

ASSOCIATION ENTRE L'USAGE DE LA CIGARETTE ÉLECTRONIQUE ET LE TABAGISME DANS LA COHORTE CONSTANCES

Ramchandar Gomajee¹, Fabienne El-Khoury¹, Marcel Goldberg^{2,3}, Marie Zins^{2,3,4}, Cédric Lemogne^{3,5,6}, Emmanuel Wiernik², Emeline Lequy-Flahault², Lucile Romanello², Isabelle Kousignian⁷, Maria Melchior¹.

1. Sorbonne Université, Inserm U1136, Institut Pierre Louis d'Epidémiologie et de Santé Publique (IPLESP), Paris, France.
2. Inserm, UMS 011, Population-based Epidemiological Cohorts, Villejuif, France
3. Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Faculté de Médecine, Paris, France
4. Inserm UMR 1168, VIMA, Villejuif, France
5. AP-HP, Hôpitaux Universitaires Paris Ouest, Service de Psychiatrie de l'adulte et du sujet âgé, Paris, France
6. Inserm U894, Centre Psychiatrie et Neurosciences, Paris, France
7. BSTM - EA 7537, Faculté de Pharmacie de Paris, Université Paris Descartes, Paris 75006



ASSOCIATION ENTRE L'USAGE DE LA CIGARETTE ÉLECTRONIQUE ET LE TABAGISME DANS LA COHORTE CONSTANCES

Ramchandar Gomajee¹, Fabienne El-Khoury¹, Marcel Goldberg^{2,3}, Marie Zins^{2,3,4}, Cédric Lemogne^{3,5,6}, Emmanuel Wiernik², Emeline Lequy-Flahault², Lucile Romanello², Isabelle Kousignian⁷, Maria Melchior¹.

- Les auteurs déclarent que ce travail a été réalisé en toute indépendance de l'industrie du tabac et qu'ils n'ont aucun lien d'intérêt avec l'industrie du tabac, de l'alcool et des jeux, ainsi que l'industrie de la cigarette électronique.
- Le Dr Lemogne a indiqué avoir reçu des honoraires personnels de Janssen-Cilag, des frais personnels et un soutien non financière de Lundbeck, et le soutien non financière d'Otsuka Pharmaceutical en dehors des travaux soumis.
- Les Drs Lemogne, Wiernik, Lequy et Romanello ont déclaré avoir reçu des subventions de l'INCA pendant la réalisation de l'étude.
- Les auteurs n'ont pas d'autres liens d'intérêts.



INTRODUCTION

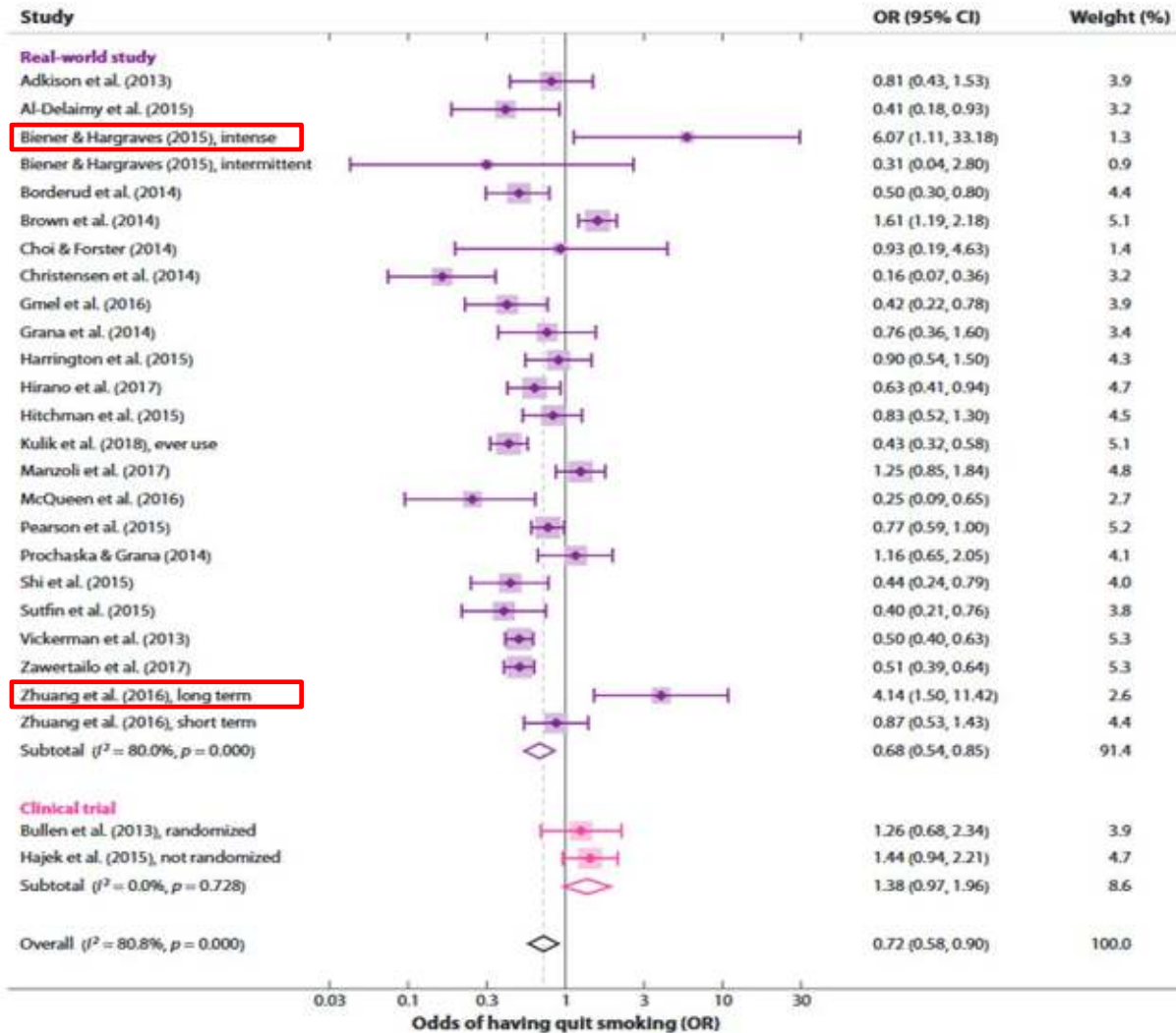


Figure 3

Smokers who use e-cigarettes are significantly less likely to have stopped smoking than smokers who do not use e-cigarettes, with the odds of quitting smoking depressed by 27%. Citations for studies: 2, 4, 19, 21, 22, 29, 30, 48, 54, 57, 62, 63, 75, 81, 86, 100, 104, 115, 124, 138, 147, 149, 151. Note: Weights are from random effects analysis. Abbreviations: CI, confidence interval; OR, odds ratio.



INTRODUCTION

SUBSCRIBE
OR RENEW →



ORIGINAL ARTICLE

Lineage-Independent Tumors in
Bilateral Neuroblastoma



Get your copy of this
valuable eBook today →

ORIGINAL ARTICLE

Remdesivir for 5 or 10 Days in
Patients with Severe Covid-19



PERSPECTIVE

Community Health Workers and
Covid-19 — Addressing Social
Determinants of Health...

ORIGINAL ARTICLE

A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy

Peter Hajek, Ph.D., Anna Phillips-Waller, B.Sc., Dunja Przulj, Ph.D., Francesca Pesola, Ph.D., Katie Myers Smith, D.Psych., Natalie Bisal, M.Sc., Jinshuo Li, M.Phil., Steve Parrott, M.Sc., Peter Sasieni, Ph.D., Lynne Dawkins, Ph.D., Louise Ross, Maciej Goniewicz, Ph.D., Pharm.D., [et al.](#)



Article **Figures/Media**

Metrics

February 14, 2019

N Engl J Med 2019; 380:629-637

DOI: 10.1056/NEJMoa1808779

Chinese Translation [中文翻译](#)



26 References **401** Citing Articles Letters



INTRODUCTION

THE CONVERSATION

L'expertise universitaire, l'exigence journalistique

Q Trouver un article, auteur, établisse

Culture Économie + Entreprise Éducation Environnement + Énergie International Politique + Société Santé Science + Tech



E-cigarettes nearly twice as effective as other nicotine replacement therapies at helping smokers quit

30 janvier 2019, 23:04 CET



INTRODUCTION

Objectifs

Etudier si l'usage de la cigarette électronique est liée à

- Chez les **fumeurs**:

Une **réduction du tabagisme** (diminution du nombre de cigarettes/j)

Un **arrêt** du tabac

- Chez les **ex-fumeurs**:

Une reprise du tabac (**rechute**)

En prenant en compte

- Leurs niveaux de tabagisme initiaux
- Leurs caractéristiques sociodémographiques et
- Leurs états de santé (maladies cardiovasculaires, respiratoires, cancers etc.)

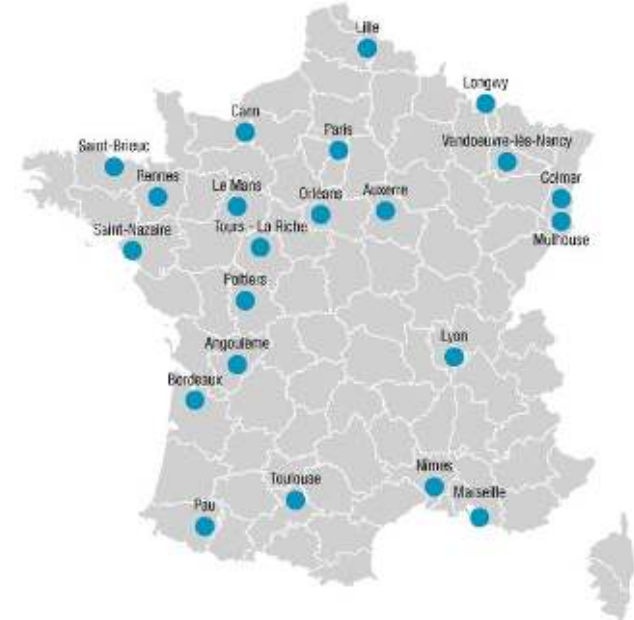


MÉTHODES

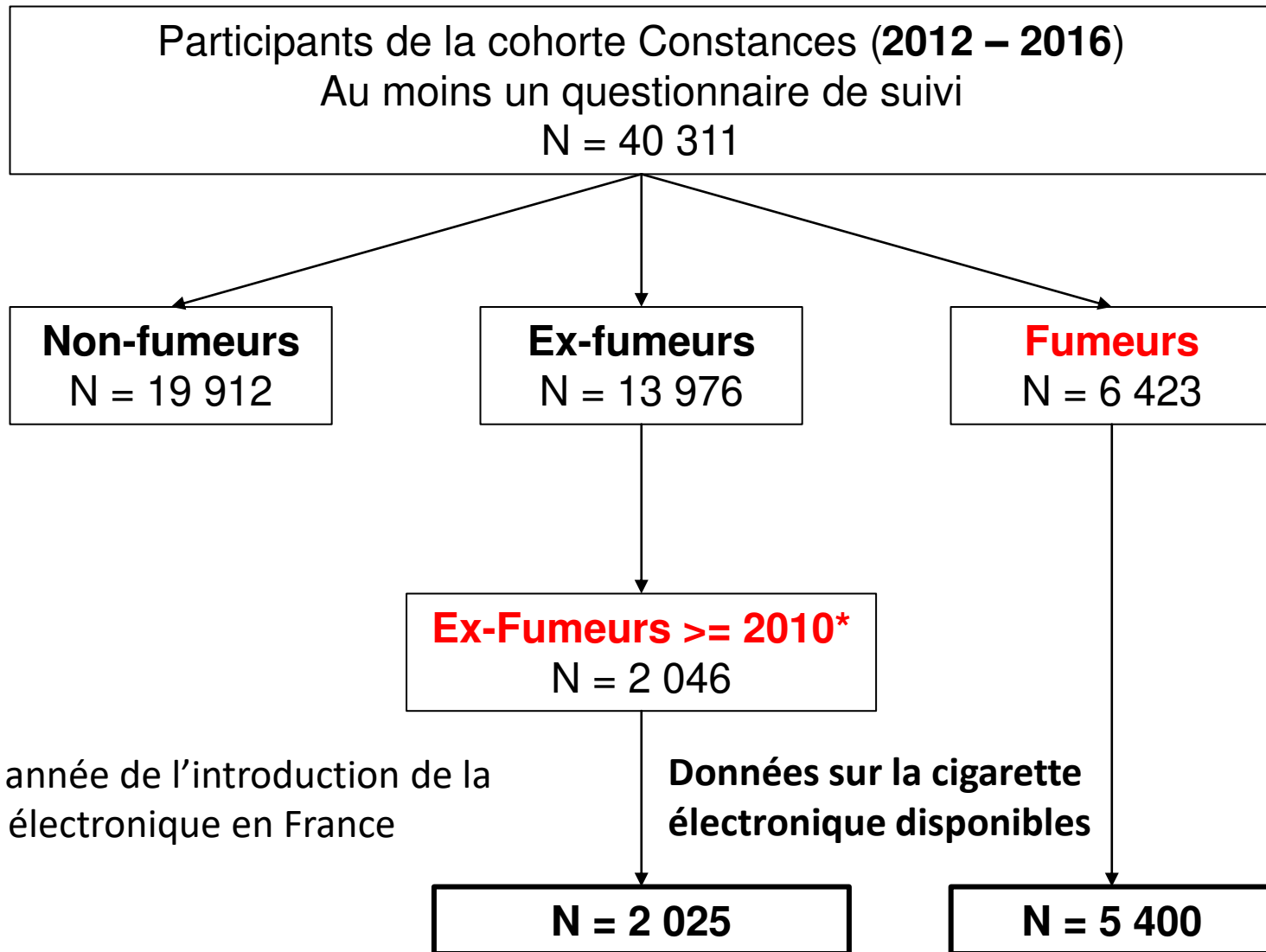
La cohorte **CONSTANCES***

- Cohorte généraliste
- 200 000 participants recrutés entre 2012 et 2019
- Entre 18 et 69 ans
- 20 départements, en France métropolitaine
- Critère d'inclusion: être affilié à la sécurité sociale, i.e. salarié (actuellement employé, au chômage ou retraité)
- Tirage au sort dans la base de données de la sécurité sociale
- Stratifié sur l'âge, le sexe, le statut socio-économique et la région, pour obtenir un échantillon représentatif

*Goldberg et al., Occupational & Environmental Medicine, 2016



MÉTHODES



* 2010 = année de l'introduction de la cigarette électronique en France



MÉTHODES

Exposition: Usage de la cigarette électronique

Questionnaires de suivi:
Actuellement, utilisez-vous la cigarette électronique ?
Depuis combien d'années ?

Fumeurs (N = 5 400)

Vapoteur / vapoteuse de façon régulière:

- Oui (N = 822; 15,2%)
- Non (N = 4578; 84,8%)

Ex-fumeurs (N = 2 025)

Vapoteur / vapoteuse de façon régulière:

- Oui (N = 176; 8,7%)
- Non (N = 1 849; 91,3%)



MÉTHODES

Outcomes

Chez les **fumeurs**

- **La différence du nombre de cigarettes /j** (augmentation ou diminution?)
- **L'arrêt du tabac** (non-fumeur sur au moins un questionnaire de suivi)

Chez les **ex-fumeurs**

- **La rechute du tabagisme** chez les ex-fumeurs

Covariables

- **Caractéristiques sociodémographiques**: âge, sexe, emploi, difficultés financières, salaires, niveau d'étude, situation familiale
- **Antécédents médicaux** personnels et familiaux
- **Tabagisme**: nombre de PA, tentatives d'arrêt
- **Durée de suivi**, nombre de questionnaire, date d'inclusion



MÉTHODES

Chez les fumeurs

Mesures répétées:

- **Différence du nombre de cigarettes/j par rapport à l'inclusion**

Modèle mixte

- **Un arrêt du tabac**

Déclarer être non-fumeur sur un questionnaire de suivi

Modèle de Poisson avec variance robuste

Chez les ex-fumeurs

Chez les ex-fumeurs à l'inclusion

- **Rechute du tabagisme** sur un questionnaire de suivi

Modèle de Cox

Les données manquantes sur les covariables (< 2%) ont été imputées par la méthode FCS (Full Conditional Specification multiple imputation)



RÉSULTATS

Caractéristiques des fumeurs

Caractéristiques	Vapoteurs		Non-vapoteurs		p
	N(%) ou moyenne (DS)		N(%) ou moyenne (DS)		
Hommes	423	(51,5)	2071	(45,2)	0,0010
Age à l'inclusion	45,9	(11,6)	44,7	(12,5)	0,0105
Niveau d'étude: Bac ou moins	377	(45,9)	2092	(45,7)	0,9285
Marié(e) ou pacsés(e)	403	(49,0)	2142	(46,8)	0,0206
Nationalité étrangère	14	(1,7)	117	(2,6)	0,2884
Revenu du foyer: < 1500 euros	132	(16,1)	752	(16,4)	0,8453
Difficultés financières dans l'année	269	(32,7)	1277	(27,9)	0,0517



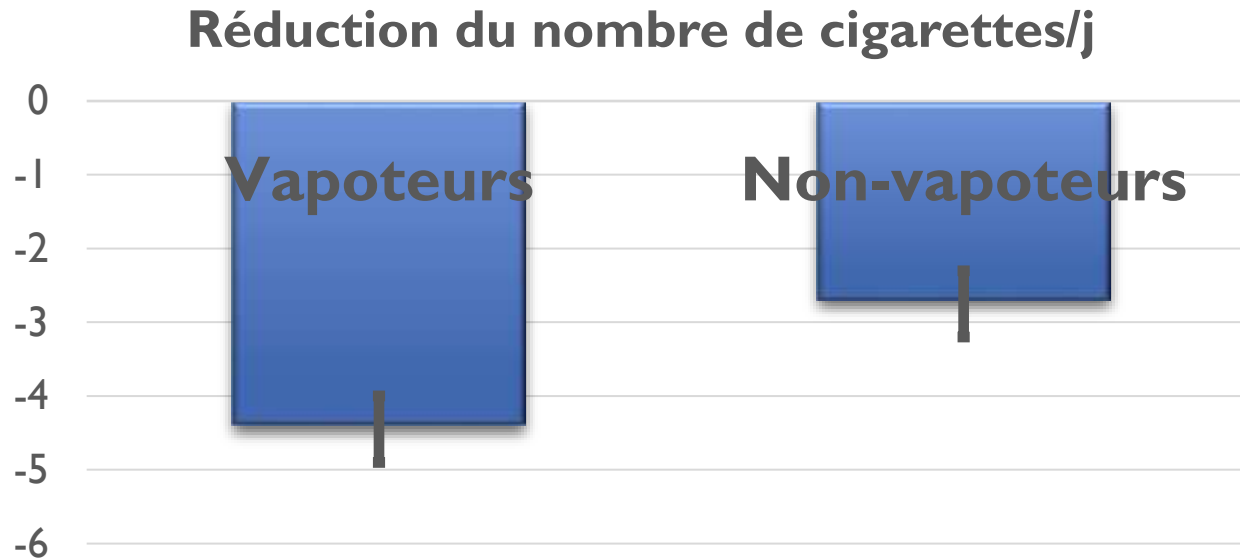
RÉSULTATS

Caractéristiques des fumeurs

Caractéristiques	Vapoteurs		Non-vapoteurs		p
	N(%)	ou moyenne (DS)	N(%)	ou moyenne (DS)	
Score AUDIT (Alcool)	7,2	(4,9)	6,9	(4,6)	0,1482
Score CESD (Dépression)	14,1	(10,3)	12,2	(9,5)	<0,0001
IMC	24,3	(4,0)	24,3	(4,4)	0,7367
Antécédents de maladie cardiovasculaire	137	(16,7)	655	(14,3)	0,0727
Antécédents de cancer	28	(3,4)	157	(3,4)	0,9732
Antécédents de dépression	199	(24,2)	911	(19,9)	0,0049
Problème respiratoire dans l'année	646	(78,6)	3116	(68,1)	<0,0001
Antécédent familial de maladie CV	406	(49,4)	2410	(52,6)	<0,0001

RÉSULTATS

Chez les fumeurs



Analyse ajustée*	Vapoteurs			Non-vapoteurs			p
	Estimate	IC à 95%		Estimate	IC à 95%		
Différence du nombre de cigarettes/j	-4,4	-4,8	-3,9	-2,7	-3,1	-2,4	<0,0001

*Ajustée sur: âge, sexe, niveau d'éducation, salaire, problèmes financiers, statut marital, nombre de cigarettes/j, tentatives d'arrêt précédentes, dépression, problèmes respiratoires



RÉSULTATS

Chez les fumeurs

Arrêt du tabac

Risque Relatif	Analyse univariée			Analyse ajustée		
	RR	95% IC	p	RR	95% IC	p
Non-vapoteur	référence			référence		
Vapoteur	1,59	1,45 – 1,76	< 0,0001	1,67	1,51 - 1,84	< 0,0001

En prenant en compte la durée de l'utilisation de la cigarette électronique

Risque Relatif	Analyse univariée			Analyse ajustée		
	référence	95% IC	p	référence	95% IC	p
Non-vapoteur	référence			référence		
Vapoteur pdt ≤ 1 an	1,28	1,10 - 1,48	0,0009	1,33	1,15 - 1,54	0,0001
Vapoteur pdt > 1 an	1,94	1,74 - 2,17	< 0,0001	2,03	1,82 - 2,27	< 0,0001

*Ajustée sur: âge, sexe, niveau d'éducation, salaire, problèmes financiers, statut marital, nombre de cigarettes/j, tentatives d'arrêt précédentes, dépression, problèmes respiratoires



RÉSULTATS

Chez les fumeurs

Arrêt du tabac

En prenant en compte la durée de l'utilisation de la cigarette électronique,
Stratifiée sur le sexe

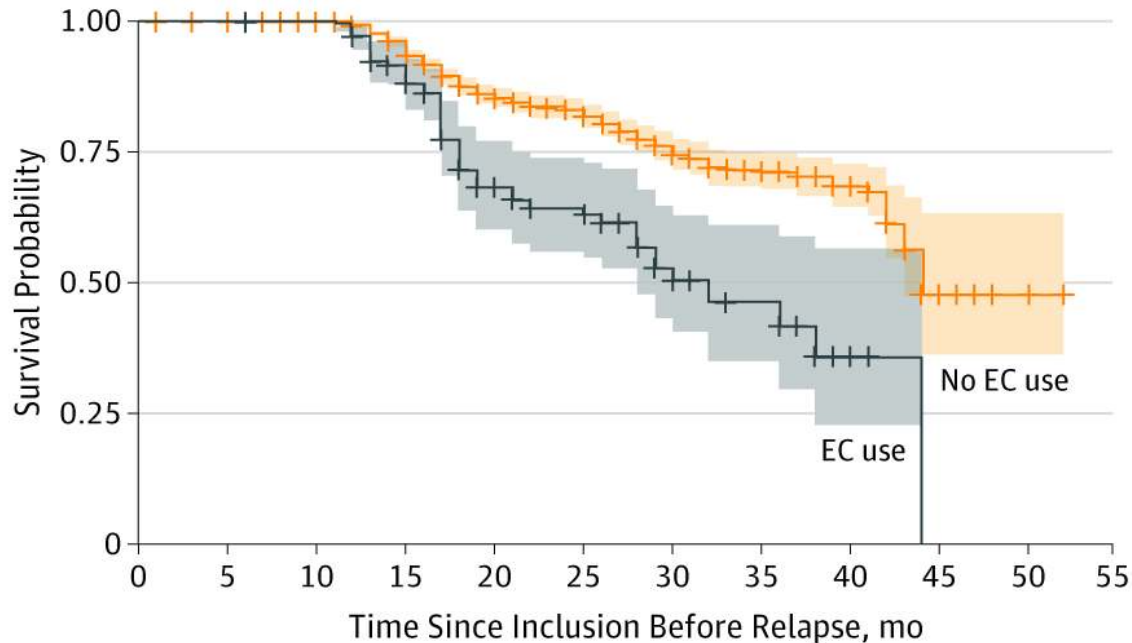
<u>Sexe</u>		<u>RR</u>	<u>95% IC</u>	<u>p</u>
Hommes	Non-vapoteur (2072, 83.0%)	référence		
	Vapoteur <= 1 an (199, 8.0%)	1,39	1,14-1,70	0,0012
	Vapoteur > 1 an (223, 9.0%)	1,86	1,58-2,18	<0,0001
Femmes	Non-vapoteur (2508, 86.3%)	référence		
	Vapoteur <= 1 an (226, 7.8%)	1,28	1,03-1,58	0,0251
	Vapoteur > 1 an (172, 5.9%)	2,32	1,97-2,74	<0,0001



RÉSULTATS

Chez les ex-fumeurs

Rechute du tabac



Time to Smoking Relapse According to Current Regular Electronic Cigarette (EC) Use Among Former Smokers (n= 2025), CONSTANCES Cohort Study, 2012-2017

The shaded area indicates 95% CIs. CONSTANCES indicates Consultants des Centres d'Examens de Santé.

Hazard Ratio	Analyse univariée			Analyse ajustée		
	HR	95% IC	p	HR	95% IC	p
Non-vapoteurs	référence			référence		
Vapoteurs	2,34	1,75 – 3,12	<i>< 0,0001</i>	1,70	1,25 - 2,30	<i>0,0007</i>

DISCUSSION

Résumé

Dans CONSTANCES, après en moyenne 2 ans de suivi:

Chez les fumeurs

- La cigarette électronique permet de **réduire le tabagisme** (nombre de cigarettes/j)
- Les vapoteurs ont une probabilité plus élevée d'**arrêter de fumer**
- D'autant plus s'ils vapotent pendant plus d'un an

Chez les ex-fumeurs

- La cigarette électronique semble **être associée à une reprise du tabagisme**



DISCUSSION



Drug and Alcohol Dependence

Volume 199, 1 June 2019, Pages 10-17



Full length article

Association of electronic cigarette vaping and subsequent smoking relapse among former smokers

Hongying Dai ^a , Adam M. Leventhal ^{b, c, d} 

[Show more](#) 

<https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2019.01.043>

Original Investigation | Substance Use and Addiction 

June 5, 2020

Association of Electronic Nicotine Delivery System Use With Cigarette Smoking Relapse Among Former Smokers in the United States

Colm D. Everard, PhD^{1,2}; Marushka L. Silveira, PhD, MPH, BDS^{1,2}; Heather L. Kimmel, PhD¹; et al

[» Author Affiliations](#) | [Article Information](#)

JAMA Netw Open. 2020;3(6):e204813. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.4813



DISCUSSION

Points forts et limites

- Etudier de façon prospective l'arrêt du tabac chez les fumeurs et la rechute chez les ex-fumeurs
- Durée de suivi de 2 ans en moyenne
- L'étude ne focalise pas uniquement sur les personnes voulant arrêter de fumer
- Pas de données sur les motivations derrière l'usage de la cigarette électronique
- Les données sur les doses de nicotine vapotées non exploitables, et pas de données sur l'intensité d'usage
- Les arrêts sont-ils durables (au delà des 2 ans) ?
- Les rechutes peuvent-elles néanmoins conduire à un arrêt définitif ultérieurement (au-delà de 2 ans) ?
- Impact du modèle (évolution technologique) de la cigarette électronique?



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Gomajee R, El-Khoury F, Goldberg M, et al. Association Between Electronic Cigarette Use and Smoking Reduction in France. *JAMA Intern Med.* 2019;179(9):1193–1200.
doi:10.1001/jamainternmed.2019.1483

