

JEUDI 23 MAI 2019
CAMPUS DES CORDELIERS
75006 PARIS

6^e JOURNÉE & Constances
SCIENTIFIQUE & Gazel
2019

L'utilisation de la cigarette électronique prédit-elle une réduction du tabagisme à long terme? Données longitudinales de 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

Introduction

Table 1 Types of e-cigarettes. Reproduced under the terms of the CC-BY-NC-ND license, Reference 53

Product	Description	Some brands
<p data-bbox="262 287 606 325">Disposable e-cigarette</p> 	<p data-bbox="1116 287 1939 568">Cigarette-shaped device consisting of a battery and a cartridge containing an atomizer to heat a solution (with or without nicotine). Not rechargeable or refillable and is intended to be discarded after product stops producing vapor. Sometimes called an e-hookah.</p>	<p data-bbox="1989 287 2293 425">NJOY OneJoy, Aer Disposable, Flavorvapes</p>
<p data-bbox="262 586 647 625">Rechargeable e-cigarette</p> 	<p data-bbox="1116 586 1913 825">Cigarette-shaped device consisting of a battery that connects to an atomizer used to heat a solution typically containing nicotine. Often contains an element that regulates puff duration and/or how many puffs may be taken consecutively.</p>	<p data-bbox="1989 586 2277 668">Blu, GreenSmoke, EonSmoke</p>
<p data-bbox="262 839 1026 878">Pen-style, medium-sized rechargeable e-cigarette</p> 	<p data-bbox="1116 839 1921 1072">Larger than a cigarette, often with a higher-capacity battery, may contain a prefilled cartridge or a refillable cartridge. Often come with a manual switch allowing the user to regulate length and frequency of puffs.</p>	<p data-bbox="1989 839 2288 972">Vapor King Storm, Totally Wicked Tornado</p>
<p data-bbox="262 1092 1001 1130">Tank-style, large-sized rechargeable e-cigarette</p> 	<p data-bbox="1116 1092 1939 1325">Much larger than a cigarette with a higher-capacity battery and typically contains a large, refillable cartridge. Often contains manual switches and a battery casing for customizing battery capacity. Can be easily modified.</p>	<p data-bbox="1989 1092 2270 1130">Volcano Lavatube</p>

Introduction

La cigarette électronique

Cartouche contenant du **liquide**, souvent de la **nicotine** mélangée à du propylène glycol et à des arômes

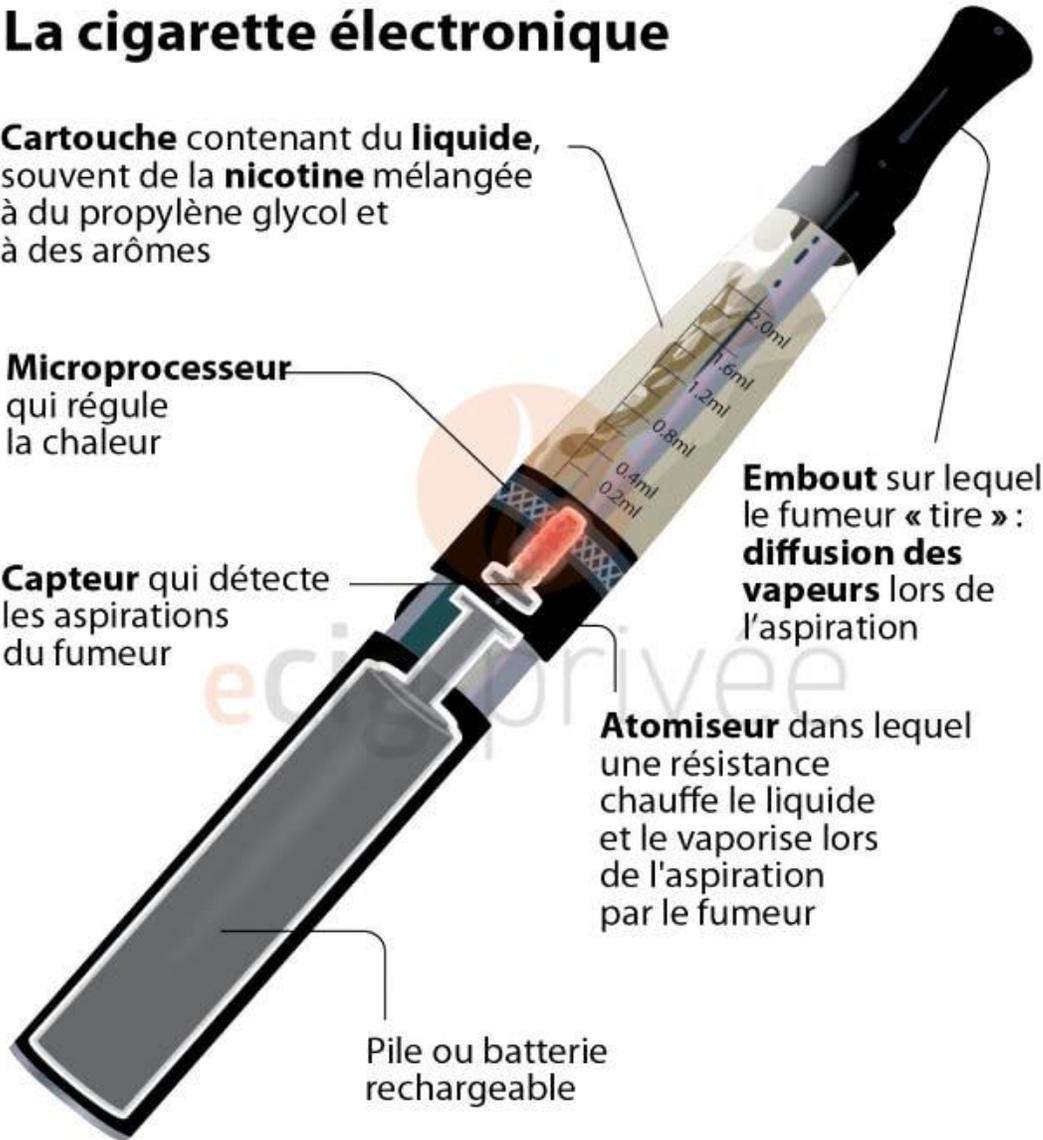
Microprocesseur qui régule la chaleur

Capteur qui détecte les aspirations du fumeur

Embout sur lequel le fumeur « tire » : **diffusion des vapeurs** lors de l'aspiration

Atomiseur dans lequel une résistance chauffe le liquide et le vaporise lors de l'aspiration par le fumeur

Pile ou batterie rechargeable



Raisons motivant l'utilisation de la cigarette électronique:

❖ Chez les adultes

- Arrêter de fumer
- Diminuer la consommation de tabac
- Moins dangereux que le tabac
- Contourner les lois interdisant de fumer



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

30 janvier 2019, 23:04 CET



This article is available to subscribers. [Subscribe now](#). Already have an account? [Sign in](#)

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](#)



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

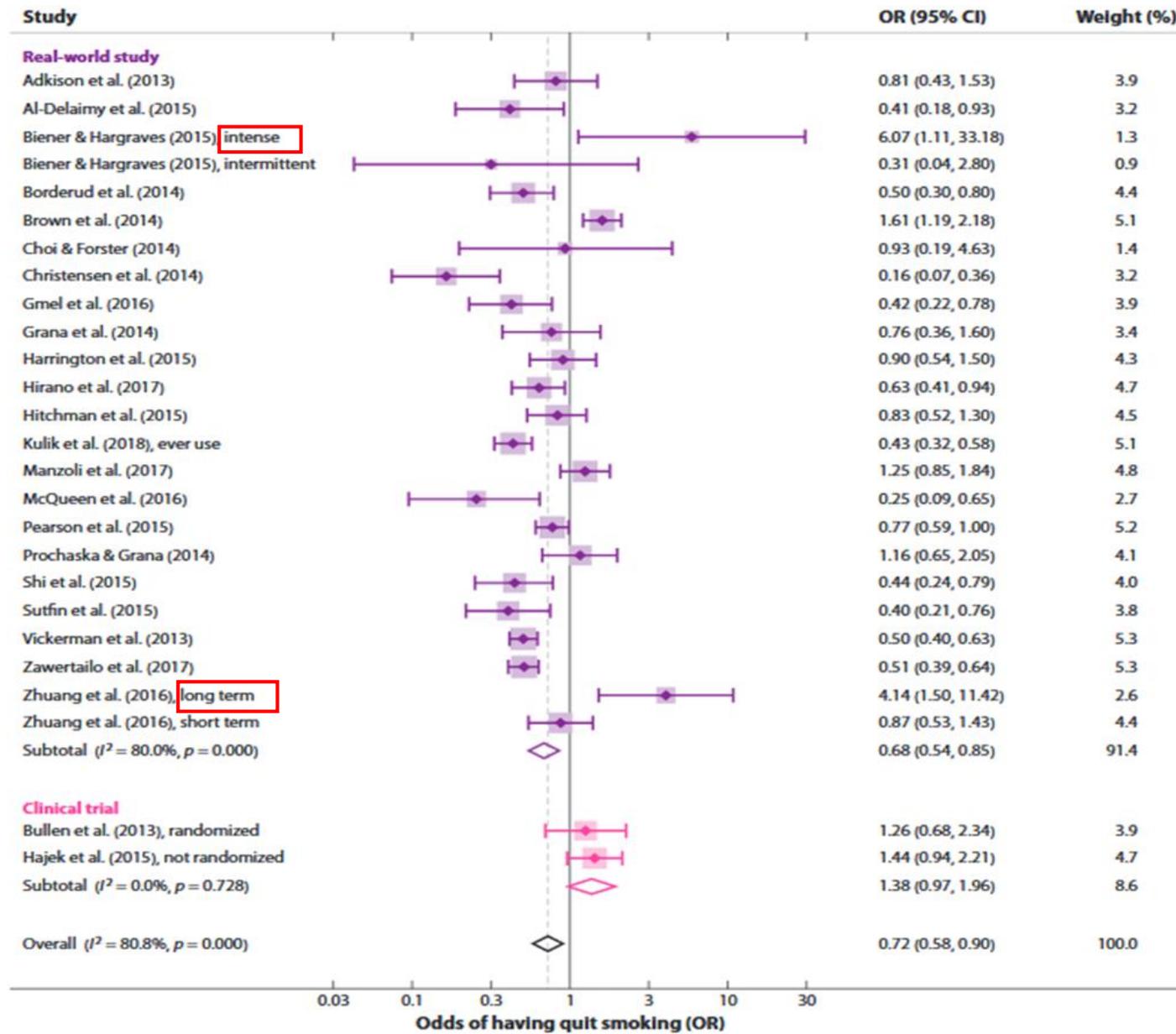


Figure 3

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

Objectifs

➤ Etudier si la **cigarette électronique** est liée à

Chez les **fumeurs**:

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

Un arrêt de tabac (être ex-fumeur sur un des questionnaires de suivi)

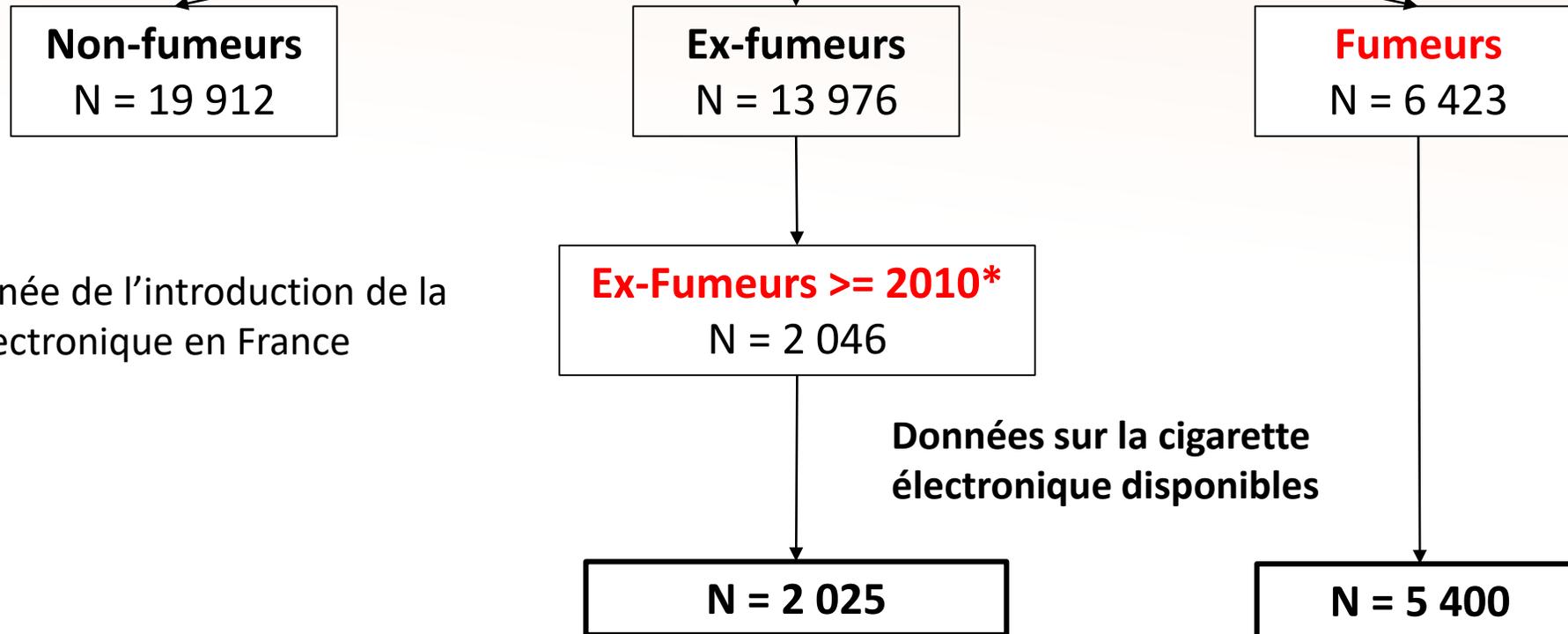
Chez les **ex-fumeurs**:

Une reprise du tabac (rechute)

En prenant en compte leurs niveaux de tabagisme initiaux et autres caractéristiques sociodémographiques et leur santé (maladies cardiovasculaires, respiratoires, cancers etc.)

Méthodes

- Participants de la cohorte Constances (2012 – 2016)
 - Au moins un questionnaire de suivi
N = 40 311



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

Méthodes

■ Exposition: Utilisation 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

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

- Une augmentation ou une diminution du tabagisme (cigarettes/j)

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

- ❑ Reprise du tabac 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)

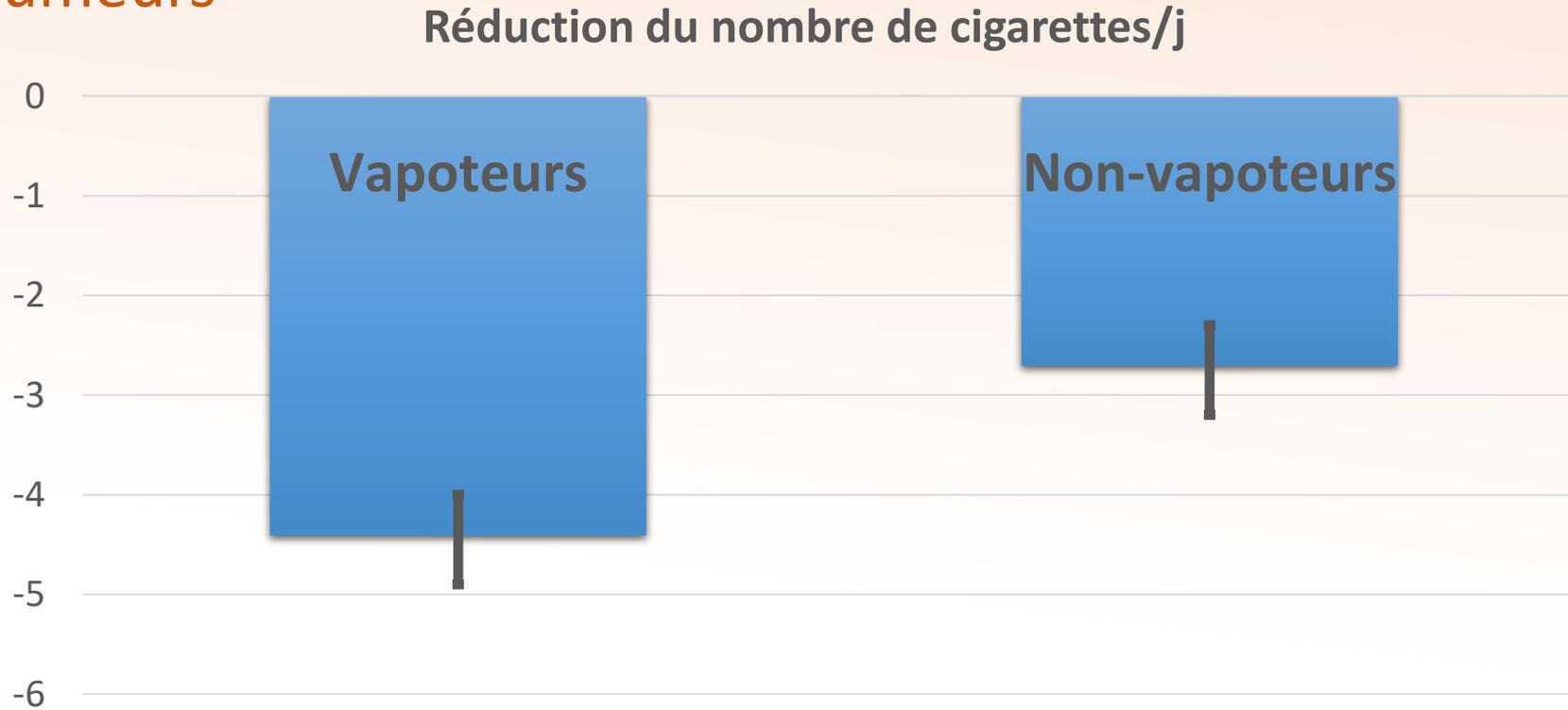
Résultats

Chez les fumeurs

Caractéristiques	Vapoteurs		Non-vapoteurs		p
	N(%)	moyenne (DS)	N(%)	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

Chez les fumeurs



Analyse ajustée	Vapoteurs		Non-vapoteurs		<i>p</i>
	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

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	<i>< 0,0001</i>	1,67	1,51 - 1,84	<i>< 0,0001</i>

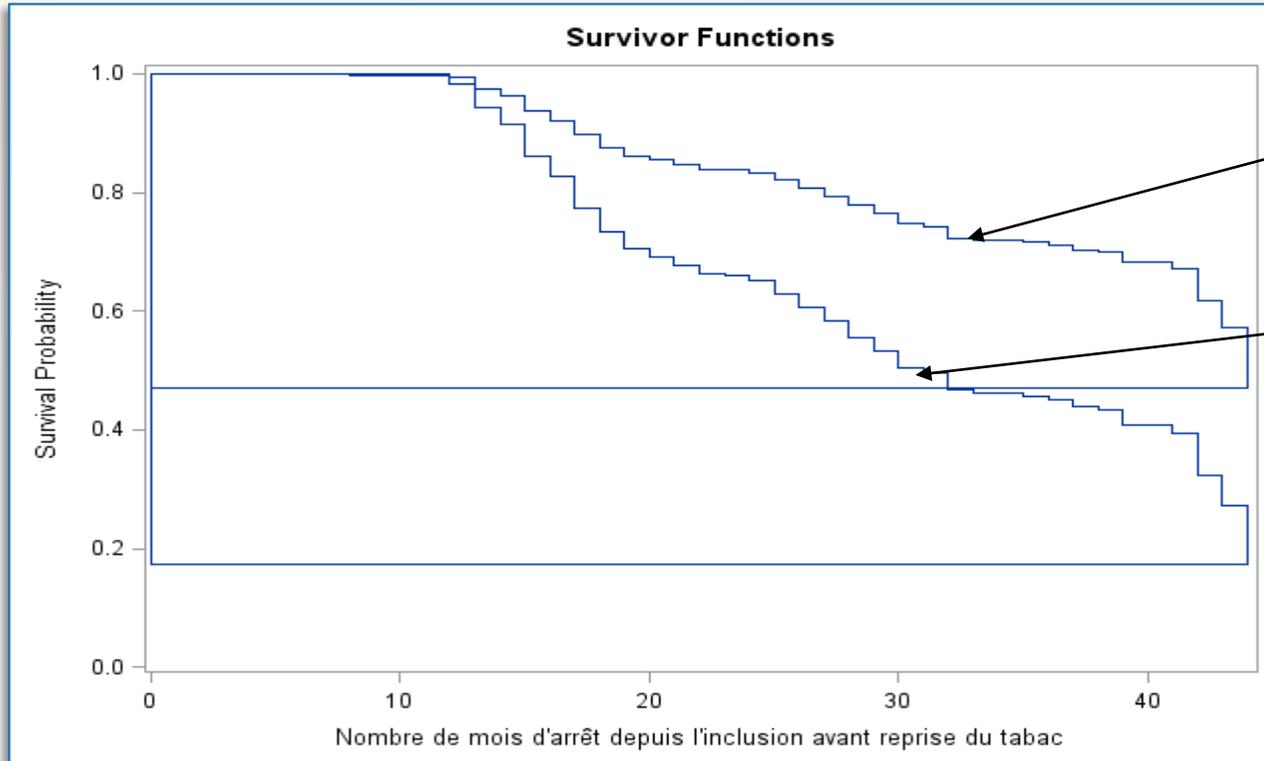
- En prenant en compte la durée de l'utilisation de la cigarette électronique

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	<i>0,0009</i>	1,33	1,15 - 1,54	<i>0,0001</i>
Vapoteur pdt > 1 an	1,94	1,74 - 2,17	<i>< 0,0001</i>	2,03	1,82 - 2,27	<i><0,0001</i>

Résultats

Chez les ex-fumeurs

➤ Rechute (reprise du tabac)



Non-vapoteurs, N = 297/1849 (16,1%)

Vapoteurs, N = 55/176 (31,3%)

15

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	< 0,0001	1,70	1,25 - 2,30	0,0007

Discussion

Résumé

Chez les fumeurs

- La cigarette électronique permet de **réduire le tabagisme** (nombre de cigarettes/j)
- Les vapoteurs sont plus susceptibles d'**arrêter de fumer**
- D'autant plus s'ils vapotent pendant plusieurs années

Chez les ex-fumeurs

- La cigarette électronique semble **être associée à une reprise du tabagisme** chez les ex-fumeurs

Discussion

Points forts et limites

- Etudier de façon prospective l'arrêt du tabac et le rechute
- Durée de suivi de 2 ans en moyenne
- Ne se focalisent pas uniquement chez les personnes voulant arrêter de fumer

- Les données sur les doses de nicotine n'ont pas pu être exploitées
- Ne permet pas encore de savoir si les arrêts sont durables?
- Les rechutes peuvent néanmoins conduire à un arrêt définitif ultérieurement?
- Impact du modèle (évolution technologique) de la cigarette électronique?



MERCI POUR VOTRE ATTENTION