

INFLUENCE DU STATUT DE CONSOMMATION SUR L'UTILISATION DE LA CIGARETTE ELECTRONIQUE COMME MOYEN D'ARRETER DE FUMER EN PROVINCE DE LIEGE

Mémoire présenté par **Audrey GOOSSE**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en épidémiologie et économie de la santé

Année académique 2018 -2019

INFLUENCE DU STATUT DE CONSOMMATION SUR L'UTILISATION DE LA CIGARETTE ELECTRONIQUE COMME MOYEN D'ARRETER DE FUMER EN PROVINCE DE LIEGE

Promoteur : Dr Pierre Bartsch

Co-promotrice : Mme Muriel Delvaux

Mémoire présenté par **Audrey GOOSSE**

en vue de l'obtention du grade de

Master en Sciences de la Santé publique

Finalité spécialisée en épidémiologie et économie de la santé

Année académique 2018 -2019

Remerciements

Pour commencer, je tiens à remercier, mes promoteurs, Monsieur Bartsch et Madame Delvaux, qui m'ont accordé leur confiance et accompagnée durant toute la réalisation de ce mémoire. C'est grâce à leur expertise qu'il a pu être mené à bien.

Je remercie Madame Dardenne pour le temps qu'elle m'a consacré dans la réalisation des analyses statistiques.

Je remercie Mademoiselle Charlotte Zintz pour ses précieuses traductions.

Je remercie TabacStop, le FARES ainsi que toutes les autres organisations et personnes qui m'ont aidé à diffuser le questionnaire. Je remercie aussi bien entendu toutes les personnes qui ont pris le temps d'y répondre.

Je remercie mes amis pour leurs encouragements.

Pour terminer, je tiens aussi à remercier mes parents ainsi que mon frère et ma petite sœur qui m'ont manifesté un soutien sans faille tout au long de la réalisation de ce mémoire.

Abréviations et acronymes :

EC : e-cigarette

CT : cigarette de tabac

CSS : Conseil Supérieur de la Santé

FARES : Fond des Affections Respiratoires

AIDUCE : Association Indépendante Des Utilisateurs de Cigarettes Électroniques

Table des matières

1.	Préambule.....	1
2.	Introduction	1
	2.1 L'e-cigarette.....	2
	2.1.1 Toxicité de l'e-cigarette.....	2
	2.1.2 Efficacité de l'e-cigarette pour arrêter de fumer.....	3
	2.1.3 Problématiques soulevées par l'e-cigarette.....	4
	2.1.4 Législation concernant l'e-cigarette.....	4
	2.1.5 Facteurs influençant l'utilisation de l'e-cigarette.....	5
	2.1.6 Définition du vapoteur.....	9
	2.2 Modèle théorique.....	9
	2.3 Question de recherche/objectif/hypothèse.....	9
3.	Matériel et méthode	9
	3.1 Type d'étude	9
	3.2 Population étudiée	10
	3.3 Méthodes d'échantillonnage.....	10
	3.4 Paramètres étudiés	10
	3.5 Outil de collecte des données	11
	3.6 Organisation et planification de la collecte des données	13
	3.7 Traitements des données et méthodes d'analyse.....	13
4.	Résultats	14
	4.1 Caractéristiques sociodémographiques.....	15
	4.2 Propension à utiliser l'EC comme moyen d'arrêter de fumer	15
	4.3 Raisons d'utilisation/utilisation possible de l'EC.....	15
	4.4 Raisons de non-utilisation/d'arrêt de l'EC pour arrêter de fumer	17
	4.5 Défauts de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer.....	18
	4.6 Avantages de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer	19
	4.7 Autres facteurs pouvant influencer l'utilisation de l'EC	21
	4.8 « Comparing E-Cigarettes and Cigarettes questionnaire ».....	22
	4.9 Analyses multivariées	23
5.	Discussion.....	25
	5.1 Caractéristiques sociodémographiques.....	25
	5.2 Propension à utiliser l'EC pour arrêter de fumer.....	26
	5.3 Raisons d'utilisation/utilisation possible.....	26
	5.4 Raisons de non-utilisation/d'arrêt d'utilisation.....	27

5.5 Défauts.....	30
5.6 Qualités.....	30
5.7 Autres facteurs d'influence.....	31
5.8 Limites et forces.....	33
6. Conclusion.....	35
7. Bibliographie.....	36

Résumé

Introduction : Le tabagisme est un réel problème de santé publique. La cigarette électronique (EC) est un moyen de réduction des risques destiné à arrêter de fumer. Elle est au centre de nombreux débats tant au niveau de sa nocivité que de son efficacité dans le sevrage tabagique. Pourtant des études récentes sont plutôt favorables à son sujet : vapoter est moins nocif que fumer. Les fumeurs ont donc tout intérêt à passer de la cigarette de tabac à l'EC. De nombreux facteurs influencent cette transition. Certains de manière favorable et d'autres non. Le but de cette étude est d'évaluer l'association entre ces facteurs influençant l'utilisation de l'EC dans le sevrage tabagique et cinq statuts de consommation : fumeurs n'ayant jamais vapoté, fumeurs ex-vapoteurs, vapofumeurs, ex-fumeurs vapoteurs et ex-fumeurs ex-vapoteurs. L'hypothèse étant que les fumeurs n'ayant jamais vapoté ont plus tendance à surestimer la dangerosité de l'EC.

Méthodologie : La population cible comprend l'ensemble des fumeurs ou anciens fumeurs de la province de Liège, qui ont ou non déjà utilisé l'EC. Les données ont été récoltées via un questionnaire autoadministré créé pour cette étude transversale. Des mesures d'association univariées puis multivariées entre les statuts de consommation et les facteurs d'influence ont été réalisées.

Résultats : L'échantillon est composé de 496 sujets répartis dans les cinq statuts de consommation. Après les analyses multivariées, 15 facteurs d'influences sont associés au statut de consommation. Ce sont les ex-fumeurs qui vapotent ou ont vapoté par le passé qui ont tendance à percevoir plus d'adjuvants à l'utilisation de l'EC. Les fumeurs n'ayant jamais vapoté et fumeurs ex-vapoteurs ont tendance à voir plus de freins à son utilisation.

Conclusion : L'hypothèse est confirmée. Il existe aussi d'autres facteurs d'influence qui sont associés au statut de consommation. Il en existe sans doute de nombreux autres qui n'ont pas pu être mis en évidence ici. La vision plus négative de l'EC des fumeurs est principalement liée à des croyances erronées des individus qui peuvent être amplifiées par l'environnement. Il est nécessaire d'informer les différents statuts de consommation de manière adaptée à leurs besoins et de promouvoir une vision positive de l'EC dans l'arrêt du tabac pour les fumeurs.

Mots-clés : cigarette électronique, adjuvants, freins, sevrage tabagique.

Abstract

Introduction: Smoking is a real public health problem. The electronic cigarette (EC) is a way to reduce risks supposed to stop smoking. It's at the centre of many debates, as much regarding its noxiousness as its efficiency in giving up smoking. Nevertheless, recent studies are quite in favour of it: vaping is less harmful than smoking. Smokers are thus wise to go from tobacco cigarettes to EC. Many factors influence this change. Some favourably and others not. The goal of this study is to estimate the association between these factors influencing the use of EC in giving up smoking and five consumption statuses: smokers who never vaped, smokers who vaped in the past, vaper-smokers, vapers who don't smoke anymore and vapers who don't vape and smoke anymore. The hypothesis being that smokers who have never been vaping are more likely to overestimate the dangerousness of EC.

Methodology: The target population includes the group of smokers or ancient smokers in the province of Liège, who already or not yet used EC. The data were collected by way of a self-administered survey made for this transversal study. Measures of univariate then multivariate association between the consumption statuses and the influencing factors were made.

Results: The sample is composed of 496 subjects, divided in the five consumption statuses. After the multivariate analyses, 15 influencing factors are associated to the consumption status. It's the ancient smokers who vape or who vaped in the past who tend to detect more additives in the use of EC. The smokers who never vaped and the smokers who don't vape anymore tend to detect more obstacles for its use.

Conclusion: The hypothesis is confirmed. There are also other influencing factors associated to the consumption status. There are probably several others that couldn't have been made evident here. The more negative vision of EC of smokers is mainly connected to unfounded beliefs of the people who can be amplified by the environment. It's necessary to inform the different consumption statuses in a way appropriate to their needs and to promote a positive vision of EC in giving up smoking for smokers.

Keywords: electronic cigarette, adjuvants, obstacles, giving up smoking.

1. Préambule

Selon l'Organisation mondiale de la Santé (2018), le tabac tue plus de sept millions de personnes par an, dont 890 000 à cause du tabagisme passif. Cela représente environ une personne toutes les six secondes à travers le monde.

En Belgique, le tabagisme est un réel problème de santé publique. Actuellement, 20 % de la population fume et 70 % des fumeurs envisagent d'arrêter. Sans aide, seule une minorité y parvient. Chaque année, plus de 14 000 personnes décèdent à cause du tabac, ce qui en fait la première cause de décès prématuré évitable (Bartsch et al. 2017; Fondation contre le cancer 2017b). Le tabagisme est un facteur de risque important de nombreuses pathologies telles que des maladies pulmonaires et des cancers (Carter et al. 2015). Une étude transversale belge (Freya et al. 2016) met en évidence les coûts importants liés au tabagisme en 2012 :

- 727 millions d'euros de coûts directs tels que les soins de santé, les traitements
- 746 millions d'euros de coûts indirects liés à la mortalité prématurée, la morbidité, l'invalidité
- plus de 11 milliards d'euros de coûts intangibles liés entre autres au bien-être et à la douleur avec 293 550 années de vies ajustées sur l'incapacité (DALYs)

Présente sur le marché européen depuis 2006, la cigarette électronique ou e-cigarette (EC) est une nouvelle méthode de réduction des risques destinée à arrêter de fumer. Elle est composée d'une batterie, un inhalateur et un réservoir. L'e-liquide, à ajouter dans le réservoir, est chauffé afin de devenir de la vapeur et être inhalé. Il est composé de glycol, de glycérol, de propylène, d'eau, d'arômes et parfois de nicotine. La personne qui utilise une EC est appelée « vapoteur » et le fait d'inhaler la fumée « vapoter » (Bartsch et al. 2017; Organisation Mondiale de la Santé 2014).

2. Introduction

Dans ce mémoire, le terme « statut de consommation » se réfère aux statuts des individus qui sont soit « fumeur n'ayant jamais vapoté », « fumeur ayant vapoté par le passé », « vapoteur ex-fumeur », « ex-fumeur et ex-vapoteur » ou « fumeur et vapoteur ». Le terme « fumer » se rapporte uniquement à la consommation de cigarettes de tabac (CT).

2.1 L'e-cigarette

Il existe de nombreuses controverses sur sa toxicité, ses capacités cancérogènes et son efficacité comme moyen d'arrêter de fumer. Hartmann-Boyce et al. (2016) ont mis en évidence, dans une revue systématique de la littérature que les études sont globalement optimistes à son sujet. Le niveau de preuve reste malgré tout faible vu le peu d'études réalisées et le faible recul (Hartmann-Boyce, Begh & Aveyard 2018).

2.1.1 Toxicité de l'e-cigarette

Au niveau de sa toxicité, l'EC n'est pas sans risque, mais les études montrent que sa nocivité, lorsqu'elle contient de la nicotine, serait équivalente à 4 % de la nocivité de la CT. Ce, grâce à l'absence de combustion, de CO, de goudron et autres composants toxiques (Nutt et al. 2014; Rodgman, Smith & Perfetti 2000). Pourtant, 53 % des Belges pensent, à tort, qu'elle est aussi néfaste ou plus néfaste que la CT (Fondation contre le cancer 2017a). Dans une revue systématique de la littérature, Hartmann-Boyce et al. (2016) ont mis en évidence que les seuls événements indésirables rapportés par l'utilisation de l'EC sont transitoires et bénins (les plus longs suivis duraient 2 ans). Les effets du vapotage sur le long terme sont encore incertains, mais les données actuelles laissent penser que vapoter est nettement moins nocif que fumer (Hartmann-Boyce, Begh & Aveyard 2018). Un essai contrôlé randomisé a mis en évidence, après un an de suivi, qu'aucun événement indésirable majeur n'était attribuable à l'utilisation de l'EC. Seules des irritations de la gorge et de la bouche ainsi que des nausées ont été rapportées. Les nausées étaient encore plus présentes dans le groupe contrôle utilisant des substituts nicotiques (Hajek et al. 2019). Au niveau du vapotage passif, l'utilisation d'une EC, avec nicotine, dans un endroit fermé entraînerait une exposition presque 200 fois moins importante que la CT sur l'entourage (Bush & Goniewicz 2015).

La nicotine, substance addictive de la CT, est consommée par 67 % des utilisateurs d'EC (Fondation contre le cancer 2017a). Il existe peu d'études concernant les effets de la consommation seule de nicotine sur le long terme. Les données actuelles démontrent que, contrairement à ce que pense la majorité de la population, ce n'est pas le principal agent toxique de la CT (England et al. 2015). Cette fausse croyance semble être un frein à l'utilisation d'EC avec nicotine qui favorise pourtant l'arrêt du tabagisme sur le long terme, comparativement à l'utilisation d'une EC sans nicotine (Conseil Supérieur De La Santé 2015; Hartmann-Boyce et al. 2016). Il est préférable, dans une optique de réduction des risques, de

consommer de la nicotine dans une EC, avec une nocivité 20 fois moins importante que dans une CT (Nutt et al. 2014). Le Conseil Supérieur de la Santé (CSS) donne la priorité à la diminution du tabagisme par rapport à la réduction de la consommation de nicotine. Cette réduction de consommation de nicotine est préférable, mais reste un objectif secondaire dans une politique de lutte contre le tabagisme (Conseil Supérieur De La Santé 2015; Public Health England 2018).

2.1.2 Efficacité de l'e-cigarette pour arrêter de fumer

Selon les données actuelles, l'EC jouerait un rôle dans la réduction et l'arrêt du tabac, mais il existe encore peu d'études sur le sujet. L'EC apporte les aspects comportementaux et sensoriels de la CT. Elle permet de diminuer progressivement la dose de nicotine et ainsi réduire les symptômes du sevrage (Hartmann-Boyce et al., 2016). En Angleterre, le Public Health England encourage l'utilisation d'EC comme moyen d'arrêter de fumer, car selon eux, elle a fait ses preuves comme moyen de sevrage tabagique. L'EC permettrait actuellement d'aider au minimum 22 000 Anglais par an à sortir du tabagisme (Mcneill et al. 2015; Public Health England 2016, 2018). Vu sa moindre toxicité à la fois pour le consommateur et l'entourage ainsi que son rôle dans l'arrêt du tabac, l'EC peut être un réel atout dans la lutte contre le tabagisme dans une optique de réduction des risques. La politique de réduction des risques consiste à diminuer les effets néfastes d'un comportement sans pour autant l'éliminer (Franck et al. 2016). L'EC permet non seulement cette réduction des risques via son utilisation, mais peut également permettre d'arrêter de fumer et de vapoter définitivement (Hartmann-Boyce et al. 2016). Un essai contrôlé randomisé a comparé l'efficacité de l'EC et des substituts nicotiques dans l'arrêt du tabac quand ils sont accompagnés d'un soutien comportemental. L'étude a mis en évidence un taux d'arrêt du tabagisme après un an de 18% dans le groupe de l'EC contre 9.9% dans l'autre groupe (RR :1.83, IC : 1.30 – 2.58). L'EC est donc une meilleure aide dans l'arrêt du tabac que les substituts nicotiques lorsqu'elle est accompagnée d'un soutien comportemental. En soulignant que le groupe contrôle bénéficiait de conseils d'experts dans le choix de leurs substituts nicotiques et que la plupart les ont utilisés en combinaison, ce qui est considéré comme le plus efficace pour arrêter de fumer au niveau des substituts nicotiques. L'EC procure une meilleure satisfaction et diminue de manière plus importante les envies de fumer. Une utilisation continue de l'EC permet de diminuer les symptômes de sevrage, certaines conséquences de l'arrêt du tabagisme comme la

constipation ou la prise de poids et permet de conserver certains comportements du tabagisme (Hajek et al. 2019).

2.1.3 Problématiques soulevées par l'e-cigarette

Dans 58 % des cas, l'EC est utilisée de manière combinée à la CT malgré le fait qu'il n'existe aucune preuve que diminuer sa consommation de tabac sans l'arrêter améliore la santé (Fondation contre le cancer 2018; Hartmann-Boyce, Begh & Aveyard 2018). Le fait de diminuer sa consommation est un facteur favorisant un arrêt complet ultérieur du tabagisme (Royal College of Physicians 2016). Un problème soulevé par une utilisation combinée du vapotage et de la CT est qu'il existe un risque d'avoir le sentiment de faire un choix suffisamment bon pour sa santé et de s'y limiter. Les risques du tabagisme lors d'une utilisation combinée sont toujours bien présents. (Conseil Supérieur de la Santé 2015; Pasquereau *et al.*, 2017; Hartmann-Boyce, Begh and Aveyard 2018). Il existe également des craintes que l'EC soit un tremplin vers le tabagisme et la dépendance à la nicotine, particulièrement chez les jeunes. Actuellement, environ 1 % de la population belge utiliserait l'EC sans avoir fumé auparavant (European Commission 2017; Franck et al. 2016). Une autre problématique est le risque de renormalisation du tabagisme via l'EC (Conseil Supérieur De La Santé 2015; Franck et al. 2016). Ces craintes sont fondées, car les effets positifs apportés par l'EC à la santé publique peuvent être réduits à néant si son utilisation entraîne seulement un arrêt partiel et décourage l'arrêt total du tabagisme ou encourage des non-fumeurs à vapoter (Royal College of Physicians 2016). L'EC pose également question au niveau de son utilisation sur le long terme étant donné le manque de connaissances. Dans un essai contrôlé randomisé, 80% des individus abstinents de CT depuis un an continuent de vapoter, contre 9% dans le groupe des substituts nicotiques. Une utilisation continue de l'EC sur le long terme pose question au niveau des effets incertains sur la santé, mais peut diminuer le risque de rechute des sujets à risque (Hajek et al. 2019).

2.1.4 Législation concernant l'e-cigarette

Au niveau de la législation belge, depuis 2009, il est interdit de vapoter dans les lieux où fumer n'est pas autorisé. En 2013, suite à l'avis du CSS, la vente d'EC avec nicotine a été assimilée à un médicament et était donc vendue uniquement en pharmacie (Conseil Supérieur De La Santé 2013). Les e-liquides et EC contenant de la nicotine devaient respecter la procédure d'autorisation de mise sur le marché qui peut prendre plusieurs années et nécessite des investissements importants. Ce qui fait qu'en réalité, aucun produit contenant de la nicotine

n'était vendu en pharmacie (Bartsch 2015; Sénat de Belgique 2013). Les e-liquides et EC sans nicotine étaient, quant à eux, en vente libre (Conseil Supérieur De La Santé 2013). En 2015, le CSS a déposé un nouvel avis où il a adopté une position plus favorable envers l'EC. Il considère depuis qu'elle fait partie de la lutte contre le tabagisme et reconnaît son rôle dans l'arrêt du tabac. Il la recommande lorsque d'autres moyens validés d'arrêter de fumer n'ont pas fonctionné ou ne sont pas désirés par l'individu. Il met aussi en avant le fait qu'elle n'est pas sans danger, mais nettement moins nocive que la CT. Même s'il considère que son utilisation ne doit pas durer dans le temps, vu l'incertitude à long terme. Il admet aussi qu'il est préférable de vapoter sur le long terme plutôt que de recommencer à fumer (Bartsch 2015; Conseil Supérieur De La Santé 2015). En 2016, une nouvelle directive européenne sur les produits du tabac réglemente l'EC tout en laissant une certaine liberté aux pays (Commission européenne 2014). En réponse à cette directive européenne, un arrêté royal qui codifie la vente, l'achat, la consommation et la composition d'EC en Belgique est réalisé. Ce, dans le but d'offrir une sécurité optimale aux consommateurs en maximisant ses bénéfices et en minimisant ses risques. Il définit l'EC comme un produit du tabac qui n'est plus vendu uniquement en pharmacie et qui doit se plier à certaines règles telles que l'interdiction de publicité, de vente aux mineurs ou via internet ainsi que sa concentration maximale de nicotine lorsqu'elle est vendue hors pharmacie (Moniteur belge 2016; SPF Santé Publique 2017). Au niveau législatif, la Belgique a donc d'abord adopté une des positions les plus strictes de l'Union européenne, qui fait que les ventes d'EC avec nicotine ont démarré tardivement (Bartsch 2015).

2.1.5 Facteurs influençant l'utilisation de l'e-cigarette

Le taux d'utilisation de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer varie de façon significative entre pays. Selon la Commission européenne (2017), parmi les personnes qui ont tenté d'arrêter ou arrêté de fumer, 12 % des Belges ont utilisé l'EC contre 17 % des Français et 22 % des Britanniques (moyenne européenne de 10 %). Elle est donc moins utilisée par la population belge que par les Français ou les Britanniques alors que les autres moyens d'arrêter de fumer sont utilisés de façon similaire. Selon le CSS, le rôle important que peut jouer l'EC dans la diminution du tabagisme dépend de l'efficacité du produit, mais aussi de l'adhésion de la population. Cette adhésion est beaucoup plus importante au Royaume-Uni et en France qu'en Belgique (Conseil Supérieur De La Santé 2015). Cela amène à se demander s'il existe plus de barrières en Belgique quant à l'utilisation d'EC comme moyen d'arrêter de fumer.

Le fait d'avoir des attentes positives quant à l'EC favorise son utilisation et le fait d'en avoir des négatives la contrecarre (Hendricks et al. 2015). Les raisons d'utilisation ont été mises en évidence dans plusieurs études transversales. Parmi ces raisons, les plus évoquées sont pour arrêter de fumer, pour fumer moins, parce que c'est moins nocif, parce que c'est moins cher, pour pouvoir l'utiliser où il n'est pas autorisé de fumer, juste pour essayer, parce qu'elles sont socialement plus acceptées par les non-fumeurs, parce que l'entourage l'utilise, parce que ça ressemble à fumer une CT, pour éviter à l'entourage les risques du tabagisme passif, pour ne pas recommencer à fumer (Action on Smoking and Health 2016; Berg 2016; European Commission 2017; Fondation contre le cancer 2017a). Une étude a découvert que la raison d'utilisation principale peut varier selon le statut de consommation. La raison principale d'utilisation de l'EC pour les vapoteurs est d'arrêter de fumer alors que la majorité des vapofumeurs l'utilisent, car ils pensent que c'est meilleur pour leur santé. L'étude a aussi mis en évidence que les personnes qui perçoivent plus d'avantages, moins d'inconvénients sont plus susceptibles d'être vapoteurs que fumeurs. D'après cette même étude, les individus plus âgés et ceux ayant un faible niveau d'étude sont plus susceptibles d'utiliser l'EC que la CT. Cependant, vu le design d'étude transversale, ces résultats sont à prendre avec précaution. Il ne peut être conclu que le fait d'avoir une vision plus positive induit son utilisation ou si au contraire le fait d'être vapoteur entraîne une vision positive (Schoren, Hummel & Vries 2017). Une autre étude a découvert que plus le fumeur consomme des CT, plus il est susceptible d'utiliser l'EC. (English et al. 2018).

Peu d'études ont mis en évidence les freins à son utilisation, aucune en Belgique. Deux études transversales ont cerné les raisons les plus évoquées pour ne pas l'expérimenter et/ou arrêter de l'utiliser. Les principales sont : la difficulté de se procurer le matériel, le fait que ça ressemble trop ou pas assez à fumer une CT, l'embarras ressenti lors de son utilisation, la difficulté à l'utiliser, son prix, avoir l'impression de vapoter plus par rapport au tabagisme antérieur, qu'elle n'aide pas à faire face à l'envie de fumer, l'incertitude quant à son efficacité et ses effets sur la santé, le manque d'acceptation sociale, la peur de la dépendance, l'idée de continuer à consommer de la nicotine, pour choisir un autre moyen d'arrêter de fumer ou une fois que l'arrêt du tabac est terminé (Action on Smoking and Health 2016; Berg 2016).

Une de ces études a aussi mis en évidence une différence de perception des risques concernant l'EC selon le statut de consommation. En effet, les fumeurs n'ayant jamais utilisé

l'EC ou l'ayant utilisée par le passé ont plus tendance à déclarer ne pas connaître les risques liés à son utilisation par rapport aux fumeurs qui l'utilisent actuellement. Ils ont également plus tendance à avoir une perception erronée de sa dangerosité comparativement à la CT en déclarant qu'elle est autant, voire plus nocive. Cette différence est encore plus marquée pour ceux qui n'ont jamais utilisé l'EC par rapport à ceux qui l'ont utilisée dans le passé : 25 % des fumeurs qui ne l'ont jamais utilisée et 22 % de ceux qui l'ont utilisée par le passé pensent qu'elle est autant voire plus néfaste que la CT, contre 7 % de ceux qui l'utilisent actuellement. Cependant, c'est une étude de prévalence, aucune mesure d'association n'a donc été réalisée (Action on Smoking and Health 2016). D'après deux études canadiennes, le fait de penser qu'un moyen de réduction des risques est aussi ou plus dangereux que la CT est une barrière non négligeable à son adoption comme moyen d'arrêter de fumer. Ces études portent sur la perception et les obstacles liés à l'utilisation de deux moyens de réduction des risques : le tabac sans fumée et les substituts nicotiques. Elles sont donc intéressantes pour l'EC qui est aussi un moyen de réduction des risques et la cible de fausses croyances (Geertsema, Phillips & Heavner 2009; Heavner, Rosenberg & Phillips 2009). D'autres freins seraient liés à une vision inefficace de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer ou encore une mauvaise information des fumeurs sur le principe de réduction des risques. Le fait d'avoir un manque de connaissances constitue un obstacle à l'utilisation. Plus le sujet est informé sur un moyen de réduction des risques, plus il semble être susceptible de l'utiliser pour arrêter de fumer. Le fait d'avoir de fausses perceptions des avantages du passage à des sources de nicotine autres que le tabagisme influence également l'utilisation ou non de moyens de réduction des risques (Fondation contre le cancer 2017a; Geertsema, Phillips & Heavner 2009; Heavner, Rosenberg & Phillips 2009). Ce dernier point est corroboré par une étude plus récente portant sur l'EC. Le questionnaire « Comparing E-cigarette and Cigarette » (CEAC) a été conçu afin d'évaluer la propension du fumeur à passer du tabagisme au vapotage. Il interroge leurs représentations sur ce passage de la CT à l'EC via 17 questions pour lesquelles les sujets doivent se positionner à l'aide d'une échelle de Likert à cinq modalités de réponse allant de « totalement pas d'accord » (valant 5 points) à « totalement d'accord » (valant 1 point). Ce questionnaire est validé en anglais. Il est divisé en 3 sous-parties : bénéfices généraux du passage de la CT à l'EC, les bénéfices d'addiction par rapport aux bénéfices d'arrêt et amélioration de la santé. Trois sous-scores ainsi qu'un score total entre 0 et 5 permettent de mesurer la propension à passer de l'un à l'autre. Plus leur score est élevé, plus les individus ont une opinion positive du

passage de la CT à l'EC et sont donc plus susceptibles d'utiliser l'EC. Au contraire, ceux qui ont un score plus faible ont une opinion plus négative et tendance à ne pas voir les avantages du passage de la CT à l'EC et à être fumeurs plutôt que vapoteurs (Hershberger et al. 2017). Une mauvaise perception des risques liés à la nicotine représente aussi un frein. Le fait d'attribuer la nocivité d'une CT à la nicotine empêche le passage à une source plus sûre d'administration, telle que l'EC (Action on Smoking and Health 2016; Geertsema, Phillips & Heavner 2009).

Comme dit précédemment, le fait de percevoir les avantages de l'EC peut favoriser son utilisation. Plusieurs études ont mis en évidence les avantages perçus de l'EC. Les principaux cités sont : son prix, son efficacité pour arrêter de fumer, ses effets sur la santé (absence de risque), le fait qu'elle puisse être utilisée partout (NB : en Belgique seulement là où il est autorisé de fumer, voir partie législation), la possibilité de l'utiliser avec ou sans nicotine, la durée de sa batterie, sa taille, qu'elle permette de garder les mêmes gestes que ceux du tabagisme, son efficace à éviter le syndrome de sevrage, l'absence d'inhalation de goudron et de monoxyde de carbone. Percevoir les défauts de l'EC est au contraire un frein à son utilisation. Les principaux défauts rapportés sont : son prix, son inefficacité pour arrêter de fumer, ses effets sur la santé (effets secondaires), la diversité des produits disponibles, la fragilité du produit, la durée de sa batterie, sa taille, la fait que son utilisation doit être pensée à l'avance, qu'elle permette de garder les mêmes gestes que ceux du tabagisme, son inefficacité à éviter le syndrome de sevrage, l'apprentissage nécessaire avant son utilisation et le fait qu'elle puisse contenir de la nicotine (Pokhrel et al. 2015b; Schoren, Hummel & Vries 2017).

Ces études ne portent pas sur le territoire belge. Les freins mis en évidence peuvent donc ne pas correspondre à la réalité en Belgique, vu les législations et les politiques de lutte contre le tabac différentes. Par exemple, au Royaume-Uni, l'EC a le statut de produit de consommation, donc sa publicité y est autorisée alors qu'en Belgique, c'est un produit du tabac. Le prix d'une CT y est aussi bien plus élevé (Royal College of Physicians 2016).

Il existe donc des croyances différentes selon le statut de consommation. Il serait intéressant de voir quels autres facteurs influençant l'utilisation d'EC diffèrent entre les statuts de consommation. Les études réalisées auparavant ont évalué les facteurs influençant l'utilisation de l'EC, le plus souvent, dans un contexte général et non dans le but d'arrêter de fumer qui est pourtant son objectif premier. Aucune étude n'a rassemblé et comparé les

facteurs d'influence de l'ensemble des vapoteurs, ex-vapoteurs et vapoteurs potentiels en utilisant les cinq statuts de consommations choisis ici.

2.1.6 Définition du vapoteur

Il est difficile de déterminer à partir de quand un vapoteur en devient un. Certaines études considèrent le vapoteur comme ayant utilisé au moins une fois l'EC, d'autres comme l'ayant utilisée 50 fois ou plus. D'autres encore à partir d'une ou deux utilisations. (Biener & Hargraves 2015; Giovenco, Lewis & Delnevo 2014). Afin de différencier les individus l'ayant utilisée une ou deux fois à titre d'expérience, de ceux qui l'ont utilisée plus intensément, c'est cette dernière classification qui a été utilisée dans la présente étude.

2.2 Modèle théorique

Le modèle multifactoriel d'Olievenstein, créé à la base pour les addictions, fournit un cadre de référence à la consommation de drogues, mais peut être étendu à la consommation des produits en général. Dans ce modèle, disponible en annexe 1, trois éléments sont en interaction : le produit et ses caractéristiques, le contexte environnemental et l'individu. Ce sont ces facteurs qui sont possiblement impliqués dans l'apparition de la consommation d'un produit, ici l'utilisation de l'EC dans le sevrage tabagique (De Cock n.d.).

2.3 Question de recherche/objectif/hypothèse

Question de recherche : Quelle est l'influence du statut de consommation sur les facteurs d'utilisation de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer en province de Liège ?

Objectif : Mesurer l'association entre les facteurs influençant l'utilisation de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer et le statut de consommation en province de Liège.

Hypothèse : vu le nombre important de Belges qui pensent que l'EC est aussi néfaste ou plus néfaste que la CT (53 %), ces croyances quant à l'EC est un facteur d'influence important, ce dans chaque statut de consommation, mais de manière plus marquée dans la population de fumeurs n'ayant jamais utilisé l'EC qui a tendance à plus surestimer le danger de l'EC (Action on Smoking and Health 2016; Fondation contre le cancer 2017a).

3. Matériel et méthode

3.1 Type d'étude

Cette étude est une étude observationnelle transversale analytique quantitative. Elle mesure l'association entre des facteurs influençant l'utilisation de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer et le statut de consommation.

3.2 Population étudiée

La population cible comprend l'ensemble des fumeurs et vapoteurs de la province de Liège correspondant aux critères d'inclusion suivants :

- Avoir 18 ans ou plus
- Correspondre à un des statuts de consommation suivants :
 - Être fumeur et n'avoir jamais utilisé l'EC ou pas plus d'une ou deux fois (dans la suite de ce mémoire, ce groupe sera appelé « fumeurs n'ayant jamais vapoté »)
 - Être fumeur et avoir déjà utilisé l'EC dans le passé
 - Être à la fois fumeur et vapoteur
 - Être vapoteur et ancien fumeur
 - Être ancien fumeur et ancien vapoteur
- Être domicilié en province de Liège
- Maîtriser le français
- Accepter que les données fournies soient utilisées aux fins de l'étude

Le seul critère d'exclusion est d'être vapoteur et de n'avoir jamais fumé.

3.3 Méthodes d'échantillonnage

Il n'existe pas de liste exhaustive de la population étudiée, la méthode d'échantillonnage utilisée est donc non-probabiliste. Deux techniques d'échantillonnage ont été utilisées. Premièrement un échantillonnage au volontariat. Le questionnaire a été diffusé sur internet via les réseaux sociaux. Ce mode de passation du questionnaire a été choisi, car il offre une possibilité de large diffusion relativement facilement et a un faible coût. Cependant, il ne permet pas d'atteindre toutes les tranches de population. C'est pourquoi une deuxième technique d'échantillonnage a aussi été choisie : un échantillonnage de commodité. Le questionnaire a été diffusé par l'investigatrice principale dans des endroits stratégiques. Vu que c'est une étude de faisabilité, aucun calcul d'échantillon n'a été réalisé. L'objectif étant d'inclure un maximum de répondants.

3.4 Paramètres étudiés

La variable dépendante est le statut de consommation (voir point 3.2 : population étudiée).

Les variables indépendantes sont :

- La propension à utiliser l'EC pour les fumeurs n'ayant jamais vapoté ou à la réutiliser pour les vapoteurs et ex-vapoteurs comme moyen d'arrêter de fumer.
- Le nombre de CT/jour (avant de commencer l'EC pour les anciens fumeurs)

- Le nombre d'années de tabagisme
- Niveau de dangerosité perçue de l'EC
- Niveau d'efficacité perçue de l'EC pour arrêter de fumer
- Pourcentage de nocivité attribué à la nicotine dans une CT
- Niveau d'information du l'EC comme moyen d'arrêter de fumer
- Le score au CEAC (décrit dans le point 2.1.5)
- Les raisons d'utilisation/utilisation possible
- Les raisons d'arrêt/arrêt possible/non-utilisation
- Les qualités de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer
- Les défauts de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer

Les questions et modalités de réponses proposées sont regroupables en 3 domaines correspondant au modèle d'Olivenstein :

- **Les caractéristiques propres à l'EC** : facilité d'utilisation et d'achat, capacité à remplacer la CT, prix, diversité des produits, contraintes d'utilisation...
- **Le contexte environnemental** : législation, état des connaissances, acceptation sociale, autres moyens d'arrêter de fumer disponibles...
- **Les caractéristiques propres à l'individu** : croyances et représentations de l'individu (niveau de dangerosité et d'efficacité perçus, nocivité de la nicotine perçue), niveau d'information sur l'EC, nombre de CT fumées/jour, le nombre d'années de tabagisme...

Comme dit dans l'introduction, l'âge et le niveau d'étude peuvent influencer les facteurs d'utilisation. Ils ont donc été pris en compte en tant que variables confondantes. Le sexe et l'emploi ont également été pris en compte. L'emploi a été catégorisé en « avec emploi » qui comprend les indépendants, les cadres, les employés, les ouvriers et « sans-emploi » qui comprend les étudiants, les retraités, les chômeurs.

3.5 Outil de collecte des données

Il existe des enquêtes sur les facteurs d'influence de l'utilisation de l'EC. Cependant, aucun questionnaire qui reprend l'ensemble des variables étudiées ici n'a été trouvé. Un questionnaire se basant sur des enquêtes existantes a été créé (Action on Smoking and Health 2016; Berg 2016; English et al. 2018; European Commission 2017; Fondation contre le cancer 2017a; Geertsema, Phillips & Heavner 2009; Heavner, Rosenberg & Phillips 2009; Hershberger et al. 2017; Pokhrel & Herzog 2015; Schoren, Hummel & Vries 2017). Ce questionnaire n'a pas été validé, mais a été réalisé avec les promoteurs de l'étude qui sont deux experts du domaine.

Un prétest a été réalisé auprès d'une dizaine de personnes du public cible pour s'assurer qu'il évalue bien les variables étudiées et vérifier sa bonne compréhension.

Le questionnaire est composé de questions fermées, dichotomiques, d'échelles de Likert et de listes d'items à cocher. Des questions fermées ont été privilégiées afin de permettre l'analyse statistique et servir de filtre. Pour certaines questions, il y existe une modalité d'abstention ou une modalité « autre », où ils pouvaient préciser leur réponse. Ce, afin d'éviter le choix forcé des personnes interrogées. Deux questions étaient à réponse obligatoire sur internet: celles déterminant leur statut de consommation et s'ils habitent bien en province de Liège. Pour les questions avec liste d'items, les répondants pouvaient cocher autant de réponses qu'ils le désirent. Le questionnaire est divisé en deux parties dont la première est légèrement différente pour chaque statut de consommation afin d'être adaptée à leur réalité. La deuxième partie est la même pour tous les répondants. Le questionnaire complet est disponible en annexe 2.

Le questionnaire débute par une question déterminant s'ils habitent ou non en province de Liège et une déterminant leur statut de consommation. La deuxième partie porte sur la/les raison(s) d'utilisation pour les groupes de vapoteurs et ex-vapoteurs et sur la/les raison(s) d'utilisation possible dans le futur pour les fumeurs n'ayant jamais vapoté. Une deuxième question interroge sur la/les raison(s) d'arrêt pour les ex-vapoteurs, la/les raison(s) de non-utilisation pour les fumeurs n'ayant jamais vapoté et sur la/les raison(s) d'un arrêt possible pour les vapoteurs. Les items de réponses proposés pour chaque question sont décrits dans la partie « 2.1.5 Facteurs influençant l'utilisation de l'EC ». D'autres items de réponse ont été ajoutés après discussion avec les promoteurs de l'étude. La troisième partie interroge d'abord les sujets sur leur consommation de CT/jour et le nombre d'années de tabagisme, le niveau de dangerosité perçue de l'EC par rapport à la CT ou son efficacité comme moyen d'arrêter de fumer. La suite du questionnaire interroge sur les avantages et inconvénients de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer en proposant des listes d'items (décrits dans le point 2.1.5). Certaines propositions de réponse ont été ajoutées après discussion avec les promoteurs de l'étude. Dans la suite, il y a le questionnaire CEAC (décrit dans le point 2.1.5). Il a été traduit de l'anglais indépendamment par une traductrice professionnelle et l'investigatrice principale. Elles se sont rencontrées afin de comparer leurs traductions respectives et en faire une

commune. La quatrième partie est composée de questions sur les caractéristiques sociodémographiques.

Les questionnaires sont anonymes, aucun moyen ne peut permettre d'identifier un répondant. La demande d'avis au Collège des enseignants ainsi que leur réponse sont disponibles en annexes 3 et 4. L'accord du Comité d'éthique n'a pas été nécessaire.

3.6 Organisation et planification de la collecte des données

Le questionnaire autoadministré a été posté en ligne sur le réseau social Facebook. Il a été partagé sur des pages comme TabacStop, le Fond des Affections Respiratoires (FARES), l'Association Indépendante Des Utilisateurs de Cigarettes Électroniques (AIDUCE). Il a été relayé par plusieurs vapeshops de la province de Liège à Aywaille, Liège centre, Saint-Vith, Verviers... Le FARES l'a envoyé par mail aux tabacologues de la province de Liège et l'a partagé via le réseau LinkedIn. Il a aussi été diffusé sur un forum de discussion de la vape par l'AIDUCE. Il a été distribué par l'investigatrice dans des lieux stratégiques tels que devant des vapeshops, des librairies, des zones fumeurs et des lieux à forte affluence. Il a aussi été mis à disposition dans deux cabinets de kinésithérapie. La collecte des données a duré du 15 janvier au 15 mars 2019.

3.7 Traitement des données et méthodes d'analyse

Une fois collectées, les données ont été encodées sur Excel et un code-book a été réalisé. Plusieurs techniques destinées au contrôle de la qualité des données ont été réalisées : vérification des maximums, minimums, moyennes et nuages de points pour les variables quantitatives ; distributions de fréquences pour les variables qualitatives. Ensuite, une analyse descriptive de la base de données a été réalisée. Au préalable, la normalité a été vérifiée pour chaque variable quantitative à l'aide d'un histogramme, un QQ-Plot, la comparaison moyenne-médiane et le test de normalité de Shapiro-Wilk. Les variables quantitatives suivant une distribution normale sont exprimées avec la moyenne \pm l'écart-type ; les variables quantitatives non paramétriques via la médiane et les percentiles 25 et 75 ; les variables qualitatives via le nombre d'effectifs et leur pourcentage par groupe.

Concernant l'analyse statistique, plusieurs tests ont été utilisés. Tout d'abord, pour l'analyse univariée mesurant l'association entre le statut de consommation et les variables quantitatives normales, un test ANOVA a été choisi. L'homogénéité des variances a été

étudiée préalablement avec le test de Bartlett. Lorsqu'il n'y avait pas homoscédasticité, le test ANOVA Welsch était choisi. Les variables quantitatives non paramétriques ont été analysées via le test statistique de Kruskal-Wallis. Un test d'homogénéité a été fait pour les variables qualitatives. Les conditions d'application (critères de Cochran) ont été vérifiées auparavant et un test de Fisher était réalisé lorsqu'elles n'étaient pas respectées. Ensuite, une analyse multivariée a été réalisée. À cause de la présence de séparations complètes et quasi-complètes de données, l'aide d'une statisticienne a été nécessaire. Certaines variables ont été supprimées pour l'analyse multivariée à cause de l'existence de problèmes de convergence du modèle dû au manque de variabilité de ces variables. Les catégories de certaines variables ont été regroupées. À cause du très grand nombre de variables à inclure dans le modèle multivarié, l'analyse statistique multivariée a été divisée en deux étapes. En premier lieu, avec les variables statistiquement significatives dans les analyses univariées, plusieurs modèles multivariés ont été réalisés par groupes de variables. Les variables statistiquement significatives au sein de ces modèles multivariés par groupes ont ensuite été incluses dans un modèle multivarié global. Pour les analyses multivariées, ce sont des régressions logistiques multinomiales automatiques de type Stepwise qui ont été choisies afin de diminuer le risque de séparations complètes et quasi-complètes des données. Ces analyses multivariées ont pour but de déterminer où se situent les différences intergroupes. Les analyses statistiques ont été faites avec le logiciel SAS9.4. Un test ayant une p-valeur <0.05 est considéré comme statistiquement significatif.

4. Résultats

Au total, 579 personnes ont répondu au questionnaire dont 83 ne correspondaient pas aux critères d'éligibilité. L'échantillon de 496 individus est composé de 217 ex-fumeurs vapoteurs, 96 fumeurs, 79 fumeurs vapoteurs, 38 ex-fumeurs ex-vapoteurs et 66 fumeurs ex-vapoteurs. Les réponses « autres » ont été intégrées dans d'autres variables lorsqu'elles correspondaient à une déjà existante. De nouvelles variables ont été créées lorsque ce n'était pas le cas. Quand seuls un ou deux sujets donnaient la même réponse « autre », ils ont été intégrés dans une variable « divers » afin de les regrouper. Seuls les résultats des variables statistiquement associées aux statuts de consommation sont présentés ici. Les résultats non significatifs sont disponibles dans le tableau 9 en annexe 5.

4.1 Caractéristiques sociodémographiques

L'analyse descriptive présente dans le Tableau 1 met en évidence que la moyenne d'âge est de 38,51 ans \pm 13,49. Plus de la moitié de l'échantillon a un niveau d'étude supérieure (60,74%) et 30,74% un diplôme secondaire. Au niveau de l'emploi, 66,65% de l'échantillon a un travail.

Tableau 1: Analyse statistique descriptive et univariée des caractéristiques sociodémographiques selon les statuts de consommation

	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total	P-valeur
Variable	Moyenne \pm écart-type / Médiane (P25-P75)/Effectif (fréquence)						
Âge en années	N=66 36.47 \pm 14.82	N=78 37.46 \pm 11.29	N=37 42.67 \pm 14.90	N=205 41.44 \pm 11.58	N=95 32.51 \pm 15.35	N=481 38.51 \pm 13.49	<0.0001
Niveau d'étude	N=62	N=74	N=35	N=209	N=92	N=472	<0.0001
Primaire	1 (1.61)	2 (2.70)	1 (2.86)	4 (0.85)	2 (2.17)	10 (2.12)	
Secondaire	17 (27,42)	29 (39,19)	9 (25,71)	91 (43,54)	19 (20,65)	165 (33,74)	
Supérieur	44 (70,97)	43 (58,11)	25 (71,43)	114 (54,55)	71 (77,17)	297 (60,74)	
Emploi	N=65	N=73	N=37	N=207	N=94	N=476	<0.0001
Avec emploi	36 (55,38)	57 (78,08)	30 (81,08)	158 (76,33)	40 (42,55)	321 (67,44)	
Sans emploi	29 (44,62)	16 (21,92)	7 (18,92)	49 (23,67)	54 (57,45)	155 (32,56)	

4.2 Propension à utiliser l'EC comme moyen d'arrêter de fumer

Dans le tableau 2 on constate que près de 96% de l'ensemble des vapoteurs actuels (vapofumeurs et ex-fumeurs vapoteurs) se disent prêts à réutiliser l'EC comme moyen d'arrêter de fumer, contre 75,68% des ex-fumeurs ex-vapoteurs, 54,69% des fumeurs ex-vapoteurs et seulement 37,89% des fumeurs n'ayant jamais vapoté. La propension à utiliser/réutiliser l'EC pour arrêter de fumer varie de manière significative entre les groupes.

Tableau 2: Analyse statistique descriptive et univariée de la propension à utiliser/réutiliser l'EC comme moyen d'arrêter de fumer selon les statuts de consommation

Variable	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total
	Nombre d'effectifs (pourcentage)					
Propension à utiliser l'EC comme moyen d'arrêter de fumer						p-valeur < 0.0001
	N=64	N=77	N=37	N=204	N=95	N=477
Oui	35 (54,69)	74 (96,10)	28 (75,68)	196 (96,80)	36 (37,89)	369 (77,36)
Non	31 (45,31)	5 (3,90)	10 (24,32)	21 (3,20)	60 (62,11)	128 (22,64)

4.3 Raisons d'utilisation/utilisation possible de l'EC

Certaines raisons d'utilisation diffèrent selon le statut de consommation, elles sont présentées dans le tableau 3. On peut constater que dans chaque groupe la raison principale d'utilisation est « pour arrêter de fumer ». Elle est évoquée par 37,50% des fumeurs n'ayant jamais vapoté

contre plus de 60% dans chacun des autres groupes et jusqu'à 81,58% pour les ex-fumeurs ex-vapoteurs.

Tableau 3: Analyse statistique descriptive et univariée des raisons d'utilisation/d'utilisation possible de l'EC selon le statut de consommation

Variable	Fumeur ancien vapoteur N=66	Fumeur vapoteur N=79	Ancien fumeur ancien vapoteur N=38	Ancien fumeur vapoteur N=217	Fumeur n'ayant jamais vapoté N=96	Total N=496	P-valeur
Effectifs (pourcentage)							
Pour arrêter de fumer							<0.0001
Oui	42 (63.64)	51 (64.56)	31 (81.58)	146 (67.28)	36 (37.50)	306 (61.69)	
Non	24 (36.36)	28 (35.44)	7 (18.42)	71 (32,72)	60 (62.50)	190 (38.31)	
Pour réduire la quantité de CT							<0.0001
Oui	25 (37.88)	26 (32.91)	6 (15.79)	22 (10.14)	29 (30.21)	108 (21.77)	
Non	41 (62.12)	53 (67.09)	32 (84.21)	195 (89.86)	67 (69.79)	388 (78.23)	
Pour éviter les rechutes							0.0003
Oui	7 (10.61)	6 (7.59)	6 (15.79)	54 (24.88)	9 (9.38)	82 (16.53)	
Non	59 (89.39)	73 (92.41)	32 (84.21)	163 (75.12)	87 (90.63)	414 (83.47)	
Pour l'utiliser où il est impossible de fumer							0.019
Oui	9 (13.64)	16 (20.25)	1 (2.63)	20 (9.22)	16 (16.67)	62 (12.50)	
Non	57 (86.36)	63 (79.75)	37 (97.37)	197 (90.78)	80 (83.33)	434 (87.50)	
Parce que tous les autres moyens d'arrêter de fumer ont déjà été essayés							<0.0001
Oui	12 (18.18)	10 (12.66)	12 (31.58)	47 (21.66)	3 (3.13)	84 (16.94)	
Non	54 (81.82)	69 (87.34)	26 (68.42)	170 (78.34)	93 (96.88)	412 (83.06)	
Pour protéger l'entourage du tabagisme passif							0.010
Oui	6 (9.09)	8 (10.13)	2 (5.26)	47 (21.66)	18 (18.75)	81 (16.33)	
Non	60 (90.91)	71 (89.87)	36 (94.74)	170 (78.34)	78 (81.25)	415 (83.67)	
Pour essayer							0.0001
Oui	13 (20.00)	2 (2.53)	4 (10.53)	18 (8.29)	26 (27.08)	63 (12.73)	
Non	53 (80.30)	77 (97.47)	34 (89.47)	199 (91.71)	70 (72.92)	433 (87.30)	
Ça ressemble à fumer une CT							0.017
Oui	9 (13.64)	10 (12.66)	4 (10.53)	34 (15.67)	3 (3.13)	60 (12.10)	
Non	57 (86.36)	69 (87.34)	34 (89.47)	183 (84.33)	93 (96.88)	436 (87.90)	
Pour avoir meilleure santé							<0.0001
Oui	17 (25.76)	26 (32.91)	12 (31.58)	115 (53.00)	24 (25)	194 (39.19)	
Non	49 (74.24)	53 (67.09)	26 (68.42)	102 (47.00)	72 (75.00)	302 (60.89)	
Moyen attractif d'arrêter de fumer							0.008
Oui	10 (15.15)	22 (27.85)	8 (21.05)	65 (29.95)	13 (13.54)	118 (23.84)	
Non	56 (84.85)	57 (72.15)	30 (78.95)	152 (70.05)	83 (86.46)	378 (76.21)	
Aucune raison							<0.0001
Oui	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.46)	25 (26.04)	26 (5.25)	
Non	66 (100)	79 (100)	38 (100)	216 (99.54)	71 (73.96)	470 (94.76)	

4.4 Raisons de non-utilisation/d'arrêt de l'EC pour arrêter de fumer

Les variables statistiquement associées au statut de consommation sont illustrées dans le tableau 4. La raison d'arrêt d'utilisation la plus évoquée par les ex-fumeurs ex-vapoteurs est parce qu'ils n'en avaient plus besoin (78.95%). La même raison d'arrêt possible a été citée par 37,56% des ex-fumeurs vapoteurs et 29,73% des vapofumeurs. Parmi les fumeurs ex-vapoteurs, 41,54 % ont arrêté ça ne les aidait pas à faire face à leur envie de fumer. Ce qui en fait la première raison d'arrêt pour ce groupe. Pour les fumeurs n'ayant jamais vapoté, c'est l'incertitude de ses effets sur la santé qui revient le plus souvent (45.83%). La deuxième raison la plus évoquée par les fumeurs vapoteurs et ex-fumeurs vapoteurs (respectivement 28.38% et 37.56%) est qu'aucune raison ne pourrait les faire arrêter de vapoter.

La catégorie "divers" reprend les raisons suivantes : plus envie d'arrêter de fumer, influence de l'entourage, raison d'utilisation plus présente (grossesse, cancer), aucun plaisir, désir d'arrêter sans aide.

Tableau 4: Analyse descriptive et univariée des raisons de non-utilisation/d'arrêt/d'arrêt possible de l'EC selon les statuts de consommation

Variable	Fumeur ancien vapoteur N=65	Fumeur vapoteur N=74	Ancien fumeur ancien vapoteur N=38	Ancien fumeur vapoteur N=213	Fumeur n'ayant jamais vapoté N=96	Total N=486	P-valeur
Effectifs (pourcentage)							
Matériel pas facilement disponible							0.024
Oui	8 (12.31)	8 (10.81)	0 (0)	14 (6.57)	15 (15.63)	45 (9.26)	
Non	57 (87.69)	66 (89.19)	38 (100)	199 (93.43)	81 (84.38)	441 (90.74)	
Ressemble pas assez à fumer une CT							<0.0001
Oui	21 (32.31)	5 (6.76)	1 (2.63)	1 (0.47)	14 (14.58)	42 (8.64)	
Non	44 (67.69)	69 (93.24)	37 (97.37)	212 (99.53)	82 (85.42)	444 (91.36)	
Trop difficile à utiliser/recharger							<0.0001
Oui	9 (13.85)	4 (5.41)	1 (2.63)	1 (0.47)	9 (9.38)	24 (4.94)	
Non	56 (86.15)	70 (94.59)	37 (97.37)	212 (99.53)	87 (90.63)	462 (95.06)	
Coute trop cher							<0.0001
Oui	9 (13.85)	5 (6.76)	1 (2.63)	11 (5.16)	28 (29.17)	54 (11.11)	
Non	56 (86.15)	69 (93.24)	37 (97.37)	202 (94.84)	68 (70.83)	432 (88.89)	
Beaucoup de problèmes liés au produit							<0.0001
Oui	22 (33.85)	10 (13.51)	3 (7.89)	10 (4.69)	25 (26.04)	70 (14.40)	
Non	43 (66.15)	64 (86.49)	35 (92.11)	203 (95.31)	71 (73.96)	416 (85.60)	
N'aide pas à faire face à l'envie de fumer							<0.0001
Oui	27 (41.54)	13 (17.57)	2 (5.26)	3 (1.41)	16 (16.67)	61 (12.55)	
Non	38 (58.46)	61 (82.43)	36 (94.74)	210 (98.59)	80 (83.33)	425 (87.45)	
Incertitude de l'efficacité pour arrêter de fumer							<0.0001
Oui	7 (10.77)	7 (9.46)	2 (5.26)	9 (4.23)	29 (30.21)	54 (11.11)	
Non	58 (89.23)	67 (90.54)	36 (94.74)	204 (95.77)	67 (69.79)	432 (88.89)	
Incertitude de ses effets sur la santé							<0.0001
Oui	11 (16.92)	8 (10.81)	3 (7.89)	31 (14.55)	44 (45.83)	97 (19.96)	
Non	54 (83.08)	66 (89.19)	35 (92.11)	182 (85.45)	52 (54.17)	389 (80.04)	

Variable	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total	P-valeur
Cause des cancers de la bouche et des pneumonies							0.001
Oui	1 (1.54)	3 (4.05)	0 (0)	6 (2.82)	13 (13.54)	23 (4.73)	
Non	64 (98.46)	71 (95.95)	38 (100)	207 (97.18)	83 (86.46)	463 (95.27)	
Pour choisir un autre moyen d'arrêter de fumer							<0.0001
Oui	3 (4.62)	7 (9.46)	3 (7.89)	4 (1.88)	19 (19.79)	36 (7.41)	
Non	62 (95.38)	67 (90.54)	35 (92.11)	98.12 (213)	77 (80.21)	450 (92.59)	
Plus besoin (arrêté de fumer et vapoter)							<0.0001
Oui	3 (4.62)	22 (29.73)	30 (78.95)	80 (37.56)	/	135 (34.62)	
Non	62 (95.38)	52 (70.27)	8 (21.05)	133 (62.44)	/	255 (65.38)	
Aucune raison							<0.0001
Oui	0 (0)	21 (28.38)	0 (0)	77 (36.15)	5 (5.21)	103 (21.15)	
Non	100 (66)	53 (71.62)	100 (38)	136 (63.85)	91 (94.79)	384 (78.85)	
Entraine des désagréments							0.0007
Oui	3 (4.62)	0 (0)	2 (5.26)	0 (0)	0 (0)	5 (1.03)	
Non	62 (95.38)	74 (100)	36 (94.74)	213 (100)	96 (100)	481 (98.97)	
Divers							0.047
Oui	3 (4.62)	0(0)	0 (0)	1 (0.47)	3 (3.13)	7 (1.44)	
Non	62 (95.38)	74 (100)	38 (100)	212 (99.53)	93 (96.87)	481 (98.56)	

4.5 Défauts de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer

On peut voir dans le tableau 5 les défauts distribués de manière hétérogène entre les groupes. Celui le plus évoqué est par les fumeurs ex-vapoteurs (53.03%), fumeurs vapoteurs (37.66%) et ex-fumeurs ex-vapoteurs (31.58%) est la fragilité du produit. Pour les ex-fumeurs vapoteurs, ce sont les possibilités d'achats (32.39%) et pour les fumeurs n'ayant jamais vapoté c'est l'absence de confirmation concernant son efficacité pour arrêter de fumer (48.94%). À l'exception de la variable « Aucun défaut », la perception de tous ces inconvénients défavorise son utilisation. Un pourcentage moins élevé de fumeurs a déclaré qu'elle n'avait aucun défaut comparativement aux ex-fumeurs.

Tableau 5: Analyse statistique descriptive et univariée des défauts de l'EC selon les statuts de consommation

Variable	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total	P-valeur
	N=66	N=77	N=38	N=213	N=94	N=488	
Effectifs (pourcentage)							
Prix							<0.0001
Oui	15 (22.73)	18 (23.38)	6 (15.79)	33 (15.49)	44 (46.81)	116 (23.77)	
Non	51 (77.27)	59 (76.62)	32 (84.21)	180 (84.51)	50 (53.19)	372 (76.23)	
Manque d'efficacité pour arrêter de fumer							<0.0001
Oui	26 (39.39)	10 (12.99)	2 (5.26)	5 (2.35)	30 (31.91)	73 (14.96)	
Non	40 (60.61)	67 (87.01)	36 (94.74)	208 (97.65)	64 (68.09)	415 (85.04)	
Ses effets sur la santé							<0.0001
Oui	8 (12.12)	7 (9.09)	5 (13.16)	18 (8.45)	36 (38.30)	74 (15.16)	
Non	58 (87.88)	70 (90.91)	33 (86.84)	195 (91.55)	58 (61.70)	414 (84.84)	

Variable	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total	P-valeur
Fragilité du produit							0.0004
Oui	35 (53.03)	29 (37.66)	12 (31.58)	52 (24.41)	28 (29.79)	156 (31.97)	
Non	31 (46.97)	48 (62.34)	26 (68.42)	161 (75.59)	66 (70.21)	332 (68.03)	
Elle ne peut être utilisée que là où il est autorisé de fumer							0.002
Oui	10 (15.15)	9 (11.69)	8 (21.05)	53 (24.88)	7 (7.45)	87 (17.83)	
Non	56 (84.85)	68 (88.31)	30 (78.95)	160 (75.12)	87 (92.55)	401 (82.17)	
Sa taille							<0.0001
Oui	12 (18.18)	7 (9.09)	7 (18.42)	10 (4.69)	27 (28.72)	63 (12.91)	
Non	54 (81.82)	70 (90.91)	31 (84.58)	203 (95.31)	67 (71.28)	425 (87.09)	
Fait de garder les mêmes gestes que ceux du tabagisme							<0.0001
Oui	15 (22.73)	8 (10.39)	5 (13.16)	18 (8.45)	30 (31.91)	76 (15.61)	
Non	51 (77.27)	69 (89.61)	33 (86.84)	195 (91.55)	64 (68.09)	412 (84.43)	
Fait d'entrer dans une « corporation de vapoteurs »							0.010
Oui	2 (3.03)	0 (0)	0 (0)	6 (2.82)	9 (9.57)	17 (3.48)	
Non	64 (96.97)	77 (100)	38 (100)	207 (97.18)	85 (90.43)	471 (96.52)	
Absence de confirmation de son efficacité pour arrêter de fumer							<0.0001
Oui	19 (28.79)	14 (18.18)	7 (18.42)	33 (15.49)	46 (48.94)	119 (24.39)	
Non	47 (71.21)	63 (81.82)	31 (81.58)	180 (84.51)	48 (51.06)	369 (75.61)	
Efficacité à éviter syndrome de sevrage							0.035
Oui	7 (10.61)	3 (3.90)	2 (5.26)	10 (4.69)	13 (13.83)	35 (7.17)	
Non	59 (89.39)	74 (96.10)	36 (94.74)	203 (95.31)	51 (86.17)	453 (92.83)	
Limite maximale de 2ml dans cartouches et réservoir							0.001
Oui	5 (7.58)	15 (19.48)	5 (13.16)	52 (24.41)	8 (8.51)	85 (17.49)	
Non	61 (92.42)	62 (80.52)	33 (86.84)	161 (75.59)	86 (91.49)	403 (82.58)	
Possibilités d'achat							<0.0001
Oui	5 (7.58)	15 (19.48)	5 (13.16)	69 (32.39)	4 (4.26)	98 (20.08)	
Non	61 (92.42)	62 (80.52)	33 (86.84)	144 (67.61)	90 (95.74)	390 (79.92)	
Devoir changer de résistance tous les 15 jours							0.038
Oui	11 (16.67)	16 (20.78)	7 (18.42)	19 (8.92)	18 (19.15)	71 (14.55)	
Non	55 (83.33)	61 (79.22)	31 (81.58)	194 (91.08)	76 (80.85)	417 (85.45)	
Entraine l'inhalation de métaux lourds cancérigènes							<0.0001
Oui	7 (10.61)	4 (5.19)	5 (13.16)	14 (6.57)	30 (31.91)	60 (12.32)	
Non	59 (89.39)	73 (94.81)	33 (86.84)	199 (93.43)	64 (68.09)	428 (87.70)	
Qu'elle puisse contenir de la nicotine							0.0009
Oui	3 (4.55)	5 (6.49)	5 (13.16)	5 (2.35)	13 (13.83)	31 (6.37)	
Non	63 (95.45)	72 (93.51)	33 (86.84)	208 (97.65)	81 (86.17)	457 (93.65)	
Le risque d'explosion							0.002
Oui	15 (22.73)	13 (16.88)	4 (10.53)	19 (8.92)	23 (24.47)	74 (15.16)	
Non	51 (77.27)	64 (83.12)	34 (89.47)	194 (91.08)	71 (75.53)	414 (84.84)	
Aucun défaut							<0.0001
Oui	1 (1.52)	6 (7.79)	6 (15.79)	60 (28.17)	3 (3.19)	76 (15.57)	
Non	65 (98.48)	71 (92.21)	32 (84.21)	153 (71.83)	91 (96.81)	412 (84.43)	

4.6 Avantages de l'EC comme moyen d'arrêter de fumer

Les qualités de l'EC qui sont distribuées de manière hétérogène entre les statuts de consommation sont présentées dans le tableau 6. On peut y voir que la qualité diversité des produits disponibles est la plus évoquée par les fumeurs anciens vapoteurs (42.42%) et les fumeurs vapoteurs (55.26%). La qualité la plus citée par les ex-fumeurs ex-vapoteurs et les ex-fumeurs vapoteurs est l'efficacité pour arrêter de fumer avec respectivement 59.46% et

74.88%. Les fumeurs n'ayant jamais vapoté ont plus tendance à déclarer comme qualité qu'elle peut être utilisée avec ou sans nicotine (42.55%).

Tableau 6: Analyse descriptive et univariée des avantages de l'EC

Nom variable	Fumeur ancien vapoteur N=66	Fumeur vapoteur N=76	Ancien fumeur ancien vapoteur N=37	Ancien fumeur vapoteur N=211	Fumeur n'ayant jamais vapoté N=94	Total N=484	P-valeur
Effectifs (pourcentage)							
Prix							0.0002
Oui	17 (25.76)	17 (22.37)	15 (40.54)	71 (33.65)	10 (10.64)	130 (26.86)	
Non	49 (74.24)	59 (77.63)	22 (59.46)	140 (66.35)	84 (89.36)	354 (73.14)	
Efficacité pour arrêter de fumer							<0.0001
Oui	10 (15.15)	30 (39.47)	22 (59.46)	158 (74.88)	10 (10.64)	230 (47.52)	
Non	56 (84.85)	46 (60.53)	15 (40.54)	53 (25.12)	84 (89.36)	254 (52.48)	
Ses effets sur la santé							<0.0001
Oui	10 (15.15)	27 (35.53)	12 (32.43)	98 (46.45)	10 (10.64)	157 (32.44)	
Non	56 (84.85)	49 (64.47)	25 (67.57)	113 (53.55)	84 (89.36)	327 (67.56)	
Diversité des produits disponibles							<0.0001
	28 (42.42)	42 (55.26)	15 (40.54)	145 (68.72)	24 (25.53)	254 (52.48)	
	38 (57.58)	34 (44.74)	22 (59.46)	66 (31.28)	70 (74.47)	230 (47.52)	
Peut être utilisée partout où il est autorisé de fumer							0.005
Oui	14 (21.21)	30 (39.47)	4 (10.81)	58 (27.49)	18 (19.15)	124 (25.62)	
Non	52 (78.79)	46 (60.53)	33 (89.19)	153 (72.51)	76 (80.85)	360 (74.38)	
Peut être utilisée avec ou sans nicotine							0.0005
Oui	37 (56.06)	39 (51.32)	13 (35.14)	136 (64.45)	40 (42.55)	265 (54.75)	
Non	29 (43.94)	37 (48.68)	24 (64.86)	75 (35.55)	54 (57.45)	219 (45.25)	
Ne nécessite pas de suivi médical obligatoire							0.003
Oui	14 (21.21)	22 (28.95)	9 (24.32)	84 (39.81)	20 (21.28)	149 (30.79)	
Non	52 (78.79)	54 (71.05)	28 (75.68)	127 (60.19)	74 (78.72)	335 (69.21)	
Possibilités d'achat							<0.0001
Oui	7 (10.61)	17 (22.37)	6 (16.22)	73 (34.60)	10 (10.64)	113 (23.35)	
Non	59 (89.39)	59 (77.63)	31 (83.78)	138 (65.40)	84 (89.36)	371 (76.65)	
Connaissances actuelles sur l'EC							0.001
Oui	3 (4.55)	5 (6.58)	3 (8.11)	35 (16.59)	3 (3.19)	49 (10.12)	
Non	63 (95.45)	71 (93.42)	34 (91.89)	176 (83.41)	91 (96.81)	435 (89.88)	
Efficacité à éviter le syndrome de sevrage							<0.0001
Oui	14 (21.21)	17 (22.37)	13 (35.14)	98 (46.45)	10 (10.64)	152 (31.40)	
Non	52 (78.79)	59 (77.63)	24 (64.86)	113 (53.55)	84 (89.36)	332 (68.60)	
C'est à la mode							0.006
Oui	3 (4.55)	2 (2.63)	1 (2.70)	4 (1.90)	11 (11.70)	21 (4.34)	
Non	63 (95.45)	74 (97.37)	36 (97.30)	207 (98.10)	83 (88.30)	463 (95.66)	
Ne contient pas de goudron cancérigène							0.0008
Oui	25 (37.88)	35 (46.05)	16 (43.24)	130 (61.61)	39 (41.49)	245 (50.62)	
Non	41 (62.12)	41 (53.95)	21 (56.76)	81 (38.39)	55 (58.51)	239 (49.38)	

Nom variable	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total	P-valeur
Pas de monoxyde de carbone							<0.0001
Oui	20 (30.30)	36 (47.37)	14 (37.84)	126 (59.72)	24 (25.53)	220 (45.45)	
Non	46 (69.70)	40 (52.63)	23 (62.16)	85 (40.28)	70 (74.47)	264 (54.55)	
Aucune qualité							<0.0001
Oui	5 (7.58)	1 (1.32)	1 (2.70)	2 (0.95)	14 (14.89)	23 (4.75)	
Non	61 (92.42)	75 (98.68)	36 (97.30)	209 (99.05)	80 (85.11)	461 (95.25)	
Je ne sais pas							0.040
Oui	1 (1.52)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (3.19)	4 (0.83)	
Non	65 (98.48)	76 (100)	37 (100)	211 (100)	91 (96.81)	480 (99.17)	
Divers (oui)							0.039
Oui	0 (0)	0 (0)	2 (5.41)	1 (0.47)	0 (0)	3 (0.62)	
Non	66 (100)	76 (100)	35 (94.59)	210 (99.53)	94 (100)	481 (99.38)	

La catégorie divers reprend les qualités suivantes : moins gênant pour l'entourage et ça ne se partage pas. À l'exception des variables « je ne sais pas » et « aucune qualité », elles favorisent toutes son utilisation. Ce sont les fumeurs n'ayant jamais vapoté qui ont le plus rapporté qu'elle n'a aucune qualité.

4.7 Autres facteurs pouvant influencer l'utilisation de l'EC

Le tableau 7 reprend la distribution des autres facteurs pouvant influencer l'utilisation de l'EC. La majorité de chaque statut de consommation considère l'EC comme moins ou pas du tout dangereuse par rapport à la CT, sauf des fumeurs n'ayant jamais vapoté. Seulement 27,09 % de ces derniers la considèrent comme telle alors qu'ils sont de 53,85% à 90% dans les autres groupes.

Tableau 7: Analyse descriptive et univariée d'autres variables pouvant influencer l'utilisation de l'EC

Variable	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total	P-valeur
Moyenne±SD /Médiane (p25-75)/ Effectif (pourcentage)							
Nombre CT/jour	N=66	N=78	N=37	N=205	N=94	N=480	<0.0001
	15 (8-20)	10 (5-20)	15 (10-22)	20 (15-30)	8 (4-12)	15 (9-25)	
Durée tabagisme en années	N=65	N=78	N=38	N=213	N=96	N=490	<0.0001
	10 (6-30)	17 (10-25)	16 (10-30)	20 (14-30)	7 (4-20)	18 (8-30)	
% nocivité perçue de la nicotine dans une CT	N=66	N=76	N=37	N=214	N=91	N=484	<0.0001
	72.50 (30-95)	61 (15.0-98.5)	50 (10-90)	20 (3-70)	70 (48-90)	50 (10-90)	

Variable	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total	P-valeur
Dangerosité de l'EC par rapport à la CT (n=486)							<0.0001
	N=65	N=78	N=38	N=210	N=96	N=487	
Plus dangereuse	2 (3.08)	0 (0)	2 (5.26)	0 (0)	5 (5.21)	9 (1.85)	
Aussi dangereuse	13 (20.00)	11 (14.10)	3 (7.89)	5 (2.38)	43 (44.79)	75 (15.43)	
Moins dangereuse	33 (50.77)	52 (66.67)	20 (52.63)	147 (70.00)	23 (23.96)	275 (56.47)	
Pas du tout dangereuse	2 (3.08)	9 (11.54)	7 (18.42)	42 (20.00)	3 (3.13)	63 (12.94)	
Je ne sais pas	15 (23.08)	6 (7.69)	6 (15.79)	16 (7.62)	22 (22.92)	65 (13.35)	
Efficacité de l'EC pour arrêter de fumer (n=490)							<0.0001
	N=64	N=78	N=38	N=215	N=95	N=490	
Totalement inefficace	6 (9.38)	4 (5.13)	2 (5.26)	3 (1.40)	8 (8.42)	23 (4.69)	
Plutôt inefficace	15 (23.44)	10 (12.82)	3 (7.89)	5 (2.33)	25 (26.32)	58 (11.84)	
Plutôt efficace	21 (32.81)	45 (57.69)	18 (47.37)	77 (35.81)	27 (28.42)	188 (38.37)	
Très efficace	5 (7.81)	14 (17.95)	10 (26.32)	120 (55.81)	1 (1.05)	150 (30.61)	
Je ne sais pas	17 (26.56)	5 (6.41)	5 (13.18)	10 (4.65)	34 (35.79)	71 (14.49)	
Niveau d'information sur l'EC (n=491)							<0.0001
	N=66	N=77	N=37	N=215	N=96	N=491	
Pas du tout informé	6 (9.09)	8 (10.39)	1 (2.70)	14 (6.51)	36 (37.50)	65 (13.24)	
Un peu informé	34 (51.52)	32 (41.56)	11 (29.73)	48 (22.33)	49 (51.04)	174 (35.44)	
Assez informé	24 (36.36)	22 (28.57)	11 (29.73)	67 (31.16)	9 (9.38)	133 (27.09)	
Très bien informé	2 (3.03)	15 (19.48)	14 (37.84)	86 (40.00)	2 (2.08)	119 (24.24)	

4.8 « Comparing E-Cigarettes and Cigarettes questionnaire »

Dans le tableau 8, le score total du questionnaire est repris pour chaque statut de consommation. Il montre que le score atteint dans ce questionnaire est associés au statut de consommation. Les analyses statistiques descriptives et univariées les trois sous-parties du questionnaire sont détaillées dans le tableau 10 en annexe 6.

Tableau 8: Analyse descriptive et univariée des scores au questionnaire CEAC

Variable	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	Fumeur n'ayant jamais vapoté	Total	P-valeur
	N=65	N=76	N=36	N=205	N=89	N=471	
Moyenne \pm écart-type							
Avantages du passage de la CT à l'EC : score total moyen							
	3.28 \pm 0.78	3.91 \pm 0.68	3.78 \pm 0.83	4.19 \pm 0.55	3.01 \pm 0.59	3.76 \pm 0.79	<0.0001

4.9 Analyses multivariées

Seules les variables statistiquement significatives en univarié ont été incluses dans le modèle multivarié par groupe dont les résultats se trouvent dans le tableau 11 en annexe 7. Les variables statistiquement significatives dans ces modèles multivariés par groupes ont été incluses dans le modèle multivarié global. Ces analyses multivariées portent sur les 405 individus ayant répondu à l'ensemble du questionnaire. Les résultats significatifs des analyses multivariées globales sont présents dans le tableau 9. On peut constater que 15 variables sont distribuées de manière hétérogène entre les groupes. Le groupe des fumeurs n'ayant jamais vapoté est la catégorie de référence.

Chaque statut de consommation est plus susceptible d'avoir un emploi que les fumeurs n'ayant jamais vapoté. Les vapoteurs actuels, c'est-à-dire les ex-fumeurs vapoteurs et vapofumeurs sont plus susceptibles de déclarer qu'ils seraient prêts à réutiliser l'EC pour arrêter de fumer si la situation se présentait à nouveau.

En ce qui concerne les raisons d'utilisation, la seule qui est hétérogène entre les groupes est « parce que tous les autres moyens d'arrêter de fumer ont déjà été utilisés ». Cette raison est plus évoquée par les ex-fumeurs ex-vapoteurs et les fumeurs ex-vapoteurs comparativement aux fumeurs n'ayant jamais vapoté.

On voit dans le tableau 9 qu'au niveau des raisons de non-utilisation/d'arrêt d'utilisation, cinq sont associées aux statuts de consommation. Les fumeurs ex-vapoteurs déclarent plus que ça ne ressemble pas assez à fumer une CT et « à cause des problèmes liés au produit » par rapport aux fumeurs n'ayant jamais vapoté. Par contre, ces fumeurs ex-vapoteurs ont moins tendance à dire qu'ils ne l'utilisent plus à cause de l'incertitude au niveau de ses effets sur la santé ou parce qu'ils ont choisi un autre moyen d'arrêter de fumer. Les ex-fumeurs vapoteurs sont quant à eux moins susceptibles d'évoquer, comme raison d'arrêt possible, le fait qu'elle n'aide pas à faire face à leur envie de fumer par rapport aux fumeurs n'ayant jamais vapoté.

Au niveau des défauts de l'EC, seule l'absence de confirmation sur son efficacité est distribuée de manière hétérogène entre les statuts de consommation. Les deux groupes de vapoteurs actuels sont moins susceptibles d'évoquer ce défaut que les fumeurs n'ayant jamais vapoté.

Trois qualités sont distribuées de manière hétérogène entre les groupes. Les anciens fumeurs, c'est-à-dire les groupes d'ex-fumeurs ex-vapoteurs et ex-fumeurs vapoteurs ont plus tendance à évoquer comme qualité son efficacité pour arrêter de fumer par rapport aux fumeurs

n'ayant jamais vapoté. Les ex-fumeurs vapoteurs ont aussi plus tendance à considérer la diversité des produits disponible comme une qualité. La dernière qualité associée au statut de consommation est le fait qu'elle puisse être utilisée partout où il est autorisé de fumer. Cependant, l'analyse statistique multivariée ne permet pas de déterminer les groupes qui diffèrent.

Tableau 9: Analyses multivariées globales

	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	
	N=60	N=65	N=32	N=165	
Variable	OR (IC95%)				P-valeur globale
Caractéristiques sociodémographiques					
Emploi (ref=sans emploi)					0.0006
Avec emploi	3.59 (1.34-9.61)	6.19 (1.24-17.90)	7.14 (1.88-27.15)	3.70 (1.30-10.54)	
Propension à utiliser l'EC comme moyen d'arrêter de fumer (ref=non)					<0.0001
	0.45 (0.16-1.25)	57.54 (6.35-520.8)	1.38 (0.34-5.59)	12.78 (2.97-55.03)	
Raison d'utilisation					
Parce que tous les autres moyens d'arrêter de fumer ont déjà été essayés (ref=non)					0.013
	9.52 (1.47-61.62)	4.75 (0.63-35.51)	15.62 (2.05-118.9)	3.94 (0.55-28.49)	
Raisons de non-utilisation					
Ressemble pas assez à fumer une CT (ref=non)					0.0003
	3.93 (1.37-11.29)	0.47 (0.11-2.01)	4.43 (0.94-20.95)	0.32 (0.05-1.81)	
Beaucoup de problèmes liés au produit (ref=non)					0.003
	4.41 (1.82-16.05)	2.11 (0.62-7.20)	1.01 (0.16-6.45)	0.50 (0.11-2.19)	
N'aide pas à faire face à l'envie de fumer (ref=non)					0.003
	2.04 (0.70-5.96)	1.53 (0.44-5.30)	0.05 (0.003-1.07)	0.05 (0.0005-0.49)	
Incertitude de ses effets sur la santé (ref=non)					0.038
	0.25 (0.08-0.76)	0.74 (0.22-2.45)	0.34 (0.07-1.74)	1.42 (0.44-4.57)	
Pour choisir un autre moyen d'arrêter de fumer (ref=non)					0.036
	0.06 (0.0008-0.42)	1.52 (0.26-8.93)	0.65 (0.07-6.05)	0.59 (0.08-4.50)	
Défaut					
Absence de confirmation de son efficacité pour arrêter de fumer (ref=non)					0.014
	0.59 (0.22-1.56)	0.17 (0.06-0.50)	0.44 (0.11-1.64)	0.21 (0.07-0.62)	
Qualités					
Efficacité pour arrêter de fumer (ref=non)					0.0006
	0.81 (0.24-2.71)	2.02 (0.63-6.50)	5.41 (1.42-20.67)	5.45 (1.74-17.02)	
Diversité des produits disponibles (ref=non)					0.011
	2.15 (0.84-5.50)	2.44 (0.90-6.63)	1.47 (0.44-4.83)	4.79 (1.75-13.12)	
Peut-être utilisée partout où il est autorisé de fumer (ref=non)					0.010
	0.97 (0.32-2.93)	2.01 (0.65-6.22)	0.26 (0.06-1.27)	0.57 (0.18-1.84)	
Autres facteurs d'influence					
Nombre CT/jour	1.06 (0.99-1.13)	1.01 (0.94-1.07)	1.07 (1.00-1.14)	1.13 (1.07-1.20)	<0.0001

	Fumeur ancien vapoteur	Fumeur vapoteur	Ancien fumeur ancien vapoteur	Ancien fumeur vapoteur	
Dangerosité de l'EC par rapport à la CT (ref= « moins/pas du tout dangereuse »)					0.002
Plus/aussi dangereuse	0.12 (0.04-0.39)	0.24 (0.07-0.84)	0.15 (0.03-0.88)	0.07 (0.02-0.36)	
Ne sait pas	0.52 (0.16-1.69)	0.26 (0.06-1.04)	1.17 (0.25-5.39)	0.25 (0.07-0.93)	
Niveau d'information sur l'EC (ref= « pas du tout/un peu informé »)					0.027
Assez/très bien informé	4.44 (1.44- 13.67)	4.27 (1.31- 13.91)	8.60 (2.17- 34.03)	5.32 (1.64-17.24)	

Parmi les autres facteurs d'influence, le nombre de CT consommées par jour est distribué de manière hétérogène. Les ex-fumeurs vapoteurs avaient une consommation plus élevée de CT avant de commencer à vapoter comparativement à la consommation actuelle des fumeurs n'ayant jamais vapoté. Au niveau de la dangerosité perçue de l'EC comparativement à la CT, chaque statut de consommation est de 76% à 93% moins susceptible de la considérer « plus/autant dangereuse qu'une CT » par rapport aux fumeurs n'ayant jamais vapoté. Ces derniers sont plus susceptibles de déclarer ne pas connaître son niveau de dangerosité comparativement aux ex-fumeurs vapoteurs. Pour terminer, chaque groupe est plus susceptible d'être assez/très bien informé sur l'EC comparativement aux fumeurs n'ayant jamais vapoté.

Le score obtenu au questionnaire CEAC n'est plus statistiquement associé au statut de consommation dans les analyses multivariées.

5. Discussion

Cette étude a évalué les facteurs influençant l'utilisation de l'EC à travers les statuts de consommation. La comparaison des résultats avec la littérature est rendue difficile à cause de l'utilisation de statuts de consommation différents. Aucune étude évaluant les facteurs d'utilisation de l'EC n'a rassemblé les cinq mêmes statuts de consommation. De plus, ce sont principalement des études de prévalence, il n'y a donc pas de mesure statistique entre facteurs d'utilisation et statuts de consommation.

5.1 Caractéristiques sociodémographiques

À l'exception de l'emploi, aucun facteur sociodémographique n'est associé au statut de consommation. Les fumeurs n'ayant jamais vapoté sont moins susceptibles d'avoir un emploi que l'ensemble des autres statuts de consommation. Ces résultats ne concordent pas avec la littérature, d'après une autre étude, l'emploi n'est pas associé au statut de consommation contrairement à l'âge et au niveau d'étude (Schoren, Hummel & Vries 2017). Dans une autre

étude, l'âge est associé au statut de consommation. Les fumeurs ayant essayé l'EC une ou deux fois par le passé sont plus jeunes que les fumeurs ex-vapoteurs, les vapoteurs et les vapofumeurs (Simonavicius et al. 2017). Dans aucune de ces études, comme dans ce mémoire, le sexe n'est pas associé au statut de consommation.

5.2 Propension à utiliser l'EC pour arrêter de fumer

Après les analyses multivariées, seuls les deux groupes de vapoteurs actuels seraient plus enclins à l'utiliser comme moyen d'arrêter de fumer si la situation se représentait. Ces résultats sont à prendre avec précaution vu la taille importante des intervalles de confiance. Une étude rejoint ces résultats en démontrant que les vapoteurs sont plus susceptibles d'être plus motivés à arrêter de fumer et à avoir une opinion plus positive de l'EC que les autres statuts de consommation. Ces deux facteurs les rendent plus susceptibles d'être prêts à la réutiliser dans le sevrage tabagique (Simonavicius et al. 2017).

5.3 Raisons d'utilisation/utilisation possible

La seule raison d'utilisation distribuée de manière hétérogène entre les groupes est « parce que tous les autres moyens d'arrêter de fumer ont déjà été essayés ». Les ex-fumeurs, ex-vapoteurs ont plus tendance à évoquer cette raison que les fumeurs n'ayant jamais vapoté. Ces résultats sont à interpréter avec prudence vu la taille importante des intervalles de confiance. Il y a très peu d'information sur cette raison d'utilisation dans la littérature. Ces résultats sont cohérents avec le fait que ceux qui tentent d'arrêter de fumer avec l'EC on fait plus de tentatives d'arrêt du tabac que ceux qui tentent d'arrêter sans aide (Pokhrel & Herzog 2015). Cette raison d'utilisation sous-entend le désir de l'utiliser dans le but d'arrêter de fumer après avoir essayé tous les autres moyens possibles. Cela correspond aux recommandations d'utilisation en Belgique (Conseil Supérieur De La Santé 2015).

La raison d'utilisation la plus fréquente dans chaque groupe est pour arrêter de fumer. Il n'existe pas d'hétérogénéité entre les groupes pour cette raison d'utilisation bien qu'elle soit évoquée par plus de 80 % des ex-fumeurs et ex-vapoteurs contre seulement 37,5 % des fumeurs n'ayant jamais vapoté. Dans une étude réalisée en Belgique, l'arrêt du tabac est la raison principale d'utilisation pour l'ensemble des vapoteurs, sans distinction du statut tabagique (Fondation contre le cancer 2017a). Une revue systématique de la littérature a déterminé que c'était la raison la plus évoquée à travers chaque statut de consommation : vapoteurs, vapofumeurs, fumeurs et non-fumeurs non-vapoteurs (Romijnders et al. 2018).

Une étude de Berg (2016) a déterminé que les ex-fumeurs vapoteurs sont plus susceptibles de l'utiliser pour arrêter de fumer par rapport aux vapofumeurs. Cette raison a été évoquée par 59 % des vapofumeurs et 85,3% des ex-fumeurs vapoteurs. Comparativement, les fumeurs n'ayant jamais vapoté sont 37,5 % à avoir évoqué cette raison. On pourrait donc imaginer qu'ils sont moins susceptibles de l'évoquer que les ex-fumeurs vapoteurs mais il n'y a pas eu de comparaison statistique entre ces deux groupes pour confirmer cela.

Dans la littérature, des études montrent que d'autres raisons d'utilisation/utilisation possible sont associées aux statuts de consommation. Le fait de l'utiliser quand il est impossible de fumer est plus évoqué par les vapofumeurs que les ex-fumeurs vapoteurs. À l'inverse, pour ces deux mêmes groupes, l'utiliser parce que ça ressemble à fumer une CT ou pour économiser de l'argent est plus cité par le groupe des ex-fumeurs vapoteurs (Berg 2016). Une autre étude a mis en évidence des raisons d'utilisation différentes parmi des sujets ayant déjà utilisé l'EC qui sont soit fumeurs ou ex-fumeurs. Pour arrêter de fumer ou éviter de rechuter, pour éviter le syndrome de sevrage et l'économie d'argent réalisée, étaient les raisons plus rapportées par les ex-fumeurs que les fumeurs. Par contre pour l'utiliser dans des situations où il est impossible de fumer et pour diminuer sa consommation sont plus évoquées par les fumeurs (Etter & Bullen 2011).

5.4 Raisons de non-utilisation/d'arrêt d'utilisation

Les fumeurs ex-vapoteurs sont plus susceptibles d'avoir stoppé son utilisation parce que ça ne ressemble pas assez à fumer une CT. Il faut tenir compte ici du fait qu'on compare une réalité vécue par les ex-vapoteurs à des croyances des fumeurs n'ayant jamais vapoté. Ces résultats sont cohérents avec ceux d'une autre étude où cette raison a été la plus évoquée par ce même statut de consommation. Cependant, c'est une étude de prévalence et cette raison d'utilisation n'a pas été proposée à d'autres statuts de consommation, il n'y a donc pas de comparaison possible (Action on Smoking and Health 2016). Une autre étude a montré que cette raison était rapportée par 29,1 % des fumeurs ex-vapoteurs, ce qui est proche des 32,31% de la présente étude. Ils n'ont cependant pas mis en évidence de différence statistiquement significative avec les fumeurs ayant essayé une ou deux fois l'EC par le passé. Cette différence entre les résultats obtenus ici et cette étude peut s'expliquer par l'utilisation de statuts de consommation différents. Ils n'ont pris en compte que des fumeurs qui avaient déjà essayé l'EC une ou deux fois. Donc ils avaient tous une expérience minimale de l'EC, ce

qui n'est pas le cas dans ce mémoire. Effectivement, le groupe reprenant ceux qui l'ont utilisée une ou deux fois reprend aussi ceux qui ne l'ont jamais utilisée (Simonavicius et al. 2017). Les EC actuelles permettent d'atteindre des sensations proches de celles fournies par une CT. Les EC de deuxième et troisième génération permettent d'obtenir un apport en nicotine comparable à celui d'une CT et certains modèles de troisième génération reproduisent les mêmes mécanismes pharmacocinétiques (Wagener et al. 2017). Ces performances de l'EC pourront encore être améliorées à l'avenir si l'environnement soutient ces innovations (Biener & Hargraves 2015). Une étude d'English (2018) pourrait expliquer pourquoi certains sujets considèrent que vapoter ne ressemble pas assez à fumer. L'étude a déterminé que la majorité des vapoteurs ont besoin d'une semaine ou plus pour trouver le dosage de nicotine et les réglages de l'EC qui leur conviennent. Le fait que l'EC devienne aussi efficace qu'une CT nécessite de la part des vapoteurs une certaine connaissance du produit et peut prendre du temps.

Une autre raison d'arrêt plus évoquée par les fumeurs ex-vapoteurs comparativement aux fumeurs n'ayant jamais vapoté concerne les problèmes liés au produit (surchauffe de batterie, fuites...). Dans la littérature, deux autres études ne concordent pas avec ces résultats. Cela peut être lié au fait qu'ils ont évoqué cette raison de non-utilisation en parlant de « fuites d'e-liquide » uniquement, et non de problèmes du produit dans un sens plus large comme ici. La première est une étude de prévalence qui a trouvé un nombre plus faible de fumeurs ex-vapoteurs évoquant cette raison : 4 % contre 33,85 % ici. La deuxième a comparé les fumeurs ex-vapoteurs aux fumeurs ayant vapoté une ou deux fois, sans trouver de différence statistiquement significative entre les deux groupes (Action on Smoking and Health 2016; Simonavicius et al. 2017). Le grand nombre de personnes qui arrêtent de l'utiliser à cause de problèmes liés au produit dans la présente étude pourrait être en lien avec une mauvaise utilisation comme le fait de ne pas changer de résistance assez régulièrement ou encore remplir trop le réservoir. Les médias peuvent également jouer un rôle en surmédiant les cas d'explosion d'EC. Ces événements sont rarissimes et souvent liés à une utilisation non adaptée, une modification de l'EC ou à l'utilisation de contrefaçons qui ne respectent pas les normes de sécurité. L'AIDUCE a déterminé des bonnes pratiques d'utilisation destinées à informer les vapoteurs pour leur permettre d'éviter ce risque (AIDUCE 2015, 2016).

Les fumeurs n'ayant jamais vapoté sont plus susceptibles de ne pas utiliser l'EC à cause de l'incertitude de ses effets sur la santé comparativement aux fumeurs ex-vapoteurs. C'est d'ailleurs la raison la plus répandue pour ne pas commencer à l'utiliser dans ce groupe. Cela est consistant avec les résultats d'une étude qui a aussi rapporté que c'est la raison la plus évoquée par ces derniers pour ne pas l'utiliser. Selon cette étude, elle est évoquée par 4 % des fumeurs ex-vapoteurs contre 27 % des fumeurs n'ayant jamais vapoté. Mais de nouveau, c'est une étude de prévalence, sans association statistique (Action on Smoking and Health 2016). Une autre étude met en évidence que les fumeurs ont tendance à surestimer la dangerosité de l'EC par rapport à la CT et donc sont plus inquiets du fait de passer de l'un à l'autre comparativement aux vapoteurs et vapofumeurs. Ils n'ont pas pris en compte les ex-vapoteurs (Huang et al. 2019). Près d'un quart des fumeurs de la présente étude n'utilisent pas l'EC à cause de l'incertitude de ses effets sur la santé. Il est pourtant prouvé dans la littérature que l'EC est nettement moins nocive à court terme que la CT et de plus en plus de preuves montrent des résultats similaires sur son utilisation à long terme (Hartmann-Boyce, Begh & Aveyard 2018; Nutt et al. 2014). Il existe un manque de compréhension des concepts de dangerosité relative et absolue de l'EC de la part du grand public. Cela est lié, comme le précise une étude de Huang (2019) à un manque de communication claire et cohérente de la part des services de santé publique sur ces risques. Selon eux, cette confusion entre risque absolu et relatif peut aussi, fausser l'estimation des risques par les médias et ainsi donner des informations erronées au grand public.

Les fumeurs n'ayant jamais vapoté sont plus susceptibles de ne pas utiliser l'EC parce que ça ne les aiderait pas à faire face à leur envie de fumer comparativement aux ex-fumeurs vapoteurs. De nouveau, on compare ici des faits concrets pour les ex-fumeurs vapoteurs à des croyances pour ceux n'ayant jamais vapoté. D'après une étude de prévalence, c'est la troisième raison la plus courante pour les fumeurs n'ayant jamais vapoté, évoquée par 22 % d'entre eux et la deuxième raison pour les fumeurs ex-vapoteurs, citée par 20 % d'entre eux (Action on Smoking and Health 2016). Pourtant d'après un essai contrôlé randomisé, elle procure, certes moins de satisfaction qu'une CT, mais plus que des substituts nicotiques et est considérée comme plus efficace pour s'abstenir de fumer (Hajek et al. 2019).

Bien que, comme dit précédemment, l'EC soit un moyen efficace d'arrêter de fumer, les fumeurs n'ayant jamais vapoté sont plus susceptibles de préférer utiliser un autre moyen de

sevrage tabagique que l'EC, comparativement aux fumeurs ex-vapoteurs. Aucune comparaison concernant cette raison de non-utilisation entre ces deux sous-groupes n'a été trouvée dans la littérature. Cependant, d'après une étude de Berg (2016), ces fumeurs ex-vapoteurs sont plus susceptibles de déclarer qu'ils ont arrêté de l'utiliser pour choisir un autre moyen d'arrêter de fumer que les ex-vapoteurs ex-fumeurs. Selon plusieurs études, l'EC est plus efficace que les substituts nicotines avec ou sans accompagnement de professionnels et plus efficace qu'aucune aide (Biener & Hargraves 2015; Brown et al. 2014; Hajek et al. 2019).

5.5 Défauts

Après les analyses multivariées, seul un défaut est associé au statut de consommation. Il s'agit de l'absence de confirmation sur son efficacité dans le sevrage tabagique. Ce défaut est plus perçu par le groupe des fumeurs n'ayant jamais vapoté que les vapofumeurs ou les ex-fumeurs vapoteurs. Cela est consistant l'étude de Schoren (2017) qui montre que ce défaut est plus rapporté par les fumeurs que les vapofumeurs ou les vapoteurs. L'efficacité de l'EC dans l'arrêt du tabac a été démontrée dans plusieurs études, dont un essai contrôlé randomisé récent avec un haut niveau de preuve (Biener & Hargraves 2015; Brown et al. 2014; Hajek et al. 2019).

Schoren (2017) met en évidence qu'il y a beaucoup d'autres défauts qui sont associés aux statuts de consommation comme la difficulté d'utilisation et le fait que ça soit néfaste pour la santé qui sont plus perçus par les fumeurs que les vapofumeurs et par les vapofumeurs que les vapoteurs. Cette dernière étude et celle de Hershberger (2017) montrent que ceux qui perçoivent plus d'inconvénients, ont une opinion plus négative de l'EC sont plus susceptibles d'être fumeurs que vapoteurs. Cela est cohérent avec les résultats trouvés ici, car les vapoteurs actuels perçoivent moins de défauts l'EC que les fumeurs n'ayant jamais vapoté.

5.6 Qualités

Les qualités sont plus perçues par les deux groupes d'ex-fumeurs utilisant ou ayant utilisé l'EC. Ce qui est en partie cohérent avec deux autres études qui montrent que ceux qui perçoivent moins d'avantages sont plus susceptibles d'être fumeurs ou vapofumeurs. Parmi les fumeurs, ce sont les vapofumeurs qui d'après ces études perçoivent le plus d'avantages (Hershberger et al. 2017; Schoren, Hummel & Vries 2017). Ce n'est pas le cas ici. Il n'y a pas de différence significative entre les fumeurs n'ayant jamais vapoté et les vapofumeurs. Une autre étude a déterminé que les vapoteurs exclusifs ont une approche plus positive de l'EC que les fumeurs, ce qui rejoint les résultats de la présente étude (Rüther et al. 2016).

Les ex-fumeurs vapoteurs et ex-fumeurs ex-vapoteurs sont plus de cinq fois plus susceptibles de déclarer que c'est un moyen efficace d'arrêter de fumer que ceux qui ne l'ont jamais utilisée. Cela rejoint partiellement les résultats d'une étude où cette qualité est plus évoquée par les vapoteurs exclusifs que par les fumeurs. Les ex-fumeurs ex-vapoteurs n'y sont pas pris en compte (Schoren, Hummel & Vries 2017).

Une autre qualité est plus perçue par les ex-fumeurs vapoteurs que les fumeurs n'ayant jamais vapoté : la diversité des produits disponibles. Dans une autre étude, c'est plutôt perçu comme un frein pour les fumeurs n'ayant jamais vapoté, car ça rend le choix difficile entre les produits (Action on Smoking and Health 2016). Certains commentaires laissés à la fin du questionnaire mettaient en avant que cette diversité leur donnait envie de tester continuellement de nouveaux goûts et augmentait l'attractivité du produit.

Une dernière qualité qui diffère entre les groupes est le fait qu'elle puisse être utilisée partout où il est autorisé de fumer. Vu les résultats en univarié, on pourrait penser que les anciens fumeurs vapoteurs sont plus susceptibles d'avancer cette qualité que les fumeurs n'ayant jamais vapoté (64,45 % VS 42,55 %). Le test statistique ne permet pourtant pas de déterminer les groupes qui diffèrent. Selon l'étude de Schoren (2017), cette qualité n'est pas associée au statut de consommation.

D'autres qualités sont, selon la littérature, associées au statut de consommation. Par exemple, les fumeurs voient plus le prix comme un avantage que les vapofumeurs et ils ont moins tendance à penser que l'EC permet d'éviter le syndrome de sevrage comparativement aux vapofumeurs et vapoteurs (Schoren, Hummel & Vries 2017).

Les qualités de l'EC à travers les statuts de consommation ont été peu évaluées dans la littérature, il est donc difficile de comparer les résultats à différentes études.

5.7 Autres facteurs d'influence

Les ex-fumeurs vapoteurs consommaient 13 % plus de CT avant de commencer à vapoter que ce que consomment les fumeurs actuellement. Cela peut être expliqué par le fait que les faibles fumeurs ont moins tendance à percevoir leur tabagisme comme dangereux comparativement aux plus grands fumeurs et tentent moins de le supprimer. Ils seraient donc moins susceptibles de tenter d'arrêter de fumer (Amrock & Weitzman 2015). Dans la présente étude, ce lien entre utilisation d'EC et quantité de CT consommées est statistiquement

significatif uniquement pour le groupe des vapoteurs ex-fumeurs. Or suivant ce raisonnement, les ex-fumeurs vapoteurs devraient aussi avoir été de plus grands consommateurs de CT, mais ce n'est pas le cas. Cela peut être lié au fait qu'il existe un risque de biais de rappel pour ces ex-fumeurs qui doivent se souvenir de leur consommation de CT avant de commencer à vapoter, avec un risque de sous-estimation. Le groupe des ex-fumeurs ex-vapoteurs est peut-être aussi trop petit que pour permettre un effet statistiquement significatif. L'intervalle de confiance est borderline (IC95% : 1-1,14).

Les fumeurs n'ayant jamais vapoté sont plus susceptibles de surévaluer la dangerosité de l'EC par rapport à chaque autre groupe. Ces résultats sont en accord avec l'hypothèse de départ qui est que ce groupe a plus tendance à la déclarer plus ou aussi dangereuse que la CT. Ces fumeurs n'ayant jamais vapoté sont aussi plus susceptibles de ne pas connaître le niveau de dangerosité de l'EC comparativement aux ex-fumeurs vapoteurs. Ces résultats sont cohérents avec ceux d'autres études et une revue systématique qui affirment que les fumeurs n'ayant jamais vapoté sont plus susceptibles de ne pas considérer l'EC à son juste niveau de dangerosité, c'est-à-dire moins dangereuse que la CT comparativement à des sujets qui l'utilisent ou l'ont utilisée (Action on Smoking and Health 2016; Pepper & Brewer 2014; Wackowski & Delnevo 2016). D'après une autre étude, le fait de la considérer comme « aussi/plus dangereuse » qu'une CT peut décourager des fumeurs à l'utiliser, encourager des vapoteurs à arrêter son utilisation et décourager des vapofumeurs à s'y substituer totalement (Pokhrel et al. 2015a). Une dernière étude montre qu'une perception positive du risque relatif de l'EC par rapport à la CT, est associée à une utilisation exclusive de l'EC, ce qui rejoint les présents résultats. Cette utilisation exclusive correspond aux recommandations en Belgique (Conseil Supérieur De La Santé 2015; Huang et al. 2019). Les sujets qui déclarent aujourd'hui ne pas connaître le niveau de nocivité de l'EC auront tendance plus tard à surévaluer sa dangerosité. Or ce sont les fumeurs n'ayant jamais vapoté qui ont le plus tendance à ne pas savoir (Huang et al. 2019). Dans chacune des études présentées ici, il n'y a soit pas de différenciation entre les statuts de consommation, soit l'utilisation d'un maximum de trois statuts différents. Il semble ici essentiel de modifier les perceptions erronées des fumeurs sur la dangerosité de l'EC comparativement à la CT. La différenciation de la dangerosité absolue de l'EC par rapport à sa dangerosité relative, prend ici toute son importance. Il n'y a aucune

communication des scientifiques vers le public à ce niveau, ce qui peut entraîner une confusion concernant les risques de l'EC pour la santé (Huang et al. 2019).

Le niveau d'information sur l'EC varie entre les groupes. Chaque statut de consommation est plus susceptible d'être mieux informé sur l'EC que les fumeurs n'ayant jamais vapoté. Les fumeurs utilisant ou ayant utilisé l'EC sont les mieux informés. Ils ont chacun plus de quatre fois plus de chance d'être mieux informés, les ex-fumeurs vapoteurs, plus de cinq fois plus de chance et les ex-fumeurs ex-vapoteurs, plus de huit fois plus de chance que le groupe n'ayant jamais vapoté. Une étude de Barbeau (2013) a mis en évidence qu'il pourrait exister une courbe d'apprentissage liée à son utilisation, ce qui pourrait expliquer en partie ces différences entre groupes. D'après une étude de Geerstema (2009), près de 43 % des fumeurs désirant arrêter utiliseraient un moyen de réduction des risques s'ils étaient mieux informés. Ils admettent que ces résultats sont sans doute un peu trop optimistes mais mettent en évidence l'importance de l'information dans l'utilisation de moyens de réduction des risques comme l'EC.

5.8 Limites et forces

Les résultats sont globalement en accord avec la littérature, même s'il n'y a pas de consensus avec la littérature pour chaque facteur d'influence. Cela peut être en partie dû aux différentes limites de cette étude et à l'utilisation de statuts de consommation différents. Les études futures devraient utiliser des statuts de consommations reprenant l'ensemble des vapoteurs et ex-vapoteurs, en considérant également les ex-vapoteurs qui ont réussi à sortir du tabagisme grâce à l'EC. Ce mémoire montre qu'ils ne sont pas identiques aux autres statuts de consommation et pourraient permettre de mettre en évidence des facteurs de réussites liées à l'utilisation de l'EC dans le sevrage tabagique.

La première limite est liée à un risque que le nombre de sujets dans chaque groupe soit insuffisant pour mettre en évidence un effet statistiquement significatif. Particulièrement dans le groupe des ex-vapoteurs ex-fumeurs qui sont difficiles à recruter vu leur faible nombre. En effet, beaucoup de vapoteurs continuent à utiliser l'EC sur le long terme (Hajek et al. 2019).

Une autre limite est liée à l'existence d'un risque de biais d'information dû à une mauvaise formulation des questions. Vu que le questionnaire a été créé par l'investigatrice sans être

validé, la validité interne risque d'être faible. Afin de minimiser ce risque, ce questionnaire a été créé en collaboration avec les promoteurs de l'étude qui sont deux experts du domaine. Un prétest a également été réalisé auprès d'une dizaine de personnes du public cible.

Vu que les participants à l'étude le font de manière volontaire, il existe un risque de biais de sélection. Des sujets ayant un intérêt pour le sujet, qui sont plus susceptibles d'être des défenseurs de la vape, risquent d'être surreprésentés. Pour limiter ce risque, la diffusion du questionnaire s'est faite dans plusieurs endroits d'intérêts à la fois pour les fumeurs et les vapoteurs.

Dans cette étude, comme dans toutes les études s'intéressant aux facteurs d'influence de l'utilisation de l'EC, il est impossible de déterminer si le statut de consommation influence la présence des facteurs d'influence ou si ce sont ces facteurs d'influence qui déterminent le statut de consommation. À cause du design d'étude, il est impossible d'établir un lien de causalité.

Comme dans chacune des études de la littérature ayant comparé des non-vapoteurs et des vapoteurs, il y est possible qu'il y ait une confusion des facteurs d'influence attendus (liés aux croyances) et actuels (liés aux faits). Les raisons d'utilisation possibles pour ceux n'ayant jamais vapoté et les raisons d'arrêt possibles pour les vapoteurs n'indiquent pas un passage ou un arrêt futur de l'EC. Alors que les raisons d'arrêt des ex-vapoteurs et d'utilisations des vapoteurs sont bien réelles. Il en a été tenu compte dans la discussion.

Dans la littérature, les statuts de consommation utilisés sont variés entre les études. Aucune n'a utilisé les cinq mêmes qu'ici. Il existe aussi une grande diversité des facteurs d'influence entre les études. Il faut prendre en compte que les législations entre pays sur l'EC diffèrent fortement. Ces éléments rendent la comparaison des facteurs d'influence entre les études difficile. Il en a été tenu compte dans la discussion.

Il existe un conflit d'intérêts étant donné que ce mémoire se déroule dans le but de l'obtention d'un diplôme. Il en a été tenu compte durant toute la réalisation de l'étude.

Pour finir, il existe également un risque de biais d'information lié au fait que certains participants doivent se souvenir d'évènements passés. Par exemple les ex-vapoteurs doivent se remémorer les raisons pour lesquelles ils avaient commencé à vapoter et les ex-fumeurs,

le nombre de CT qu'ils consommaient. Il y a donc un risque qu'ils donnent des informations erronées.

Une force de cette étude est l'utilisation de deux méthodes d'échantillonnages qui ont permis de recruter 496 sujets provenant de différentes tranches de la population. L'utilisation de cinq statuts de consommation différents dans la même étude représente également une force. Les cinq profils utilisés ici permettent de reprendre l'ensemble des sujets qui ont vapoté, vapotent ou sont susceptibles de vapoter pour arrêter de fumer. Cela permet de différencier plus précisément certains profils comme les ex-fumeurs ex-vapoteurs dont les facteurs d'utilisation sont très peu étudiés dans la littérature.

6. Conclusion

Certains facteurs d'utilisation de l'EC sont associés aux statuts de consommations. L'hypothèse de départ est confirmée, les fumeurs n'ayant jamais vapoté ont plus tendance à surestimer la dangerosité de l'EC par rapport à chaque autre statut de consommation. Ce n'est pas le seul facteur d'influence qui est associé au statut de consommation. Ces facteurs d'influence peuvent être regroupés en trois domaines : l'individu, l'environnement et le produit. Au niveau de l'individu, les fumeurs n'ayant jamais vapoté ont moins de connaissances sur l'EC et surestiment sa dangerosité relative par rapport à chaque autre statut de consommation ayant utilisé ou utilisant l'EC. Ces connaissances et perceptions peuvent être influencées par l'environnement. En effet, les médias, l'absence de communication proactive des services de santé publique peuvent favoriser la mise en place d'un climat d'incertitude autour de l'EC. Au niveau du produit, les fumeurs ex-vapoteurs stoppent son utilisation à cause de problèmes qui pourraient refléter un manque de connaissance et des perceptions erronées. Les fumeurs qui ne vapotent pas ou plus ont tendance à percevoir globalement plus de freins et moins d'adjuvants de l'EC contrairement aux vapoteurs, vapofumeurs et ex-vapoteurs ex-fumeurs. Informer et donner une vision positive de l'EC aux fumeurs paraît essentiel afin de favoriser son utilisation dans le sevrage tabagique. Les services de santé publique doivent se charger d'informer le grand public sur l'EC de manière adaptée selon les besoins de chaque statut de consommation.

7. Bibliographie

- Action on Smoking and Health 2016, 'Use of electronic cigarettes in Great Britain', *Action on Smoking and Health*, viewed 18 April 2018,
<www.ash.org.uk/files/documents/ASH_891.pdf>
- AIDUCE 2015, 'Tout savoir la vape pour débiter', viewed 10 May 2019,
<https://public.aiduce.org/files/brochures/tout_pour_debuter_la_vape.pdf>
- AIDUCE 2016, 'Il n'y a pas de fumée sans feu', viewed 16 May 2019,
<<https://www.aiduce.org/ny-a-de-fumee-feu/>>.
- Amrock, SM & Weitzman, M 2015, 'Adolescents' perceptions of light and intermittent smoking in the United States.', *Pediatrics*, vol. 135, *American Academy of Pediatrics*, no. 2, pp. 246–54, viewed 16 May 2019,
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25583910>>.
- Barbeau, AM, Burda, J & Siegel, M 2013, 'Perceived efficacy of e-cigarettes versus nicotine replacement therapy among successful e-cigarette users: a qualitative approach.', *Addiction science & clinical practice*, vol. 8, *BioMed Central*, no. 1, p. 5, viewed 10 May 2019, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23497603>>.
- Bartsch, P 2015, 'Prof Pierre Bartsch : Le point sur la vape Belge', viewed 20 March 2018,
<<https://www.youtube.com/watch?v=GvrG4evNRfY>>
- Bartsch, P, Delvaux, M, Englebert, E, Beaupain, MH & Louis, R 2017, 'Cigarette électronique et arrêt du tabac: la situation en Belgique', *Rev Med Liege*, vol. 72, no. 1, pp. 14–19, viewed 26 March 2018, <<https://www.rmlg.ulg.ac.be/show.php>>.
- Berg, CJ 2016, 'Preferred flavors and reasons for e-cigarette use and discontinued use among never, current, and former smokers.', *International journal of public health*, vol. 61, NIH Public Access, no. 2, pp. 225–36, viewed 26 October 2018,
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26582009>>.
- Biener, L & Hargraves, JL 2015, 'A longitudinal study of electronic cigarette use among a population-based sample of adult smokers: association with smoking cessation and motivation to quit.', *Nicotine & tobacco research : official journal of the Society for*

- Research on Nicotine and Tobacco*, vol. 17, no. 2, pp. 127–33, viewed 18 April 2019, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25301815>>.
- Brown, J, Beard, E, Kotz, D, Michie, S & West, R 2014, 'Real-world effectiveness of e-cigarettes when used to aid smoking cessation: a cross-sectional population study', *Addiction*, vol. 109, no. 9, pp. 1531–1540, viewed 20 April 2019, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24846453>>.
- Bush, D & Goniewicz, ML 2015, 'A pilot study on nicotine residues in house of electronic cigarette users, tobacco smokers, and non-users of nicotine-containing products', *International Journal of Drug Policy*, vol. 26, no. 6, pp. 609–611, viewed 1 May 2018, <https://ac.els-cdn.com/S0955395915000705/1-s2.0-S0955395915000705-main.pdf?_tid=dda49cab-008d-4673-b3f5-a4338c5fdcf&acdnat=1525161729_af1e10fcacbe1bfc3c954fc9a6b285ae>.
- Carter, BD, Abnet, CC, Feskanich, D, Freedman, ND, Hartge, P, Lewis, CE, Ockene, JK, Prentice, RL, Speizer, FE, Thun, MJ & Jacobs, EJ 2015, 'Smoking and Mortality — Beyond Established Causes', *New England Journal of Medicine*, vol. 372, Massachusetts Medical Society, no. 7, pp. 631–640, viewed 18 May 2018, <<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMsa1407211>>.
- De Cock, O n.d., 'Conférence Alto-Oswald De Cock-Psychologue', in *Le patient toxicomane, le produit et l'environnement.*, Alto, viewed 5 May 2018, <<http://www.reseualto.be/wp-content/uploads/2014/01/Le-patient-toxicomane-le-produit-et-l-environnement—O.-De-Cock.pdf>>.
- Commission européenne 2014, *Directive 2014/40/EU of the european parliament and of the council of 3 april 2014 on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Membre States concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related p*, *Official Journal of the European Union*, Europe, viewed 4 April 2018, <https://ec.europa.eu/health//sites/health/files/tobacco/docs/dir_201440_en.pdf>.
- Conseil Supérieur De La Santé 2013, *Avis du conseil supérieur de la santé N° 9265 Etat des lieux: cigarette électronique*, Bruxelles, viewed 3 April 2018,

<https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/css_9235_avis_e-cigarette.pdf>.

Conseil Supérieur De la Santé 2015, *Avis du conseil supérieur de la santé N° 9265 Etat des lieux: cigarette électronique*, Bruxelles, viewed 4 April 2018,

<https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/css_9235_avis_e-cigarette.pdf>.

England, L, Bunnell, R, Pechacek, T, Tong, VT & McAfee, T 2015, 'Nicotine and the Developing Human: A Neglected Element in the Electronic Cigarette Debate.', *American journal of preventive medicine*, vol. 49, NIH Public Access, no. 2, pp. 286–293, viewed 25 April 2018, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25794473>>.

English, TM, Smith, TB, Song, X & Whitman, M V. 2018, 'Barriers to electronic cigarette use', *Public Health Nursing*, vol. 35, John Wiley & Sons, Ltd (10.1111), no. 5, pp. 363–368, viewed 23 March 2019, <<http://doi.wiley.com/10.1111/phn.12406>>.

Etter, J-F & Bullen, C 2011, 'Electronic cigarette: users profile, utilization, satisfaction and perceived efficacy', *Addiction*, vol. 106, John Wiley & Sons, Ltd (10.1111), no. 11, pp. 2017–2028, viewed 15 May 2019, <<http://doi.wiley.com/10.1111/j.1360-0443.2011.03505.x>>.

European Commission 2017, *Special Eurobarometer 458: Report Attitudes of Europeans towards tobacco and electronic cigarettes*, Bruxelles, no. May 2017, viewed 24 April 2018, <<https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/index.cfm/ResultDoc/download/DocumentKy/79002>>

Fondation contre le cancer 2017a, *Comportement des fumeurs en Belgique*, Bruxelles, viewed 25 March 2018, <https://www.cancer.be/sites/default/files/fondation_contre_le_cancer_-_enquete_tabac_2017_0.pdf>

Fondation contre le cancer 2017b, *Santé publique : des chiffres qui parlent*, viewed 26 March 2018, <<https://www.cancer.be/pr-vention/les-dangers-du-tabac/sant-publique-des-chiffres-qui-parlent>>

- Fondation contre le cancer 2018, *Enquête tabac 2018*, Bruxelles, viewed 20 March 2019, <https://www.cancer.be/sites/default/files/rapport_3_enquete_tabac_-_def_0.pdf>
- Franck, C, Filion, KB, Kimmelman, J, Grad, R & Eisenberg, MJ 2016, 'Ethical considerations of e-cigarette use for tobacco harm reduction', *Respiratory Research*, vol. 17, BioMed Central, no. 1, viewed 17 April 2018, <<http://respiratory-research.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12931-016-0370-3>>.
- Freya, V, Laenen, D, Lievens, L, Pauwels, W, Hardyns, N, Schils, K, Putman, LA & Summary, NV 2016, *The social cost of legal and illegal drugs in Belgium*, Bruxelles, viewed 26 March 2018, <http://www.belspo.be/belspo/fedra/DR/DR65_Socost_sum_en.pdf>.
- Geertsema, K, Phillips, C V & Heavner, K 2009, 'University Student Smokers' Perceptions of Risks and Barriers to Harm Reduction', *Harm Reduction Journal*, viewed 23 April 2018, <<http://tobaccoharmreduction.org/wpapers/001v1.pdf>>.
- Giovenco, DP, Lewis, MJ & Delnevo, CD 2014, 'Factors Associated with E-cigarette Use: A National Population Survey of Current and Former Smokers', *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 47, Elsevier, no. 4, pp. 476–480, viewed 18 April 2019, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749379714001743?via%3Dihub>>.
- Hajek, P, Phillips-Waller, A, Przulj, D, Pesola, F, Myers Smith, K, Bisal, N, Li, J, Parrott, S, Sasieni, P, Dawkins, L, Ross, L, Goniewicz, M, Wu, Q & McRobbie, HJ 2019, 'A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy', *New England Journal of Medicine*, vol. 380, Massachusetts Medical Society, no. 7, pp. 629–637, viewed 4 March 2019, <<http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1808779>>.
- Hartmann-Boyce, J, Begh, R & Aveyard, P 2018, 'Electronic cigarettes for smoking cessation', *British Medical Journal*, vol. 360, p. 2, viewed 5 April 2018, <<https://www.bmj.com/content/bmj/360/bmj.j5543.full.pdf>>.
- Hartmann-Boyce, J, McRobbie, H, Bullen, C, Begh, R, Stead, LF & Hajek, P 2016, 'Electronic cigarettes for smoking cessation', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, John Wiley & Sons, Ltd, p. 3;23, viewed 26 March 2018, <<http://cochranelibrary-wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD010216.pub3/pdf>>.

- Heavner, KK, Rosenberg, Z & Phillips, C V 2009, 'Survey of smokers' reasons for not switching to safer sources of nicotine and their willingness to do so in the future.', *Harm reduction journal*, vol. 6, BioMed Central, p. 14, viewed 23 April 2018, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19573235>>.
- Hendricks, PS, Cases, MG, Thorne, CB, Cheong, J, Harrington, KF, Kohler, CL & Bailey, WC 2015, 'Hospitalized smokers' expectancies for electronic cigarettes versus tobacco cigarettes.', *Addictive behaviors*, vol. 41, NIH Public Access, pp. 106–11, viewed 18 April 2019, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25452052>>.
- Hershberger, AR, Karyadi, KA, VanderVeen, JD & Cyders, MA 2017, 'Beliefs About the Direct Comparison of E-Cigarettes and Cigarettes', *Substance Use & Misuse*, vol. 52, no. 8, pp. 982–991, viewed 31 October 2018, <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10826084.2016.1268628>>.
- Huang, J, Feng, B, Weaver, SR, Pechacek, TF, Slovic, P & Eriksen, MP 2019, 'Changing Perceptions of Harm of e-Cigarette vs Cigarette Use Among Adults in 2 US National Surveys From 2012 to 2017', *JAMA Network Open*, vol. 2, American Medical Association, no. 3, p. e191047, viewed 4 May 2019, <<http://jamanetworkopen.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jamanetworkopen.2019.1047>>.
- McNeill, A, Ls, B, Calder, R & Sc, H 2015, *E-cigarettes: an evidence update : A report commissioned by Public Health England*, London, viewed 20 March 2018, <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/457102/E-cigarettes_an_evidence_update_A_report_commissioned_by_Public_Health_England_FINAL.pdf>.
- Moniteur belge 2016, *Arrêté royal relatif à la fabrication et à la mise dans le commerce des cigarettes électroniques*, C-2016/24250, viewed 6 May 2018, <https://www.health.belgium.be/sites/default/files/uploads/fields/fpshealth_theme_file/2016_10_28_ar_ecigarette.pdf>.
- Nutt, DJ, Phillips, LD, Balfour, D, Curran, HV, Dockrell, M, Foulds, J, Fagerstrom, K, Letlape, K, Milton, A, Polosa, R, Ramsey, J & Sweanor, D 2014, 'Estimating the Harms of Nicotine-

- Containing Products Using the MCDA Approach', *Eur Addict Res*, vol. 20, pp. 218–225, viewed 23 April 2018, <<https://www.karger.com/Article/Pdf/360220>>.
- Organisation Mondiale de la Santé 2014, *Conférence des Parties à la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte antitabac*, Moscou, viewed 23 April 2018, <http://apps.who.int/gb/fctc/PDF/cop6/FCTC_COP6_9-fr.pdf>.
- Organisation Mondiale de la Santé 2018, 'Tabagisme', *WHO*, World Health Organization, viewed 3 April 2018, <<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs339/fr/>>.
- Pasquereau, A, Guignard, R, Andler, R & Nguyen-Thanh, V 2017, 'Electronic cigarettes, quit attempts and smoking cessation: a 6-month follow-up', *Addiction*, vol. 112, no. 9, pp. 1620–1628.
- Pepper, JK & Brewer, NT 2014, 'Electronic nicotine delivery system (electronic cigarette) awareness, use, reactions and beliefs: a systematic review.', *Tobacco control*, vol. 23, NIH Public Access, no. 5, pp. 375–84, viewed 13 May 2019, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24259045>>.
- Pokhrel, P, Fagan, P, Kehl, L & Herzog, TA 2015a, 'Receptivity to E-cigarette Marketing, Harm Perceptions, and E-cigarette Use', *American journal of health behavior*, vol. 39, NIH Public Access, no. 1, p. 121, viewed 13 May 2019, <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4877176/>>.
- Pokhrel, P & Herzog, TA 2015, 'Reasons for quitting cigarette smoking and electronic cigarette use for cessation help.', *Psychology of Addictive Behaviors*, vol. 29, no. 1, pp. 114–121, viewed 27 March 2019, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25180551>>.
- Pokhrel, P, Herzog, TA, Muranaka, N & Fagan, P 2015b, 'Young adult e-cigarette users' reasons for liking and not liking e-cigarettes: A qualitative study', *Psychology & Health*, vol. 30, Routledge, no. 12, pp. 1450–1469, viewed 31 October 2018, <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08870446.2015.1061129>>.
- Public Health England 2016, *E-cigarettes: a developing public health consensus*, London, viewed 1 May 2018, <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/534708/E-cigarettes_joint_consensus_statement_2016.pdf>.

Public Health England 2018, PHE publishes independent expert e-cigarettes evidence review - GOV.UK, viewed 20 March 2018, <<https://www.gov.uk/government/news/phe-publishes-independent-expert-e-cigarettes-evidence-review>>.

Rodgman, A, Smith, C & Perfetti, T 2000, 'The composition of cigarette smoke: a retrospective, with emphasis on polycyclic components', *Human & Experimental Toxicology*, vol. 19, pp. 573–595, viewed 10 May 2018, <<http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1191/096032700701546514>>.

Romijnders, KAGJ, Osch, L van, Vries, H de & Talhout, R 2018, 'Perceptions and Reasons Regarding E-Cigarette Use among Users and Non-Users: A Narrative Literature Review', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 15, Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), no. 6, viewed 14 May 2019, <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6025300/>>.

Royal College of Physicians 2016, *Nicotine without smoke: tobacco harm reduction*, *Pediatrics*, vol. 136, London, no. 5.

Rüther, T, Wissen, F, Linhardt, A, Aichert, DS, Pogarell, O & de Vries, H 2016, 'Electronic Cigarettes—Attitudes and Use in Germany', *Nicotine & Tobacco Research*, vol. 18, Narnia, no. 5, pp. 660–669, viewed 15 May 2019, <<https://academic.oup.com/ntr/article-lookup/doi/10.1093/ntr/ntv188>>.

Schoren, C, Hummel, K & Vries, H 2017, 'Electronic cigarette use: comparing smokers, vapers, and dual users on characteristics and motivational factors', *Tobacco Prevention & Cessation*, vol. 3, E.U. European Publishing, no. April, viewed 11 March 2019, <<http://www.journalssystem.com/tpc/Electronic-cigarette-use-comparing-smokers-vapers-and-dual-users-on-characteristics-and-motivational-factors-,69392,0,2.html>>.

Sénat de Belgique 2013, *Sénat: Question écrite n° 5-9935*, viewed 25 April 2018, <<https://www.senate.be/www/?MIval=/Vragen/SVPrint&LEG=5&NR=9935&LANG=fr>>.

Simonavicius, E, McNeill, A, Arnott, D & Brose, LS 2017, 'What factors are associated with current smokers using or stopping e-cigarette use?', *Drug and Alcohol Dependence*, vol. 173, Elsevier, pp. 139–143, viewed 14 May 2019, <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0376871617300674>>.

SPF Santé Publique 2017, e-cigarette, viewed 20 March 2018,

<<https://www.health.belgium.be/fr/sante/prenez-soin-de-vous/alcool-et-tabac/e-cigarette#Loi>>.

Wackowski, OA & Delnevo, CD 2016, 'Young adults' risk perceptions of various tobacco products relative to cigarettes – results from the National Young Adult Health Survey', *Health education & behavior : the official publication of the Society for Public Health Education*, vol. 43, NIH Public Access, no. 3, p. 328, viewed 13 May 2019, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26304709>>.

Wagener, TL, Floyd, EL, Stepanov, I, Driskill, LM, Frank, SG, Meier, E, Leavens, EL, Tackett, AP, Molina, N & Queimado, L 2017, 'Have combustible cigarettes met their match? The nicotine delivery profiles and harmful constituent exposures of second-generation and third-generation electronic cigarette users.', *Tobacco control*, vol. 26, NIH Public Access, no. e1, pp. e23–e28, viewed 15 May 2019, <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27729564>>.