nocive que les cigarettes. Un argument sans fondement qui peut tromper le public en pensant que les PTC sont plus sûrs et peuvent aider à arrêter de fumer. Les PTC sont disponibles dans plus de 40 pays, dans toutes les régions du monde, avec le Japon qui représente le plus grand marché de PTC. Ils ont connu une croissance rapide au Japon entre 2015 et 2019, passant de 0,2 à 11,3% d'utilisation. Ces dernières années, la tendance a stagné, restant à environ 10,7% en 2021.

Dans les pays où les PTC ont été introduits, ces produits sont devenus populaires auprès des fumeurs qui cherchent à arrêter de fumer, même s'il n'y a aucune preuve de leur utilité comme aide au sevrage tabagique. Une étude récente menée auprès de 158 fumeurs hommes en bonne santé travaillant au Japon a révélé que les utilisateurs simultanés de PTC étaient 23% moins susceptibles d'arrêter de fumer que les fumeurs exclusifs de cigarettes. D'autres études ont également montré que l'utilisation de PTC peut prédire une rechute du tabagisme chez les anciens fumeurs et qu'elle peut causer des effets nocifs aigus sur le système cardiovasculaire, similaires à ceux des fumeurs de cigarettes. Ces résultats renforcent ainsi l'idée que les PTC ne sont pas une alternative plus sûre

pour aider les fumeurs à arrêter de fumer. Cependant, pour mieux comprendre la relation entre l'utilisation des PTC et le tabagisme, une analyse à plus grande échelle est nécessaire pour prendre en compte les invariants au fil du temps ainsi que les différences individuelles. Une étude longitudinale serait la plus appropriée pour détecter les associations prospectives entre l'utilisation de PTC et les comportements tabagiques.

Dans cette étude, les chercheurs japonais ont évalué l'arrêt et la rechute liés à l'utilisation de PTC de 2019 à 2021 auprès de 7044 adultes, sélectionnés de manière aléatoire à partir d'un panel de 2,3 millions de personnes, à l'aide d'une enquête en ligne. Les chercheurs ont réalisé une étude longitudinale de 3 vagues (2019, 2020 et 2021) de l'enquête nationale Japan Society and New Tobacco Internet Survey (JASTIS), en ligne et auto-déclarative, auprès de personnes âgées de 15 ans ou plus au Japon. Après avoir exclu les personnes ayant fourni des réponses irrégulières (9,7% à 12,7% de tous les répondants de chaque vague), les scientifiques ont obtenu 9927 répondants en 2019, 9044 en 2020 et 23142 en 2021. Ils ont exclu les personnes n'ayant pas l'âge de fumer en raison de leur volatilité dans les comportements de consommation de tabac et d'un taux élevé d'abandon de l'étude. En outre, pour assurer la qualité des données, ils ont également exclu les personnes qui ont fourni des réponses incohérentes à un ensemble de questions incorporées dans la question. L'analyse a donc été menée sur les adultes âgés de 20 à 74 ans qui ont répondu aux 3 vagues de 2019 à 2021 (n=4476) ainsi que sur ceux qui ont répondu au cours de 2 années consécutives (2019-2020 et 2020-2021, n=1734 et n=834, respectivement ; N=7044).

Les chercheurs ont interrogé les répondants sur leur expérience de tabagisme en leur demandant s'ils avaient déjà fumé des cigarettes au cours de leur vie. Pour ceux qui ont répondu « oui », on leur a demandé le nombre de jours au cours des 30 derniers jours pendant lesquels ils ont fumé des cigarettes. Les répondants ont ensuite été classés en 3 différents groupes : les fumeurs actuels (ayant fumé au moins 1 cigarette/jour au cours des 30 derniers jours), les anciens fumeurs (ayant déjà fumé mais n'ayant pas fumé au cours des 30 derniers jours) et les non-fumeurs. Les chercheurs ont considéré l'arrêt du tabac pendant au moins 1 mois comme un changement de statut de fumeur actuel à ancien fumeur pendant un an de suivi. Parmi ceux qui ont arrêté pendant au moins 1 mois, les chercheurs ont ensuite demandé à quel point ils étaient motivés à arrêter de fumer en utilisant une échelle de réponse qui allait de « pas du tout intéressé » à « déjà arrêté de fumer depuis 6 mois ou plus ». La réponse "j'ai déjà arrêté de fumer depuis 6 mois ou plus" a été considérée comme un arrêt réussi de 6 mois ou plus. La rechute tabagique a été définie comme un changement du statut de non-fumeur ou d'ancien fumeur à fumeur actuel après un an de suivi.

Lors de la sélection des variables indépendantes, les chercheurs ont identifié des covariables connues pour leur association avec le tabagisme et l'arrêt/rechute du tabac à partir d'une revue de la littérature. Ils ont ajusté les modèles théoriques pour exclure les facteurs qui étaient fortement corrélés avec d'autres variables. Les variables indépendantes évaluées dans cette étude comprenaient l'année de l'enquête (2019, 2020), le sexe (homme, femme), l'âge (20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-74), le niveau d'éducation (études primaires ou moins, collège, collège de 4 ans ou plus), le statut d'emploi (temps plein, temps partiel, travailleur autonome, chômeur/retraité), l'état de santé auto-ressenti (excellent/très bon/bon, passable/pauvre) et la consommation d'alcool (jamais/non actuelle, actuelle au cours des 30 derniers jours). Parmi les fumeurs actuels, le nombre moyen de cigarettes fumées par jour a été évalué comme indicateur de la dépendance à l'égard du tabagisme en posant la question « En moyenne, combien de cigarettes fumez-vous (fumiez-vous) par jour les jours où vous fumiez ? ». Les répondants ont fourni une réponse numérique et ont été classés en 3 catégories (1 à 9, 10 à 19 ou 20+ cigarettes par jour). Les répondants ont été classés comme intéressés par l'arrêt du tabac s'ils ont répondu « Je suis intéressé à arrêter de fumer 1 jour » ou « J'ai l'intention d'arrêter de fumer d'ici 6 mois/1 mois » (par rapport à « Je ne suis pas intéressé à arrêter de fumer ») à la question « Dans quelle mesure êtes-vous intéressé à arrêter de fumer ? ». Les tentatives antérieures d'arrêter de fumer avec des méthodes telles que les timbres ou les gommes à la nicotine ont également été évaluées (non/oui).

Table 1 Baseline characteristics of the respondents: 2019 and 2020 discrete-time cohorts and prevalence of current cigarette smoking, HTP use and dual use, JASTIS study, Japan

Baseline characteristics	2019 baseline				2020 baseline			
	Distribution, n (%)	Current smoking prevalence (%)	Current HTP use prevalence (%)	Current dual use prevalence (%)	Distribution, n (%)	Current smoking prevalence (%)	Current HTP use prevalence (%)	Current dual use prevalence (%)
Overall	6210 (100.0)	16.4	9.5	6.4	5310 (100.0)	18.6	8.5	5.9
Smoking								
Never	3586 (57.7)	–	0.6	–	3043 (57.3)	–	0.4	–
Former	1607 (25.9)	–	11.1	–	1307 (24.6)	–	10.0	–
Current (past 30 days)	1017 (16.4)	–	38.5	38.5	960 (18.1)	–	32.0	32.0
Current (past 30 days) HTP use								
No	5616 (90.4)	11.1	–	–	4860 (91.5)	13.4	–	–
Yes	594 (9.6)	66.0	–	67.2	450 (8.5)	68.2	–	70.0
Gender								
Female	2888 (46.5)	8.7	4.7	2.8	2439 (45.9)	10.4	4.5	3.2
Male	3322 (53.5)	23.1	13.8	9.5	2871 (54.1)	24.6	11.9	8.3
Age (years)								
20–29	904 (14.6)	12.4	10.3	7.0	1088 (20.5)	13.6	10.1	8.3
30–39	1056 (17.0)	14.7	12.8	7.6	719 (13.5)	19.5	11.1	7.8
40–49	1352 (21.8)	19.1	11.4	7.8	1038 (19.5)	21.7	10.1	6.1
50–59	1285 (20.7)	20.4	9.9	6.5	1029 (19.4)	21.1	9.4	6.2
60–74	1613 (26.0)	14.3	5.3	4.2	1436 (27.0)	16.0	4.0	2.9
Education								
High school or less	1743 (28.1)	19.7	10.9	7.1	1423 (26.8)	20.4	9.1	6.3
Junior/some college	1326 (21.4)	13.9	7.1	4.4	1070 (20.2)	15.6	6.4	4.2
College (4 years) or higher	3129 (50.5)	15.7	9.9	6.9	2807 (53.0)	17.8	8.9	6.4
Employment status								
Full time	2624 (42.3)	20.1	13.5	8.9	2163 (40.7)	22.5	12.6	8.9
Part time	1186 (19.1)	14.2	7.8	5.2	1008 (19.0)	15.5	6.2	3.9
Self-employed	458 (7.4)	28.6	12.7	9.4	349 (6.6)	29.5	10.0	7.4
Unemployed/retired	1942 (31.3)	9.8	4.7	3.1	1790 (33.7)	12.0	4.5	3.2
Self-rated health status								
Excellent/very good/good	5462 (88.0)	16.3	9.6	6.4	4634 (87.3)	18.5	8.5	6.2
Fair/poor	748 (12.0)	16.6	9.5	6.4	676 (12.7)	15.2	8.1	4.3
Alcohol use								
Never/non-current	2436 (39.2)	10.8	6.2	3.6	2143 (40.4)	11.9	5.1	2.9
Current	3774 (60.8)	20.0	11.7	8.3	3167 (59.6)	22.2	10.7	8.0

“–” means data not applicable.
7044 respondents with at least two observations over three waves (2019–2021) of the JASTIS (a nationwide, self-reported, internet-based survey) were analysed.
Current smoking was defined as smoking cigarettes on ≥ 1 day in the past 30 days. Former smokers were those who had ever smoked during lifetime but not in the past 30 days. Current HTP use was defined as the use of any (one or more) HTPs on ≥ 1 day in the past 30 days. The assessed HTP products included IQOS, Ploom TECH, Ploom TECH+, Ploom S, glo (2019 wave) plus glo sens and PULZE (2020 wave), and glo hyper (2021 wave).
HTP, heated tobacco product; JASTIS, Japan Society and New Tobacco Internet Survey.

Le tableau 1 expose les caractéristiques démographiques de référence, ainsi que la prévalence du tabagisme actuel (au cours des 30 derniers jours), de l'utilisation de PTC et de la double utilisation (utilisation simultanée de cigarettes et de PTC) dans la Cohorte à temps discret de 2019 et 2020 combinées. Globalement, 17,2 % des participants ont déclaré fumer, 9,1 % utiliser des PTC et 6,1 % avoir un double usage. De plus, 35,4 % des fumeurs actuels ont signalé une utilisation simultanée de PTC et 67,0 % des utilisateurs actuels de PTC ont également déclaré fumer simultanément des cigarettes. Parmi les 1044 utilisateurs actuels de PTC, la majorité (n = 739, 70,8 %) les utilisaient plus qu'occasionnellement (c'est-à-dire ≥ 5 jours au cours des 30 derniers jours) et 440 personnes (42,1 %) étaient des utilisateurs quotidiens (tous les 30 jours). De plus, 618 (59,2 %) personnes ont déclaré avoir utilisé ≥ 100 bâtonnets de tabac chauffé au cours des 30 derniers jours (données non présentées). Les distributions démographiques pondérées et non pondérées des fumeurs actuels et anciens sont présentées dans le **tableau 2**.

Table 2 APR for factors associated with smoking cessation among established cigarette smokers, inverse probability weighting, 2019–2021, JASTIS study, Japan

Baseline characteristics	Distribution, n	≥1 month cessation*			≥6 months cessation*		
		n	Weighted %	APR (95% CI)	n	Weighted %	APR (95% CI)
Current HTP use							
No	1224	253	22.0	Ref	133	11.3	Ref
Yes	686	151	21.2	0.98 (0.81 to 1.18)	64	9.9	0.90 (0.66 to 1.21)
Interested in quitting							
No	735	109	16.2	Ref	38	5.6	Ref
Yes	1175	295	25.0	1.36 (1.09 to 1.69)	159	13.7	2.28 (1.57 to 3.33)
Used evidence-based cessation measures†							
No	1762	358	20.6	Ref	183	10.5	Ref
Yes	148	46	33.9	1.25 (0.94 to 1.65)	14	11.3	0.76 (0.43 to 1.33)
Average number of cigarettes per day							
1–9	716	200	29.5	Ref	100	14.5	Ref
10–19	714	124	17.7	0.67 (0.54 to 0.83)	49	7.6	0.54 (0.38 to 0.78)
20+	480	80	15.2	0.58 (0.44 to 0.76)	48	9.2	0.63 (0.43 to 0.92)
Year							
2019–2020	1017	163	16.4	Ref	71	7.2	Ref
2020–2021	893	241	27.5	1.65 (1.37 to 2.00)	126	14.6	2.05 (1.52 to 2.77)
Gender							
Female	479	125	26.8	Ref	64	13.5	Ref
Male	1431	279	19.8	0.91 (0.73 to 1.15)	133	9.6	0.75 (0.54 to 1.04)
Age (years)							
20–29	238	75	33.5	Ref	28	12.6	Ref
30–39	284	60	20.9	0.84 (0.60 to 1.16)	27	9.3	0.91 (0.52 to 1.58)
40–49	470	96	20.4	0.92 (0.68 to 1.24)	43	9.1	1.03 (0.60 to 1.78)
50–59	470	79	18.0	0.86 (0.63 to 1.17)	38	8.5	1.02 (0.61 to 1.73)
60–74	448	94	20.6	0.88 (0.65 to 1.20)	61	14.2	1.65 (1.01 to 2.67)
Education							
High school or less	618	107	18.1	Ref	45	8.1	Ref
Junior/some college	338	87	25.5	1.36 (1.03 to 1.80)	42	12.1	1.31 (0.84 to 2.05)
College (4 years) or higher	954	209	22.3	1.18 (0.94 to 1.48)	110	11.7	1.33 (0.92 to 1.93)
Employment status							
Full time	982	207	21.2	Ref	100	10.1	Ref
Part time	314	64	23.3	1.10 (0.84 to 1.46)	32	12.7	1.06 (0.70 to 1.59)
Self-employed	233	27	11.1	0.63 (0.41 to 0.97)	18	7.3	0.79 (0.45 to 1.40)
Unemployed/retired	381	106	27.9	1.30 (1.01 to 1.69)	47	12.5	0.97 (0.64 to 1.48)
Self-rated health status							
Excellent/very good/good	1692	356	21.6	Ref	175	10.7	Ref
Fair/poor	218	48	21.3	0.93 (0.68 to 1.26)	22	10.2	0.93 (0.57 to 1.50)
Alcohol use							
Never/non-current	500	108	22.0	Ref	47	9.0	Ref
Past 30 days	1410	296	21.4	0.96 (0.78 to 1.19)	150	11.2	1.20 (0.84 to 1.70)

Respondents of each wave were treated as an analytical unit using the discrete-time design. Established smokers were current smokers who reported having smoked ≥100 cigarettes, smoked for ≥6 months and/or smoked regularly during their lifetime (n=1910). Data were weighted using the inverse probability weighting method to account for differences in the demographic and behavioural characteristics of HTP users and non-users. APRs were computed using generalised estimating equation Poisson models. 95% CIs were calculated using the robust variance estimator. The models were adjusted for all variables listed in the table. Bold values represent statistically significant results (p<0.05). *≥1 month smoking cessation was defined as a change in cigarette smoking status from current (past 30-day) smoker at baseline to former smoker at 1-year follow-up. ≥6 months cessation was identified using the report 'I have already stopped smoking for ≥6 months' at the time of data collection. †Utilisation of counselling services by healthcare professionals, prescribed medications and/or over-the-counter nicotine replacement products (nicotine patches, gums, etc) in the past year. APR, adjusted prevalence ratio; HTP, heated tobacco product; JASTIS, Japan Society and New Tobacco Internet Survey; Ref, referent.

Le tableau 2 résume les taux de prévalence ajustés (TPA) des facteurs liés à l'arrêt du tabac. Les fumeurs réguliers qui ont déclaré fumer entre 10 et 19 cigarettes ou plus de 20 cigarettes par jour avaient une probabilité plus faible d'arrêter pendant au moins un mois (TPA = 0,67 (IC à 95 % 0,54 à 0,83) et 0,58 (IC à 95 % 0,44 à 0,76), respectivement) par rapport à ceux qui ont déclaré fumer de 1 à 9 cigarettes par jour. En outre, le travail indépendant était négativement associé à l'arrêt du tabac pendant au moins un mois (TPA = 0,63 (IC à 95 % 0,41 à 0,97)) par rapport au travail à temps plein. Toutefois, la probabilité d'arrêter de fumer pendant au moins 1 mois était 1,65 (IC à 95 % 1,37 à 2,00) fois plus élevée en 2020-2021 qu'en 2019-2020. Les fumeurs qui avaient exprimé leur volonté d'arrêter de fumer, ceux qui avaient un niveau d'éducation collégial ou supérieur, et les chômeurs ou les retraités avaient également une probabilité plus élevée d'arrêter de fumer pendant au moins un mois (TPA = 1,36 (IC à 95 % 1,09 à 1,69), TPA = 1,36 (IC à 95 % 1,03 à 1,80) et APR ? = 1,30 (IC à 95 % 1,01 à 1,69) respectivement, par rapport aux travailleurs à temps plein). Bien qu'il y ait une tendance similaire pour l'arrêt du tabac pendant au moins 6 mois, l'éducation et le statut d'emploi n'ont pas montré d'associations significatives. De plus, un âge plus avancé (60 à 74 ans) était positivement associé à l'arrêt du tabac pendant au moins 6 mois (APR = 1,65 (IC à 95 % 1,01 à 2,67)), mais pas à l'arrêt pendant au moins 1 mois.

Table 3 APR for factors associated with smoking relapse among former cigarette smokers, inverse probability weighting, 2019–2021, JASTIS study, Japan

Baseline characteristics	Distribution, n	Relapse*		
		n	Weighted %	APR (95% CI)
Current HTP use				
No	2596	281	11.4	Ref
Yes	310	58	17.1	1.39 (1.02 to 1.89)
Last time smoked				
>1 year ago	2679	287	13.1	Ref
Within 1 year	227	52	22.6	1.62 (1.17 to 2.25)
Year				
2019–2020	1602	206	16.1	Ref
2020–2021	1304	133	11.4	0.74 (0.56 to 0.99)
Gender				
Female	853	107	18.3	Ref
Male	2053	232	12.1	0.83 (0.53 to 1.31)
Age (years)				
20–29	249	46	26.2	Ref
30–39	346	68	20.7	0.83 (0.53 to 1.31)
40–49	589	68	12.1	0.59 (0.37 to 0.96)
50–59	685	73	12.1	0.55 (0.32 to 0.94)
60–74	1037	84	9.7	0.42 (0.23 to 0.78)
Education				
High school or less	891	97	17.3	Ref
Junior/some college	549	69	12.4	0.68 (0.42 to 1.09)
College (4 years) or higher	1466	172	12.7	0.87 (0.59 to 1.26)
Employment status				
Full time	1254	172	13.3	Ref
Part time	513	56	11.8	0.83 (0.50 to 1.39)
Self-employed	270	23	8.1	0.77 (0.43 to 1.39)
Widowed/divorced/separated	869	88	18.6	1.49 (0.98 to 2.27)
Self-rated health status				
Excellent/very good/good	2495	305	14.7	Ref
Fair/poor	411	34	9.7	0.67 (0.41 to 1.09)
Alcohol use				
Never/non-current	892	107	17.4	Ref
Past 30 days	2014	232	12.4	0.80 (0.56 to 1.14)

Former smokers were those who smoked during their lifetime but not in the past 30 days (n=2906). Data were weighted using the inverse probability weighting method to account for differences in the demographic and behavioural characteristics of HTP users and non-users. Respondents of each wave were treated as an analytical unit using the discrete-time design. APRs were computed using generalised estimating equation Poisson models. 95% CIs were calculated using the robust variance estimator. The model was adjusted for all variables listed in the table. Bold values represent statistically significant results (p<0.05). *Smoking relapse was defined as a change in cigarette smoking status from former smoker at baseline to current (past 30-day) smoker at 1-year follow-up. APR, adjusted prevalence ratio; HTP, heated tobacco product; JASTIS, Japan Society and New Tobacco Internet Survey; Ref, referent.

Le tableau 3 présente les résultats concernant les facteurs associés à la rechute tabagique. Parmi les anciens fumeurs de cigarettes, ceux qui utilisaient des PTC étaient 1,39 fois plus susceptibles de rechuter à un an de suivi que ceux qui n'en utilisaient pas, avec un intervalle de confiance à 95% de 1,02 à 1,89. De même, les personnes qui avaient arrêté de fumer depuis moins d'un an étaient 1,62 fois plus susceptibles de rechuter que celles qui avaient arrêté depuis plus d'un an, avec un intervalle de confiance à 95% de 1,17 à 2,25. En revanche, des taux de rechute plus faibles ont été observés en 2020-2021 (TAP = 0,74 avec un intervalle de confiance à 95% de 0,56 à 0,99) par rapport à 2019-2020, ainsi que chez les personnes âgées de 40 à 49 ans (TAP = 0,59 avec un intervalle de confiance à 95% de 0,37 à 0,96), de 50 à 59 ans (APR = 0,55 avec un intervalle de confiance à 95% de 0,32 à 0,94) et de 60 à 74 ans (APR = 0,42 avec un intervalle de confiance à 95% de 0,23 à 0,78), par rapport aux personnes de 20 à 29 ans.

Les PTC ne se sont pas révélés efficaces pour aider les fumeurs à arrêter de fumer ou pour prévenir les rechutes chez les anciens fumeurs. En effet, leur utilisation était significativement associée à une probabilité plus faible d'arrêter de fumer pendant au moins 1 mois chez les fumeurs établis qui avaient utilisé des mesures de sevrage éprouvées telles que des conseils de professionnels de la santé, des médicaments prescrits et/ou des traitements de substitution nicotinique en vente libre au cours de l'année précédente, ainsi que chez ceux qui fumaient plus de 20 cigarettes par jour et qui avaient un niveau d'études secondaires ou moins, avec un état de santé passable/mauvais. De plus, l'utilisation de PTC était associée à une probabilité réduite d'arrêter de fumer à long terme (6 mois ou plus) chez les fumeurs établis âgés de 20 à 29 ans et chez les travailleurs à temps plein.

En définitive, ces résultats contredisent la croyance courante et fautive que les PTC peuvent être utilisés comme aide au sevrage tabagique. De plus, l'étude démontre que l'utilisation de PTC était significativement liée à une rechute chez les anciens fumeurs de cigarettes en général, ainsi que chez certains sous-groupes, y compris ceux qui avaient arrêté de fumer depuis plus d'un an, les femmes, les personnes ayant fait des études secondaires ou moins, les chômeurs ou les retraités, et les non-buveurs d'alcool ou les buveurs occasionnels. Les chercheurs concluent qu'il est nécessaire de mettre en place des interventions pour éduquer le public sur le fait de ne pas compter sur les PTC pour arrêter de fumer et de l'encourager plutôt à l'utilisation de ressources de sevrage ayant fait leurs preuves.

- **Le vapotage de CBD est plus inflammatoire et plus dommageable pour les poumons que le vapotage de nicotine.**

Not all vaping is the same – differential pulmonary effects of vaping cannabidiol versus nicotine. Tabuchi T, Bhat TA, Kalathil SG, Goniewicz ML et al.

Thorax 2023;0:1–12. doi:10.1136/thoraxjnl-2022-218743

Les produits de vapotage électronique sont apparus à la fin des années 90 comme une alternative au cannabis fumé. Les gros vaporisateurs ont rapidement laissé place aux vaporisateurs portables, connus sous le nom d'e-cigarettes. Les vaporisateurs du marché du cannabis ont suivi une transition similaire, avec une plus grande utilisation d'extraits liquides de cannabis. Cependant, on ignore actuellement si les effets sur la santé du vapotage de la nicotine et des cannabinoïdes sont similaires. Cette étude vise à comparer l'impact de l'inhalation aiguë de cannabinoïde vaporisé par rapport à la nicotine.

Les produits de vapotage émettent des aérosols contenant des substances psychoactives (nicotine et cannabinoïdes) ainsi que des toxiques respiratoires tels que le formaldéhyde, l'acroléine et le benzaldéhyde. Les constituants impliqués dans le vapotage de la nicotine et des cannabinoïdes peuvent être différents, notamment en raison de la présence d'additifs tels que l'acétate de vitamine E dans les produits de vapotage contenant du THC, qui ont été associés à la survenue fréquente de lésions pulmonaires en 2019. Il y a très peu d'études sur les effets respiratoires du vapotage, principalement centrées sur la nicotine. Toutefois, les études in vitro ont démontré que le vapotage de la nicotine peut altérer les fonctions immunitaires et les études animales ont montré des effets négatifs sur le système immunitaire. Des études épidémiologiques ont également signalé des associations entre le vapotage de nicotine et les maladies respiratoires chroniques. Les chercheurs américains ont étudié 2 produits de vapotage commerciaux achetés en ligne aux États-Unis en novembre 2020 : l'un contenant du CBD et l'autre contenant de la nicotine. Le produit Calm-Vape de The Kind Group LLC contenait 50 mg/mL de CBD dissous dans un mélange de triglycérides à chaîne moyenne (MCT) avec une saveur naturelle, tandis que le produit Juul de Juul Labs contenait 5,0% de nicotine dissoute dans un mélange de propylène glycol (PG) et de glycérine végétale (VG) avec une saveur de tabac Virginia. L'équipe de recherche a testé les liquides non chauffés et chauffés ainsi que les émissions générées par les 2 produits précités, à l'aide d'essais de chromatographie et de spectrométrie de masse validés et publiés précédemment. Les résultats démontrent la présence de nombreux ingrédients dans les liquides des 2 produits répertoriés dans le **tableau 1**.

Table 1 Comparison of chemicals detected in vaping products (unheated liquids) used in in vivo and in vitro exposure experiments

Chemicals	CBD-Vape (CalmVape from The Kind Group)	Nic-Vape (Juul by Juul Labs)
CBD	43.9 mg/mL	Not detected
Δ -9 Tetrahydrocannabinol	Not detected	Not detected
Nicotine	Not detected	48.9 mg/mL
Solvent	Mixture of propylene glycol and vegetable glycerin	MCT (Medium Chain Triglycerides) – Mixture of caprylic acid (C8), capric acid (C10), and lauric acid (C12)
Flavourings and terpenes	Amylene hydrate (<i>pungent</i>); Benzyl alcohol (<i>chemical, fruity cherry, almond, balsamic, bitter</i>); Carvone (<i>sweet, minty, spearmint, carvone, caraway</i>); Linalol (<i>citrus, orange, lemon, floral, waxy, aldehydic, woody</i>); Caryophyllene (<i>spicy, clove, woody, nut skin, powdery, peppery</i>); Octanoic acid (<i>rancid, soapy, cheesy, fatty, brandy</i>); Decanoic acid, methyl ester (<i>fatty, oily, fruity</i>); Octanoic acid, methyl ester (<i>green, fruity, waxy, citrus, aldehydic and fatty</i>); Caryophyllene oxide (<i>dry, woody, cedar, old wood, carrot, ambrette</i>); Cherry propanol (<i>fruity, cherry, sweet, hay-like with cereal and bread like nuances</i>); Cis-carveol (<i>caraway</i>); Ethanone, 1-(4-methylphenyl)- (<i>sweet, creamy, fruity, cherry and heliotropine-like</i>)	Amylene hydrate (<i>pungent</i>); 2-Propanol, 1,1'-oxybis- (<i>alcoholic</i>); Benzaldehyde, 3,4-dimethoxy- (<i>sweet, creamy, vanilla</i>); Azolidine (<i>fishy</i>); Triethyl citrate (<i>mild fruity wine</i>); Butyrolactone (<i>milky, creamy with fruity peach like afternotes</i>)
Other additives	Not detected	Benzoic acid (combines with nicotine to create nicotine salt (<i>nicotine benzoate</i>))

CBD, cannabidiol; MCT, medium chain triglycerides.

Les chercheurs ont également identifié les produits chimiques présents dans les aérosols émis, y compris les rendements de quatre composés carbonylés potentiellement toxiques (formaldéhyde, acétaldéhyde, acétone et acroléine).

Les scientifiques ont sélectionné des souris mâles et femelles C57BL/6N^{Cr} âgées de six semaines auprès du laboratoire Charles River (Wilmington, Massachusetts, États-Unis) et les ont maintenues dans des conditions spécifiques exemptes d'agents pathogènes, avec un cycle de lumière/obscurité de 12/12 heures. Le nombre de souris par groupe d'exposition était de n=10 (5 mâles et 5 femelles, sauf pour Nic-vape qui contenait 5 mâles et 4 femelles avec 1 souris femelle de petite taille ayant dû être euthanasiée avant la fin de l'étude). Les chercheurs ont utilisé le dispositif Juul pour aérosoliser les deux produits et exposer les souris dans une chambre d'induction modifiée de 15 L, tous les jours pendant 2 semaines, à raison de 20 bouffées générées sur une heure (1 bouffée toutes les 3 min). Chaque bouffée avait un volume de 55 ml et durait 3 secondes. Ils ont appliqué un protocole de bouffées identique pour les 2 produits, conçu pour imiter le comportement de vapotage des vapoteurs de nicotine expérimentés, puisqu'ils n'avaient pas accès aux publications décrivant le comportement de vapotage chez les vapoteurs de CBD. Bien que la quantité de CBD et de nicotine en suspension dans l'air à l'intérieur des chambres d'exposition des animaux n'ait pas été mesurée, l'équipe de chercheurs a calculé, sur la base du volume de liquide vaporisé par jour, de la concentration de CBD et de nicotine dans les liquides, les aérosols et les débits d'air, que les souris étaient exposées en moyenne à 20,5 mg/m³ de CBD et 22,8 mg/m³ de nicotine. Les souris témoins ont été exposées à de l'air filtré en utilisant le même protocole d'exposition.

Les résultats de l'étude ont révélé que l'inhalation d'aérosols de CBD entraînait une infiltration significativement plus élevée de cellules immunitaires dans les poumons de souris par rapport à l'inhalation de nicotine ou d'air filtré. Sept sous-ensembles de cellules immunitaires étudiés sur dix ont été significativement impactés par l'exposition au CBD par rapport à la nicotine. Les neutrophiles et les macrophages alvéolaires ont été significativement affectés par l'inhalation de CBD et de nicotine. Cependant, les macrophages interstitiels et les macrophages CD11b-CD11c+ arginase-1+ n'étaient significativement réduits qu'après inhalation d'aérosols de CBD, et non de nicotine. Les lymphocytes T CD8+ et CD4+ dans les poumons étaient également significativement plus élevés après l'inhalation d'aérosols de CBD par rapport à la nicotine. Il n'y avait pas de changement significatif dans les lymphocytes T CD4 + IL-17A + après l'inhalation de CBD ou de nicotine par rapport à l'air témoin.

Selon les chercheurs, en inhalant des aérosols de CBD, les niveaux de cytokines IL-5, IL-6 et G-CSF augmentent significativement dans le liquide bronchoalvéolaire (LBA) par rapport aux expositions à la nicotine et à l'air. Les niveaux de chimiokine KC sont également significativement plus élevés que dans le groupe témoin exposé à l'air. Les niveaux d'IL-2 sont significativement plus faibles après les expositions aux aérosols CBD et Nic-vape par rapport à l'air. Les niveaux d'IL-10 et d'IFN- γ sont

significativement réduits après l'exposition aux aérosols de CBD par rapport à l'air. Les niveaux d'IL-1 α ne sont pas significativement différents, bien qu'il y ait une tendance à la baisse après une exposition aux aérosols de CBD-Vape.

Les chercheurs ont également remarqué que l'inhalation d'aérosols de CBD a augmenté les niveaux de protéines totales et d'albumine sérique dans le LBA par rapport aux témoins d'air. De plus, la fuite systémique de FITC-dextran des poumons vers le plasma était plus élevée après l'inhalation d'aérosol de CBD que l'inhalation d'air ou l'aérosol de nicotine. Il a aussi été observé que lorsque des cellules épithéliales humaines SAEC étaient exposées in vitro à des aérosols de CBD pendant 1 heure, la morphologie des cellules épithéliales était considérablement perturbée. De plus, la mort cellulaire était significativement plus élevée après l'exposition aux aérosols de CBD par rapport à l'air (41% contre 12,5% dans le témoin d'air). Bien que la mort cellulaire après l'exposition aux aérosols de CBD-Vape était plus élevée par rapport à l'exposition aux aérosols de nicotine, elle n'a toutefois pas atteint de signification statistique. De plus, l'exposition aux aérosols de CBD a diminué l'intégrité de la barrière épithéliale des cellules SAEC humaines par rapport à l'air, tandis que l'exposition aux aérosols de nicotine a également montré une tendance à l'augmentation mais n'était pas significativement différente par rapport au témoin d'air.

En résumé, cette étude montre que l'inhalation d'aérosols de CBD induit un milieu pro-inflammatoire plus important que celui induit par les aérosols de nicotine, ce qui entraîne une altération de l'intégrité de la barrière pulmonaire et des dommages pulmonaires (**tableau 2**).

Table 2 Comparison of various markers of study outcomes after exposure to CBD-containing vaping product (CBD-vape) and nicotine-containing vaping product (Nic-vape)

Study outcomes	Markers	Results CBD-Vape vs Nic-Vape
1. Lung damage	Total protein levels in BAL	Equivalent
	FITC-dextran levels in blood	More in CBD-Vape (****)
	Albumin levels in BAL	More in CBD-Vape (****)
	NE levels in BAL	Equivalent
	NE levels in lungs	More in CBD-Vape (**)
	MPO activity in BAL	Equivalent
2. Inflammatory markers	MPO activity in lungs	More in CBD-Vape (**)
	IL-6	More CBD-Vape (***)
	IL1alpha	Equivalent
	G-CSF	More in CBD-Vape (**)
	IL-5	More in CBD-Vape (**)
	KC	Equivalent
	IL-2	Equivalent
	IL-10	Equivalent
3. Immune cells	IFN- γ	Equivalent
	Total lung immune infiltrate	More in CBD-Vape (*)
	# of Neutrophils	Equivalent
	# of CD8 ⁺ T cells	More in CBD-Vape (***)
	# of CD4 ⁺ T cells	More in CBD-Vape (****)
	# of CD19 ⁺ B cells/gm lung	Equivalent
	# of CD4 ⁺ IL-17A ⁺ T cells/gm lung	Equivalent
	# of CD4 ⁺ RORgt ⁺ T cells/gm lung	More in CBD-Vape (****)
	# of CD4 ⁺ Foxp3 ⁺ T cells/gm lung	More in CBD-Vape (***)
	# of CD11c ⁺ Siglec-F ⁺ macrophages/gm of lung	Equivalent
# of CD11c ⁺ CD206 ⁺ interstitial macrophages/gm of lung	Less in CBD-Vape (*)	
3. Histology	# of CD11c ⁺ Arginase-1 ⁺ macrophages/gm of lung	Less in CBD-Vape (*)
	Granulocytes	Frequency and severity greater in CBD-Vape
	Macrophages	Frequency and severity greater in CBD-Vape
	Lymphocytes	Frequency and severity greater in CBD-Vape
4. Oxidative stress	Lipid-containing, intra-alveolar macrophages	Equivalent
	Total antioxidant levels in lungs and BAL	Equivalent
5. Small airway epithelial cell toxicity	Cell death	Higher but not significant
	Epithelial barrier integrity disruption	Higher but not significant
6. Human neutrophil dysfunction	Higher but not significant	More in CBD-Vape (***)
	Apoptotic cell death	More in CBD-Vape (***)
	NE release in condition media	More in CBD-Vape (*)

Non-parametric Kruskal-Wallis test with FDR correction for multiple comparisons was performed to see if statistically significant differences exist between CBD-Vape vs Nic-Vape for various parameters measured in the study using GraphPad Prism V.9 software (GraphPad; La Jolla, California, USA). The difference between two groups was considered significant at p<0.05 obtained when FDR was set at Q<0.1 and are indicated with the symbols.
 *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001, ****p<0.0001.
 CBD, cannabidiol; FDR, false discovery rate; NE, neutrophil elastase.

Ces résultats suggèrent fortement que la consommation de cannabis sous forme de vapotage pourrait potentiellement entraîner des conséquences plus graves, telles qu'une susceptibilité accrue aux infections respiratoires, une réponse insuffisante aux vaccinations prophylactiques et une aggravation des symptômes chez les patients atteints de maladies inflammatoires pulmonaires sous-jacentes. Cette étude a cependant des limites, notamment concernant l'exposition de courte durée, le recours à des modèles animaux et in vitro, et l'utilisation d'un nombre limité de souris par groupe d'exposition. Les résultats ne peuvent donc pas, pour l'heure, être étendus directement aux êtres humains, et des études complémentaires avec des consommateurs réguliers de produits de vapotage de CBD et de nicotine seront nécessaires pour confirmer ces résultats.

Découvrez également notre sélection d'articles à lire :

- **Warner KE**, Benowitz NL, McNeill A, Rigotti NA.

Nicotine e-cigarettes as a tool for smoking cessation

Nat Med 2023 <https://doi.org/10.1038/s41591-022-02201-7>, Published 13 February 2023

Les cigarettes électroniques ne sont peut-être pas une solution miracle pour résoudre tous les problèmes de santé liés au tabagisme, mais elles peuvent jouer un rôle positif dans l'arrêt du tabac. C'est l'avis des chercheurs qui ont passé au peigne fin les preuves concernant l'impact du vapotage sur l'arrêt du tabac ainsi que les effets des cigarettes électroniques sur la santé. Les chercheurs ont également examiné les réglementations sur les e-cigarettes de différents pays. Dans notre prochaine newsletter, nous vous invitons à découvrir le commentaire complet de cet article !

- **Travis N**, Knoll M, Cook S et al.

Chemical Profiles and Toxicity of Electronic Cigarettes: An Umbrella Review and Methodological Considerations.

Int. J. Environ. Res. Public Health 2023; 20; 1908. <https://doi.org/10.3390/ijerph20031908>

PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Consultez les références des publications des membres de la SFT sur notre site :

<http://societe-francophone-de-tabacologie.fr/articles-scientifiques/>

Et envoyez les vôtres au Dr Didier Touzeau : didier.touzeau@gmail.com !

INFORMATIONS

MOOC – Tabac : arrêtez comme vous voulez !

Grâce au soutien du Fonds de lutte contre les addictions (Caisse Nationale de l'Assurance Maladie), la Société Francophone de Tabacologie (SFT) propose la rediffusion du MOOC « Tabac, arrêtez comme vous voulez ! », financé par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme d'Investissements d'avenir portant la référence ANR-15-IDFN-0003.

Ce Massive Open Online Course (cours en ligne ouvert pour tous – entièrement gratuit !) a été réalisé par le Dr Anne-Laurence Le Faou – Présidente de la SFT.

Le MOOC – à travers des cours, des ateliers en groupe et du matériel pédagogique à disposition – permettra de renforcer les connaissances des soignants.

Depuis 2016, de nombreux soignants ont le droit de prescrire des substituts nicotiques (infirmiers,

chirurgiens-dentistes, sage-femmes, kinésithérapeutes). Une formation est cependant indispensable pour accompagner le fumeur et réaliser cette prescription dans les conditions optimales.

Sept semaines de formation à raison de 2 heures par semaine au maximum à organiser selon vos souhaits sont proposées sur la plateforme **Pédagogie Numérique en Santé** :

<https://www.pns-mooc.com/fr/mooc/18/presentation>

Alliance contre le Tabac

La SFT est membre de l'ACT. Vous pouvez retrouver toutes les informations sur le site web :

<https://alliancecontreletabac.org>

CONGRÈS



**17e Congrès national
de la Société Francophone de Tabacologie**
23-24 novembre 2023.
Palais des congrès d'Issy, Issy-les-Moulineaux.
<http://societe-francophone-de-tabacologie.fr/congres/>

24 au 26 mai 2023 à Pau 51èmes Assises nationales des sages-femmes

Session commune SFT 24 mai 9h30

Benjamin Fleury, Laurence Averous-Saurat, Corinne Revel et Cathy Meier

5 au 7 octobre à Pau INFOGYN, édition 2023

Atelier d'addictologie le 7 octobre 2023 à 9 h00

[Addictions, mesures hygiéno-diététiques, observance thérapeutique... et grossesse : le changement ne se prescrit pas](#)

Proposé par la Société Francophone de Tabacologie Animé par Anne DANSOU, pneumologue-tabacologue (CHRU Tours)

Session le 7 octobre 2023 à 16 h30

Tabac, cannabis et sexualité

Auditorium Alphonse de Lamartine -01h30

Session commune avec la Société Francophone de Tabacologie

Président : Gilles GRANGÉ – Modératrice : Cathy MEIER

- Tabac, cannabis et dysfonction érectile. Gérard PEIFFER – Metz
- Tabac, cannabis et fonction sexuelle féminine. Sébastien FLEURY – Toulouse
- Tabac, cannabis et infections sexuellement transmissibles. Aline NOBLET – Grenoble
- Quelle prise en charge genrée pour les minorités sexuelles ? Cathy MEIER – Pau

contact@infogyn.com

05 55 26 18 87

4 rue Anne Vialle 19000 TULLE



Association des Acteurs Lorrains en Tabacologie

Unité de Coordination de Tabacologie

CHRU de Nancy – Hôpital d'Adultes

Bâtiment des Spécialités Médicales Philippe Canton

54500 Vandœuvre-lès-Nancy

Tel : 03.83.15.34.08 - Fax : 03.83.15.35.41

Mél : a.spinosa@chru-nancy.fr

28^{èmes} journées de la SFNV à Lille (Grand Palais) du 15 au 17 novembre 2023

Session commune SFNV-SFT



OFFRES D'EMPLOI

Consultez les offres d'emploi sur le site de la SFT :
<http://societe-francophone-de-tabacologie.fr/emplois/>

L'Hôpital européen Georges Pompidou, situé à Paris 15^{ème} recherche un ou une chargé (e) de mission Lieux de santé sans tabac plein temps pour une durée d'un an : formations, analyses de données d'enquête, animations. Merci d'adresser un CV et une lettre de motivation au Dr Anne-Laurence Le Faou
Mail : anne-laurence.lefaou@aphp.fr

CONTACT

Pour toute annonce (congrès, symposium, offre d'emploi...), merci de l'adresser au Dr Didier Touzeau :
didier.touzeau@gmail.com