Université de Bourgogne

UFR des Sciences de Santé

Circonscription Médecine

ANNEE 2019

MOTIFS D'UTILISATION DE LA E-CIGARETTE ET CRITERES POUVANT INITIER LE RENONCEMENT A VAPOTER : ETUDE MULTICENTRIQUE AUPRES DE 123 UTILISATEURS

THESE

Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le

18 décembre 2019

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Pauline DUPATY

Née le 6 juin 1991

A Chaumont

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à la disposition de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur.

Ceci implique une obligation de citation et de référencement dans la rédaction de vos travaux.

D'autre part, toutes contrefaçons, plagiats, reproductions illicites encourt une poursuite pénale.

De juridiction constante, en s'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans son propre document, l'étudiant se rend coupable d'un délit de contrefaçon (au sens de l'article L.335.1 et suivants du code de la propriété intellectuelle). Ce délit est dès lors constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics.

Université de Bourgogne
UFR des Sciences de Santé
Circonscription Médecine

ANNEE 2019

MOTIFS D'UTILISATION DE LA E-CIGARETTE ET CRITERES POUVANT INITIER LE RENONCEMENT A VAPOTER : ETUDE MULTICENTRIQUE AUPRES DE 123 UTILISATEURS

THESE
Présentée

à l'UFR des Sciences de Santé de Dijon
Circonscription Médecine

et soutenue publiquement le

18 décembre 2019

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par Pauline DUPATY

Née le 6 juin 1991

A Chaumont

Année Universitaire 2019-2020
au **1er Novembre 2019**

Doyen : **M. Marc MAYNADIÉ**
Assesseurs : M. Pablo ORTEGA-DEBALLON
Mme Laurence DUVILLARD

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS

			Discipline
M.	Sylvain	**AUDIA**	Médecine interne
M.	Marc	**BARDOU**	Pharmacologie clinique
M.	Jean-Noël	**BASTIE**	Hématologie - transfusion
M.	Emmanuel	**BAULOT**	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Yannick	**BEJOT**	Neurologie
Mme	Christine	**BINQUET**	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
M.	Philippe	**BONNIAUD**	Pneumologie
M.	Alain	**BONNIN**	Parasitologie et mycologie
M.	Bernard	**BONNOTTE**	Immunologie
M.	Olivier	**BOUCHOT**	Chirurgie cardiovasculaire et thoracique
M.	Belaid	**BOUHEMAD**	Anesthésiologie - réanimation chirurgicale
M.	Alexis	**BOZORG-GRAYELI**	Oto-Rhino-Laryngologie
M.	Alain	**BRON**	Ophtalmologie
M.	Laurent	**BRONDEL**	Physiologie
Mme	Mary	**CALLANAN**	Hématologie type biologique
M.	Patrick	**CALLIER**	Génétique
Mme	Catherine	**CHAMARD-NEUWIRTH**	Bactériologie - virologie; hygiène hospitalière
M.	Pierre-Emmanuel	**CHARLES**	Réanimation
M.	Jean-Christophe	**CHAUVET-GELINIER**	Psychiatrie d'adultes, Addictologie
M.	Nicolas	**CHEYNEL**	Anatomie
M.	Alexandre	**COCHET**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Luc	**CORMIER**	Urologie
M.	Yves	**COTTIN**	Cardiologie
M.	Charles	**COUTANT**	Gynécologie-obstétrique
M.	Gilles	**CREHANGE**	Oncologie-radiothérapie
Mme	Catherine	**CREUZOT-GARCHER**	Ophtalmologie
M.	Frédéric	**DALLE**	Parasitologie et mycologie
M.	Alexis	**DE ROUGEMONT**	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière
M.	Hervé	**DEVILLIERS**	Médecine interne
M.	Serge	**DOUVIER**	Gynécologie-obstétrique
Mme	Laurence	**DUVILLARD**	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Olivier	**FACY**	Chirurgie générale
Mme	Laurence	**FAIVRE-OLIVIER**	Génétique médicale
Mme	Patricia	**FAUQUE**	Biologie et Médecine du Développement
Mme	Irène	**FRANCOIS-PURSSELL**	Médecine légale et droit de la santé
M.	François	**GHIRINGHELLI**	Cancérologie
M.	Pierre Grégoire	**GUINOT**	Anesthésiologie – réanimation chirurgicale
M.	Frédéric	**HUET**	Pédiatrie
M.	Pierre	**JOUANNY**	Gériatrie
M.	Sylvain	**LADOIRE**	Histologie
M.	Gabriel	**LAURENT**	Cardiologie
M.	Côme	**LEPAGE**	Hépato-gastroentérologie
M.	Romaric	**LOFFROY**	Radiologie et imagerie médicale
M.	Luc	**LORGIS**	Cardiologie

M.	Jean-Francis	**MAILLEFERT**	Rhumatologie
M.	Cyriaque Patrick	**MANCKOUNDIA**	Gériatrie
M.	Sylvain	**MANFREDI**	Hépato-gastroentérologie
M.	Laurent	**MARTIN**	Anatomie et cytologie pathologiques
M.	David	**MASSON**	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Marc	**MAYNADIÉ**	Hématologie – transfusion
M.	Marco	**MIDULLA**	Radiologie et imagerie médicale
M.	Thibault	**MOREAU**	Neurologie
M.	Klaus Luc	**MOURIER**	Neurochirurgie
Mme	Christiane	**MOUSSON**	Néphrologie
M.	Paul	**ORNETTI**	Rhumatologie
M.	Pablo	**ORTEGA-DEBALLON**	Chirurgie Générale
M.	Pierre Benoit	**PAGES**	Chirurgie thoracique et vasculaire
M.	Jean-Michel	**PETIT**	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Christophe	**PHILIPPE**	Génétique
M.	Lionel	**PIROTH**	Maladies infectieuses
Mme	Catherine	**QUANTIN**	Biostatistiques, informatique médicale
M.	Jean-Pierre	**QUENOT**	Réanimation
M.	Patrick	**RAY**	Médecine d'urgence
M.	Patrick	**RAT**	Chirurgie générale
M.	Jean-Michel	**REBIBOU**	Néphrologie
M.	Frédéric	**RICOLFI**	Radiologie et imagerie médicale
M.	Paul	**SAGOT**	Gynécologie-obstétrique
M	Maxime	**SAMSON**	Médecine interne
M.	Emmanuel	**SAPIN**	Chirurgie Infantile
M.	Emmanuel	**SIMON**	Gynécologie-obstétrique
M.	Éric	**STEINMETZ**	Chirurgie vasculaire
Mme	Christel	**THAUVIN**	Génétique
M.	Benoit	**TROJAK**	Psychiatrie d'adultes ; addictologie
M.	Pierre	**VABRES**	Dermato-vénéréologie
M.	Bruno	**VERGÈS**	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
M.	Narcisse	**ZWETYENGA**	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie

PROFESSEURS EN SURNOMBRE

M.	Alain	**BERNARD** (surnombre jusqu'au 31/08/2021)	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M.	Bernard	**BONIN** (Surnombre jusqu'au 31/08/2020)	Psychiatrie d'adultes
M.	Jean-Marie	**CASILLAS-GIL** (Surnombre jusqu'au 31/08/2020)	Médecine physique et réadaptation
M.	Pascal	**CHAVANET** (Surnombre jusqu'au 31/08/2021)	Maladies infectieuses

Université de Bourgogne

UFR des Sciences de Santé

Circonscription Médecine

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES
PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES MEDICALES

			Discipline Universitaire
M.	Jean-Louis	**ALBERINI**	Biophysiques et médecine nucléaire
Mme	Lucie	**AMOUREUX BOYER**	Bactériologie
Mme	Shaliha	**BECHOUA**	Biologie et médecine du développement
M.	Mathieu	**BLOT**	Maladies infectieuses
M.	Benjamin	**BOUILLET**	Endocrinologie
Mme	Marie-Claude	**BRINDISI**	Nutrition
Mme	Marie-Lorraine	**CHRETIEN**	Hématologie
Mme	Vanessa	**COTTET**	Nutrition
M.	Damien	**DENIMAL**	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Ségolène	**GAMBERT-NICOT**	Biochimie et biologie moléculaire
Mme	Marjolaine	**GEORGES**	Pneumologie
Mme	Françoise	**GOIRAND**	Pharmacologie fondamentale
M.	Charles	**GUENANCIA**	Physiologie
Mme	Agnès	**JACQUIN**	Physiologie
M.	Alain	**LALANDE**	Biophysique et médecine nucléaire
M.	Louis	**LEGRAND**	Biostatistiques, informatique médicale
Mme	Stéphanie	**LEMAIRE-EWING**	Biochimie et biologie moléculaire
M.	Pierre	**MARTZ**	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M.	Alain	**PUTOT**	Gériatrie
M.	Paul-Mickaël	**WALKER**	Biophysique et médecine nucléaire

PROFESSEURS EMERITES

M.	Laurent	**BEDENNE**	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	Jean-François	**BESANCENOT**	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	François	**BRUNOTTE**	(01/09/2017 au 31/08/2020)
M.	Philippe	**CAMUS**	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	Jean	**CUISENIER**	(01/09/2018 au 31/08/2021)
M.	Jean-Pierre	**DIDIER**	(01/11/2018 au 31/10/2021)
Mme	Monique	**DUMAS-MARION**	(01/09/2018 au 31/08/2021)
M.	Claude	**GIRARD**	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	Maurice	**GIROUD**	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	Patrick	**HILLON**	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	François	**MARTIN**	(01/09/2018 au 31/08/2021)
M.	Henri-Jacques	**SMOLIK**	(01/09/2019 au 31/08/2022)
M.	Pierre	**TROUILLOUD**	(01/09/2017 au 31/08/2020)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

M.	Jean-Noël	**BEIS**	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme	Katia	**MAZALOVIC**	Médecine Générale

PROFESSEURS ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Didier	**CANNET**	Médecine Générale
M.	François	**MORLON**	Médecine Générale

Université de Bourgogne

UFR des Sciences de Santé

Circonscription Médecine

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE

M.	Clément	**CHARRA**	Médecine Générale
Mme	Anne	**COMBERNOUX -WALDNER**	Médecine Générale
M.	Benoit	**DAUTRICHE**	Médecine Générale
M.	Alexandre	**DELESVAUX**	Médecine Générale
M.	Rémi	**DURAND**	Médecine Générale
M.	Arnaud	**GOUGET**	Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

Mme	Lucie	**BERNARD**	Anglais
M.	Didier	**CARNET**	Anglais
Mme	Catherine	**LEJEUNE**	Pôle Epidémiologie
M.	Gaëtan	**JEGO**	Biologie Cellulaire

PROFESSEURS DES UNIVERSITES

Mme	Marianne	**ZELLER**	Physiologie

PROFESSEURS AGREGES de L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Mme	Marceline	**EVRARD**	Anglais
Mme	Lucie	**MAILLARD**	Anglais

PROFESSEURS CERTIFIES

Mme	Anaïs	**CARNET**	Anglais
M.	Philippe	**DE LA GRANGE**	Anglais
Mme	Virginie	**ROUXEL**	Anglais (Pharmacie)

PROFESSEURS DES UNIVERSITES – PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Mathieu	**BOULIN**	Pharmacie clinique
M.	François	**GIRODON**	Sciences biologiques, fondamentales et cliniques
Mme	Evelyne	**KOHLI**	Immunologie

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES PRATICIENS HOSPITALIERS DES DISCIPLINES PHARMACEUTIQUES

M.	Philippe	**FAGNONI**	Pharmacie clinique
M.	Frédéric	**LIRUSSI**	Toxicologie
M.	Marc	**SAUTOUR**	Botanique et cryptogamie
M.	Antonin	**SCHMITT**	Pharmacologie

L'UFR des Sciences de Santé de Dijon, Circonscription Médecine, déclare que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ne leur donner ni approbation, ni improbation.

Université de Bourgogne

UFR des Sciences de Santé

Circonscription Médecine

COMPOSITION DU JURY

Président :

- Monsieur le Professeur Benoît TROJAK (Addictologie)

Membres :

- Monsieur le Professeur Bernard BONIN (Psychiatrie)
- Monsieur le Professeur associé François MORLON (Directeur de thèse, Médecine générale)
- Monsieur le Docteur Julien AUGUEUX (Médecine générale)

SERMENT D'HIPPOCRATE

"Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions.

J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité.

Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera.

Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque."

REMERCIEMENTS

A mon président de thèse, Monsieur le Professeur Trojak : Merci de l'honneur que vous me faites en acceptant de présider ce jury. Je vous remercie de votre confiance, de l'intérêt et du regard avisé que vous avez bien voulu porter à mon travail.

A Monsieur le Professeur Bernard Bonin : Merci d'avoir accepté de juger ce travail sans la moindre hésitation. Je vous remercie de cet honneur.

A Monsieur le Docteur Julien Augueux : C'est un grand honneur pour moi de t'avoir comme membre du jury, après avoir pu évoluer plusieurs semestres sous ton expertise. Merci d'avoir accepté de juger ce travail.

A mon directeur de thèse, Monsieur le Docteur François Morlon *:* Merci d'avoir accepté la direction de cette thèse dans la foulée du mémoire et ce malgré votre planning professionnel chargé. Merci pour tous vos conseils, votre implication et votre soutien tout au long de ce processus.

A Monsieur D'Athis : Merci pour la réalisation très consciencieuse des statistiques et le soutien bienveillant que vous m'avez apporté durant cette thèse. Vos conseils m'ont été précieux.

Je tiens également à remercier tous mes praticiens, qui ont su m'apporter leur passion de la médecine générale, tous les autres médecins croisés durant mes stages qui ont su me guider, ainsi que tous les internes rencontrés au fil des stages, sans qui je ne serais pas celle que je suis aujourd'hui tant humainement que professionnellement.

Merci à toutes les personnes qui ont pris le temps de remplir ce questionnaire ainsi que ceux qui se sont démenés pour le distribuer autour d'eux.

***Merci à mes amis* :** Lucie, Carole et Manu pour toutes ces heures partagées ensemble à la BU et en dehors, pour tout le soutien que vous m'avez apporté lorsque j'en avais besoin. Diane et Valérian, pour m'avoir aidée à traverser les stages plus ou moins épanouissants ensemble de la meilleure manière que ce soit. Des disputes quelquefois, des fous rires souvent ! A mes amis vieux de la vieille Sarah et Kévin, la fine équipe, merci d'avoir été et d'être toujours là lors de toutes les étapes de ma vie.

A mes parents, sans qui rien n'aurait été possible : Merci pour le soutien sans faille dont vous avez fait preuve depuis le début de cette aventure professionnelle. Merci également de m'avoir épaulée dans toutes les étapes de ma vie, que ce soit lors d'évènements heureux mais aussi lors des moments difficiles.

A mes sœurs : Carole, merci d'avoir toujours été là pour moi. Et merci d'avoir supporté toutes mes plaintes et calmé mes angoisses lors de nos rencontres régulières du jeudi et ce pendant de très longues semaines. Une grosse pensée pour Alexandra, qui nous regarde de là-haut et que je regrette de ne pas avoir avec moi aujourd'hui.

Et enfin, à mon mari, qui m'a épaulée, aimée et supportée depuis plus de 10 ans maintenant. Merci d'avoir cru en moi et de m'avoir toujours poussée à donner le meilleur de moi-même.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS 8
TABLE DES MATIERES 9
LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES 10
ABREVIATIONS 11
LEXIQUE 12
RESUME 13
INTRODUCTION 14
Données sur le tabagisme en France 14
Epidémiologie de la cigarette électronique 14
Mécanismes de la cigarette électronique au fil des générations 14
Les e-liquides 15
Effets sur le sevrage 15
La question 16
MATERIEL ET METHODES 17
RESULTATS 20
Description de la population 20
Objectif principal 21
Objectif secondaire 22
Analyses en sous-groupes 23
Selon le sexe : 23
Selon l'âge : 24
Selon le score EPICES : 26
Durée d'utilisation de la cigarette électronique : 27
Mode d'utilisation exclusive ou mixte : 28
Selon le souhait de sevrage à 6 mois : 29
Autres sous-groupes : 31
DISCUSSION 33
Résultat principal et son implication : 33
Disparition de l'addiction à la nicotine 33
Apparition de problèmes pulmonaires 33
La volonté 34
Les critères les moins importants 35
Résultat secondaire et son implication majeure : 35
Santé 35
Réduction du tabagisme 35
Hygiène 36
Finances 36
Les critères les moins importants 36
Sous-groupes et implication : 37
Hypothèses et prospectives 38
Limites de l'étude : 39
CONCLUSION 40
BIBLIOGRAPHIE 42
ANNEXE 45

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

Tableau 1 : répartition des questionnaires distribués

Tableau 2 : Répartition des questionnaires inclus

Tableau 3 : effectifs et fréquences pour le critère principal

Tableau 4 : effectifs et fréquences pour le critère secondaire

Tableau 5 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon le sexe

Tableau 6 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon le sexe

Tableau 7 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon l'âge

Tableau 8 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon l'âge

Tableau 9 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon le score EPICES

Tableau 10 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon le score EPICES

Tableau 11 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon la durée de vapotage

Tableau 12 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon la durée de vapotage

Tableau 13 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon le mode d'utilisation

Tableau 14 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon le mode d'utilisation

Tableau 15 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon le souhait de sevrage

Tableau 16 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon le souhait de sevrage

Tableau 17 : motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon les sous-groupes de population

Tableau 18 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon les sous-groupes de population

Figure 1 : moyennes des fréquences des réponses « important » et « très important » selon les catégories de motifs d'utilisation de la cigarette électronique

Figure 2 : répartition des critères significatifs pouvant initier un sevrage, selon le sexe

Figure 3 : répartition des critères significatifs pouvant initier un sevrage, selon l'âge

Figure 4 : répartition des motifs d'utilisation significatifs de la cigarette électronique, selon la durée de vapotage

Figure 5 : répartition des critères significatifs pouvant initier un sevrage, selon la durée de vapotage

Figure 6 : répartition des motifs d'utilisations significatifs selon le mode d'utilisation de la cigarette électronique, selon le mode d'utilisation

Figure 7 : répartition des motifs significatifs d'utilisation de la cigarette électronique, selon le souhait de sevrage à 6 mois

Figure 8 : répartition des critères significatifs pouvant initier un sevrage, selon le souhait de sevrage

ABREVIATIONS

EPICES : Evaluation de la Précarité et des Inégalités de santé dans les Centres d'Examens de Santé

CLP : Classification, Labelling, packaging

AFNOR : Association Française de Normalisation

HCSP : Haut Comité de Santé Publique

PHE : Public Health Englang

MHRA : Medicines and Healthcare products Regulatory Agency

AFSSAPS : Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

OFDT : Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies

THC : Tétra-Hydro-Cannabinol

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

HAS : Haute Autorité de Santé

LEXIQUE

Atomiseur : élément de la cigarette électronique permettant la "vaporisation" du liquide. Ce dernier se visse sur la batterie de la cigarette électronique. La tresse de l'atomiseur permet d'imbiber l'atomiseur de liquide en minimisant les fuites. La tresse recouvre un filament chauffant (résistance) et permet de maintenir la température à +-50°c.

Boîtier Portable de Rechargement : chargeur autonome de dimensions à peu près équivalentes à celles d'un paquet de cigarettes normales. Il permet de recharger des batteries de cigarettes électroniques lors d'une utilisation nomade.

Cigarette électronique : synonyme e-cigarette

Cartouche : partie de l'e-cigarette qui contient le e-liquide

E-liquide : liquide permettant de recharger la cartouche

Embout : il vient se placer au bout de la cartouche afin d'améliorer la prise en bouche.

Hit throat : définit la puissance de la sensation de passage en gorge, plus le hit est important, plus la vapeur passer en gorge et plus la sensation se rapproche de celle d'une vraie cigarette.

Mèche : sert à transporter et stocker le liquide au contact de la résistance.

Vapoteur/vapoteuse : personne utilisant la cigarette électronique.

Vapofumeur : utilisateur mixte cigarette standard et cigarette électronique

Vapoter : synonyme de vaper = utiliser la cigarette électronique

RESUME

Introduction :

Le tabagisme est la première cause de décès évitable en France. En Angleterre, une récente étude démontrait que la e-cigarette était un moyen efficace pour arrêter de fumer mais retrouvait aussi que le taux de poursuite de la cigarette électronique à un an chez les sujets sevrés était proche de 80%, contre 9% dans le groupe utilisant les substituts nicotiniques. Nous avons d'abord recherché les motifs d'utilisation de la cigarette électronique (objectif secondaire), avant de déterminer les critères d'arrêt de la vapote (objectif principal).

Matériel et méthode :

Nous avons réalisé une étude observationnelle de juillet à octobre 2019, via un questionnaire distribué de manière multicentrique. Était inclus tout vapoteur majeur ayant rempli le questionnaire de manière à permettre l'analyse. L'objectif principal était l'évaluation des principaux critères pouvant initier un sevrage chez les vapoteurs. L'objectif secondaire concernait les principaux motifs d'utilisation de la e-cigarette et était obtenu en quantifiant les items les plus fréquemment cités.

Résultats :

123 questionnaires ont été inclus. La population était composée de 56,10% d'hommes pour 43,90% de femmes, avec une moyenne d'âge de 40,4 ans. L'utilisation de e-cigarette était majoritairement exclusive (69,92%), avec une durée moyenne d'utilisation de 28 mois. Le score EPICES évaluait la présence de précarité à 35,77%. En accord avec les études publiées, les motifs les plus cités justifiant l'utilisation de la cigarette électronique étaient la récupération d'un meilleur souffle (92,68%), la réduction de la consommation de cigarettes et une meilleure hygiène bucco-dentaire (91,06%).

Dans cette population, 54,92% des participants souhaitaient arrêter le tabagisme et/ou le vapotage. Les trois critères les plus cités dans l'initiation d'un sevrage chez les participants étaient la disparition de l'addiction à la nicotine (78,86%), l'apparition de problèmes pulmonaires (76,42%) et enfin la volonté (73,98%). Les patients précaires et non précaires avaient le même profil de réponses. Les femmes et les vapoteurs de moins de 36 mois ont plus fréquemment répondu avoir envie d'arrêter leur consommation de cigarettes standards et/ou électroniques.

Conclusion :

Les principaux critères pouvant initier un sevrage chez les vapoteurs de notre étude étaient la disparition de l'addiction à la nicotine, l'apparition de problèmes pulmonaires et enfin la volonté. Notre travail pourrait servir de base pour mener une éducation thérapeutique personnalisée pour le patient vapoteur se présentant en consultation.

INTRODUCTION

Données sur le tabagisme en France

Le tabagisme, actif ou passif, représente un enjeu majeur de santé publique. Il est la première cause de décès évitable en France, avec 75320 décès estimés en 2015 (1). Pour lutter contre ce phénomène, les substituts nicotiniques ont été mis sur le marché en tant que médicament depuis 1984. Depuis le 1er janvier 2019, ces substituts sont inscrits sur la liste des médicaments remboursables sur prescription médicale, sans plafond (2). Née en 2003 en Chine et avec une première mise sur le marché en 2010, la cigarette électronique participe au débat sur les méthodes de sevrage tabagique.

Epidémiologie de la cigarette électronique

En 2017, 41,7% des majeurs de 18 à 75 ans déclaraient avoir essayé la cigarette électronique. Dans cette population, l'usage régulier en concerne 3,8%, avec 2,7% d'usage quotidien (3). En 2016, 58,8% de ces utilisateurs quotidiens étaient fumeurs de tabac et 41,2% étaient ex-fumeurs (41,2 %) (4).

Chez les jeunes de 17 ans cette même année, 52,4% des interrogés déclaraient avoir utilisé une cigarette électronique au cours de leur vie. 34,9% ne l'ont utilisée qu'une fois, 16,8% l'ont utilisée dans le mois et 1,9% l'utilise quotidiennement (5).

Mécanismes de la cigarette électronique au fil des générations

La cigarette électronique est un dispositif qui sert à délivrer de la fumée artificielle par un système d'échauffement de liquide aromatisé, contenant ou non de la nicotine. Il en existe plusieurs générations. Les premières appelées « ciga like » se présentent morphologiquement comme une cigarette standard. Il suffit d'y insérer une cartouche et d'aspirer pour déclencher la chauffe de la résistance et la production de vapeur (annexe 1). Ces premiers modèles, basiques, ne permettaient aucun contrôle sur les paramètres de vapote et présentaient de nombreuses problématiques (fuite, perte d'étanchéité, cartouches à usage unique etc.).

Ce sont les secondes et troisièmes générations (annexe 1) qui sont le plus utilisées actuellement, avec les mêmes mécanismes de base. Elles sont composées d'une batterie, d'un atomiseur possédant une résistance, d'une cartouche contenant une mèche et d'un embout (annexe 2). La batterie est activée par appui sur un bouton ou par aspiration sur l'embout selon les modèles. Cette activation permet d'alimenter la résistance qui va chauffer le liquide contenu dans la cartouche aux environs de 50°C, produisant une vapeur destinée à être inhalée. Ce processus est différent de celui de la cigarette standard, qui est une combustion et pour laquelle le foyer peut atteindre 500 à 700 degrés (6).

Les e-liquides

Dès lors que la cartouche est vide, elle doit être remplie par un e-liquide. Un e-liquide est un mélange de plusieurs composants : du liquide dit de base, des arômes concentrés (avec éventuellement des additifs pour ces arômes), ainsi que de la nicotine à un taux plus ou moins important.

La base est représentée par le propylène glycol ou par la glycérine végétale selon les cas, voire d'un mélange de ces deux substances. Les arômes quant à eux peuvent être uniques ou multiples.

Le taux de nicotine contenue dans ces liquides est variable, allant de 0 (taux nul) à 20mg/ml (taux fort) de nicotine en France. Ce taux va déterminer l'impression de « hit throat » chez le vapoteur, c'est-à-dire la sensation en gorge lorsque l'on aspire la vapeur produite par la cigarette électronique. Plus le taux de nicotine sera élevé, plus le hit throat sera puissant.

Ces liquides sont soumis aux normes de classification, d'étiquetage et d'emballage des mélanges dangereux dits « CLP ». La toxicité de la nicotine a été réévaluée récemment au niveau européen et un classement est entré en vigueur dès le 1er décembre 2018 avec un étiquetage spécifique des flacons de recharge de e liquide (annexe 3).

Une autre norme a été élaborée à propos de la composition des e-liquides, la norme AFNOR. Adoptée depuis 2015 par les principaux de fabricants de liquides de recharge, elle interdit le diacétyle, potentiellement irritant, dans la composition de ceux-ci (7). Ce composé induirait des anomalies dans l'expression de certains gènes étudiés au niveau de l'épithélium pulmonaire (8).

Les liquides de recharges ont été analysés récemment, montrant la présence de métaux lourds, retrouvés néanmoins en dessous des concentrations définies par les autorités réglementaires (9).

Effets sur le sevrage

En 2016, le HCSP a actualisé son dernier avis de 2014 pour conclure de ses travaux que la cigarette électronique pouvait être considérée comme une aide pour arrêter ou réduire la consommation de tabac des fumeurs. Il en ressort également que cela pourrait tout de même constituer une porte d'entrée dans le tabagisme ainsi qu'induire un risque de normalisation du tabac du fait de son image marketing positive (10).

En France, la cigarette électronique n'est actuellement pas considérée comme un médicament, contrairement à l'Angleterre, qui la recommande via le PHE dans le cadre du sevrage tabagique. C'est dans ce contexte que fin 2016, une cigarette électronique a été reconnue comme thérapie de remplacement de la nicotine (e-Voke) par la MHRA (équivalent de l'AFSSAPS en France).

Cette année, un essai randomisé britannique a comparé la e-cigarette aux substituts nicotiniques standards dans le sevrage tabagique chez des patients ayant essayé au moins un sevrage. Les résultats

montrent que l'abstinence à un an est quasi doublée chez les vapoteurs (18% versus 9,9% chez les patients avec substituts nicotiniques), montrant que la cigarette électronique constituerait un moyen efficace pour arrêter de fumer. En revanche, le taux de poursuite de la e-cigarette à un an chez les sujets sevrés est proche de 80%, contre 9% de poursuite dans le groupe des substituts nicotiniques (11).

La question

Considérant ce taux proche de 80% de poursuite du vapotage, Il nous est apparu fondamental de rechercher s'il existait des critères pouvant initier un sevrage de cigarette électronique chez les vapoteurs. Le but étant de cibler les vapoteurs les plus enclins à arrêter la vapote et axer l'éducation thérapeutique en ce sens.

De plus, devant le manque de données à propos des facteurs influençant les vapoteurs à poursuivre leur utilisation de cigarette électronique, nous avons voulu les étudier. Notre travail pourrait servir de base pour mener une éducation thérapeutique personnalisée pour le patient vapoteur se présentant en consultation

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude observationnelle, quantitative avec recueil de données via un questionnaire (annexe 4) distribué de manière multicentrique.

L'objectif principal de ce travail était de faire ressortir les trois critères les plus fréquents en faveur de l'utilisation de e-cigarettes ; l'objectif secondaire était de déterminer les trois critères les plus fréquents qui pourraient leur faire envisager l'arrêt de la vapote à terme.

Le questionnaire a été structurés en plusieurs parties :

- une partie centrée sur l'épidémiologie,

- une partie sociale incluant les items du score EPICES (annexe 5), indicateur individuel de précarité, variant de 0 (pas de précarité) à 100 (précarité maximum), avec un seuil de précarité fixé à 30,

- une partie sur les habitudes de tabagisme,

- une question consacrée à l'objectif principal (question 22)

- une dernière question sur l'objectif secondaire (question 23)

Les items des questions 22 et 23 ont été établis suite à des entretiens individuels avec plusieurs vapoteurs. L'intitulé de ces questions était posé de manière ouverte et libre à chacun des participants qui devait énoncer tous les critères auxquels il pensait en tant que vapoteur. Il aura fallu seize entretiens pour arriver à saturation des données et finaliser les propositions à ces questions.

Le questionnaire a été testé sur plusieurs vapoteurs avant la diffusion sur les différents sites. Il a été distribué en cabinet de médecine générale (un cabinet à Beaune, à Montagny les Beaune, à St Loup Géanges, à Chalon Sur Saône, à Dijon) ; en boutique (deux à Beaune et à Chaumont, une à Dijon) ; à la clinique du Chalonnais et dans la rue.

Les questionnaires distribués ont été référencés de la manière suivante : une lettre (correspondant au lieu de distribution) suivie d'un numéro. Ainsi la lettre C correspond au cabinet, les lettres Cl à la clinique du Chalonnais, la lettre B aux boutiques et R aux questionnaires remplis dans la rue. Vingt questionnaires ont été laissés dans chaque lieux de distribution. Ils étaient remplis sur place dans certains et distribués avec dépôt des réponses dans d'autres.

Lieux	***Ville***	***Numéros***
Cabinet (C)	Chalon/Saône	1-20
	St Loup Géanges	21-40
	Beaune	41-60
	Montagny les Beaune	61-80
	Dijon	81-100
Boutique (B)	Beaune	1-20
	Beaune	21-40
	Chaumont	41-60
	Chaumont	61-80
	Dijon	81-100
Rue (R)		
Clinique du chalonnais (Cl)		1-20
	Total :	220

Tableau 1 : répartition des questionnaires distribués

Était inclus tout vapoteur majeur ayant répondu au questionnaire. Etaient exclus les questionnaires dont il manquait les réponses permettant de répondre à l'objectif principal. L'inclusion a été simple pour n'obtenir qu'un seul échantillon et s'est réalisée sur une période de 3 mois, allant du 5 juillet au 5 octobre 2019.

L'analyse statistique utilisait la méthode du Chi 2, avec un intervalle de confiance de 95%. Les données manquantes aux questions 1 à 21 ont été exclues de l'analyse. Celles manquantes pour les questions 22 et 23 ont été référencées sous la mention « 0 » et analysées comme « pas important du tout ». Les durées de vapotage estimées à « quelques mois » ont été arbitrairement définies à 3 mois, durée minimum estimée correspondant à cette notion.

L'objectif principal était obtenu à partir de la question 22 concernant les motifs d'utilisation de la cigarette électronique. Les fréquences des réponses « important » et « très important » ont été additionnées pour n'en obtenir qu'une. Nous avons ensuite isolé les trois fréquences les plus fréquemment citées pour définir les trois motifs les plus important d'utilisation de la cigarette électronique.

L’objectif secondaire était obtenu à partir de la question 23 concernant les critères pouvant initier un arrêt du tabagisme et/ou du vapotage. Les fréquences des réponses « important » et « très important » ont été additionnées afin de n’en obtenir qu’une. Nous avons ensuite isolé les trois critères les plus fréquemment cités pour faire ressortir les trois critères les plus important dans le cadre d’une initiation de sevrage.

RESULTATS

Description de la population

Durant la période du 5 juillet au 5 octobre 2019, 220 questionnaires ont été distribués sur les différents lieux ; 81 sont revenus remplis. 2 d'entre eux ne répondaient pas au critère principal et ont été exclus de l'analyse. 44 questionnaires ont été remplis directement dans la rue et par connaissance.

Parmi les 123 questionnaires inclus, 36 provenaient des cabinets, 35 des boutiques, 44 de la rue et 8 de la clinique du Chalonnais.

Lieux	***Ville***	***Effectif***	***Total***
Cabinet (C)	Chalon/Saône	2	36
	St Loup Géanges	13	
	Beaune	1	
	Montagny les Beaune	6	
	Dijon	14	
Boutique (B)	Beaune	6	35
	Beaune	1	
	Chaumont	5	
	Chaumont	6	
	Dijon	17	
Rue (R)		44	44
Clinique du chalonnais (Cl)	Chalon/Saône	8	8
		Total	123

Tableau 2 : Répartition des questionnaires inclus

L'échantillon de cette étude était composé de 123 participants : 69 hommes et 54 femmes (respectivement 56,1% et 43,9%). La moyenne d'âge était de 40,4 ans ; le participant le plus jeune avait 18 ans et le plus âgé 67 ans. La moyenne d'âge des femmes était de 39,8 ans tandis que celle des hommes était de 40,9 ans.

L'âge moyen d'entrée dans le tabagisme était de 16,5 ans, sans différence significative entre hommes et femmes. La durée moyenne d'utilisation d'e-cigarette était de 28 mois, durée significativement plus longue chez les hommes que chez les femmes (p=5,45E-5). La durée minimale d'utilisation était d'une semaine, la plus longue était de neuf ans. L'utilisation de la cigarette électronique était majoritairement exclusive (69,92%). Dans cet échantillon, 54,92% des participants souhaitaient arrêter le tabagisme et/ou le vapotage.

Le score EPICES moyen était de 24,1 : le score le plus bas était de 0 et le plus élevé 81,66. 63,03% de la population étudiée avait un score EPICES inférieur à 30 ; à contrario, 36,97% de la population avait un score supérieur à 30.

Objectif principal

L'objectif principal concernait les critères pouvant initier un sevrage chez les vapoteurs interrogés et correspondait à la question 23. Le critère le plus souvent cité était la disparition de l'addiction à la nicotine à 78.86%, suivi par l'apparition de problèmes pulmonaires à 76,42% et enfin la volonté à 73,98%. Ces critères sont représentés en rouge dans le tableau suivant.

A contrario, les critères les moins cités comme « important » et « très important » pour les participants concernaient le désir d'enfant (30,08%), l'envie d'arrêter la cigarette électronique (45,53%) ainsi que l'apparition d'un nouveau substitut nicotinique (48,78%), en vert dans le tableau.

Item	***Effectif***	***Pourcentage***
1. Envie d'arrêter la vapote	56	45,53
2. Vouloir stopper toute addiction	82	66,67
3. Réduction du stress	82	66,67
4. Avoir moins envie de vapoter	72	58,54
5. Changer de mode de vie	80	65,04
6. Reprise du sport	66	53,66
7. Désir d'enfant	37	30,08
8. Connaître des études prouvant sa nocivité	66	53,66
9. La volonté	91	73,98
10. Une hausse des prix	70	56,91
11. L'aspect financier	82	66,67
12. Apparition d'un nouveau substitut nicotinique	60	48,78
13. Apparition de problèmes buccaux	78	63,41
14. Apparition de problèmes pulmonaires	94	76,42
15. Disparition de l'addiction à la nicotine	97	78,86

Tableau 3 : effectifs et fréquences pour le critère principal

Objectif secondaire

L'objectif secondaire, présenté en premier dans le questionnaire, concernait les motifs les plus fréquents d'utilisation de la cigarette électronique et correspondait à la question 22. Le critère le plus cité était la récupération d'un meilleur souffle à 92,68%. Les autres items les plus cités étaient la réduction de consommation de cigarettes et une meilleure hygiène bucco-dentaire à 91,06% chacun. Ces items sont représentés en rouge dans le tableau.

A contrario, les critères les moins cités comme « important » ou « très important » pour les participants concernaient le matériel (34,15%), la fertilité (41,46%) ainsi que les endroits autorisés pour vapoter (47,15%). Ils sont représentés en vert dans le tableau.

Catégorie	***Item***	***Effectif***	***Pourcentage***
	1. Meilleur souffle	114	92,68
	2. Diminution/disparition toux	98	79,67
	3. Meilleure fertilité	51	41,46
	4. Moins de tabagisme passif	81	65,85
	5. Retrouver le goût	100	81,30
	6. Peur de la maladie	95	77,24
	7. Moins de risque pour les proches	104	84,55
	8. Réduction des maux de têtes	63	51,22
	9. Meilleure impression de santé globale	110	89,43
Santé	10. Se sentir moins toxique	100	81,30
	1. Pouvoir ne tirer que quelques bouffées	96	78,05
	2. Aspect financier	106	86,18
	3. Même gestuelle	96	78,05
	4. Plus de lieux autorisés	58	47,15
	5. Même sensation en gorge	86	69,92
	6. Conseil en boutique	87	70,73
	7. Contenance de la nicotine	88	71,54
	8. Pouvoir moduler la nicotine	107	86,99
	9. Possibilité de changer d'arome	93	75,61
	10. Réduire consommation de cigarette	112	91,06
Praticité	11. Moins de matériel	42	34,15
	1. Meilleur odeur de l'environnement	107	86,99
	2. Meilleure haleine	110	89,43
	3. Meilleure hygiène bucco-dentaire	112	91,06
Hygiène	4. Impression de meilleure propreté globale	109	88,62

Tableau 4 : effectifs et fréquences pour le critère secondaire

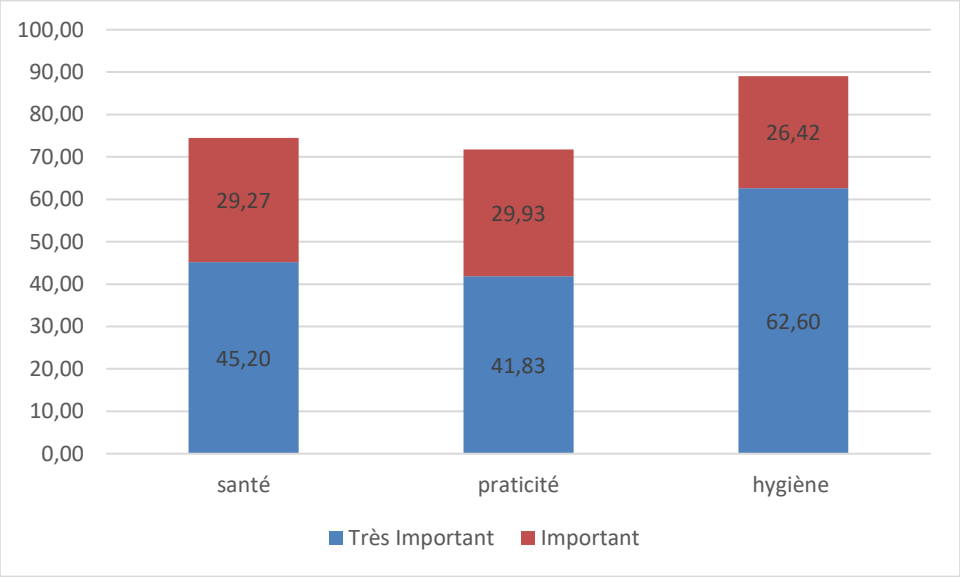

Figure 1 : moyennes des fréquences des réponses « important » et « très important » selon les catégories de motifs d'utilisation de la cigarette électronique

Analyses en sous-groupes

Les critères différents de ceux principalement cités dans la population générale apparaissent en bleu dans les différents tableaux. Seuls les résultats significatifs sont décrits dans ce travail. L'intégralité des analyses est présentée en annexe (annexes 6 et 7).

Selon le sexe :

Sexe (effectif)	**Fréquence critère n°1 (%)**	**Fréquence critère n°2 (%)**	**Fréquence critère n°3 (%)**
Hommes (69)	Meilleur souffle (94,20)	Meilleure impression de propreté globale (92,75)	Meilleure impression de santé globale (91,30)
Femmes (52)	Réduire sa consommation de cigarettes, meilleure haleine et meilleure hygiène bucco-dentaire (94,44)		

Tableau 5 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon le sexe

Sexe	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
Hommes	Disparition de l'addiction à la nicotine et réduction du stress (68,12%)		Apparition de problèmes pulmonaires et la volonté (66,67%)
Femmes	Disparition de l'addiction à la nicotine (92,59%)	Apparition de problèmes pulmonaires (88,89%)	La volonté (83,33%)

Tableau 6 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon le sexe

L'analyse retrouvait que l'envie d'arrêter la cigarette standard et/ou électronique était plus fréquente chez les femmes que chez les hommes (p=0,026). Il n'existait aucune différence significative dans les motifs d'utilisation de la e-cigarette.

En revanche, plusieurs critères pouvant initier un sevrage différaient de manière significative selon le sexe. Ils sont répartis dans le graphique ci-dessous.

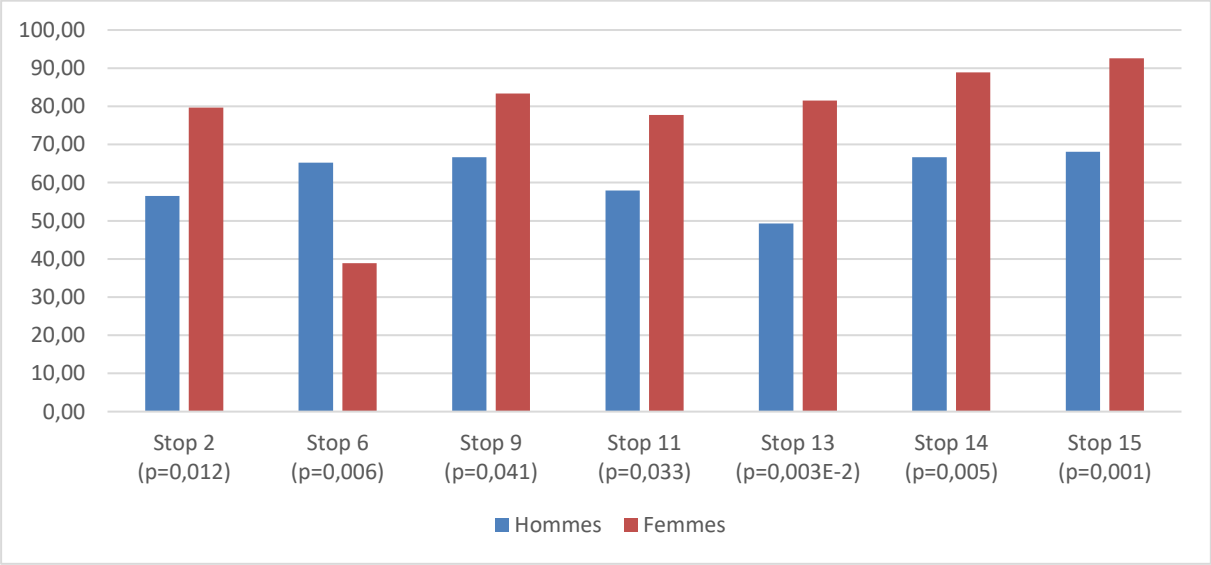

Figure 2 : répartition des critères significatifs pouvant initier un sevrage, selon le sexe

Selon l'âge :

Age (effectif)	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
18-29 ans (26)	Meilleure hygiène bucco-dentaire (96,30)	Meilleur souffle, possibilité de changer de goût, réduction de la consommation de cigarettes, meilleure haleine et impression de santé globale (92,59)	

30-49 ans (65)	Meilleur souffle (95,45)	Réduction consommation de cigarettes (93,94)	Meilleure odeur de l'environnement et meilleure impression de santé globale (92,42)
> 50 ans (30)	Meilleure impression de santé et propreté globales (90)	Meilleur souffle, réduction de la toux, meilleure haleine et hygiène bucco-dentaire (86,67)	

Tableau 7 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon l'âge

Age (effectif)	**Fréquence critère n°1 (%)**	**Fréquence critère n°2 (%)**	**Fréquence critère n°3 (%)**
18-29 ans	Apparition de problèmes pulmonaires (77,78%)	Disparition de l'addiction à la nicotine et apparition de problèmes buccaux (70,37%)	
30-49 ans	Disparition de l'addiction à la nicotine (86,36%)	Apparition de problèmes pulmonaires (81,82%)	La volonté (80,30%)
> 50 ans	Réduction du stress, moins d'envie de vapoter et disparition de l'addiction à la nicotine (46,67%)		

Tableau 8 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon l'âge

Il existait plusieurs motifs d'utilisation différents significativement en fonction de l'âge. Ils sont regroupés dans le graphique ci-dessous.

En ce qui concerne les critères pouvant initier un arrêt, le désir d'enfant était le moins fréquemment cité chez les plus de 50 ans (p=0,023).

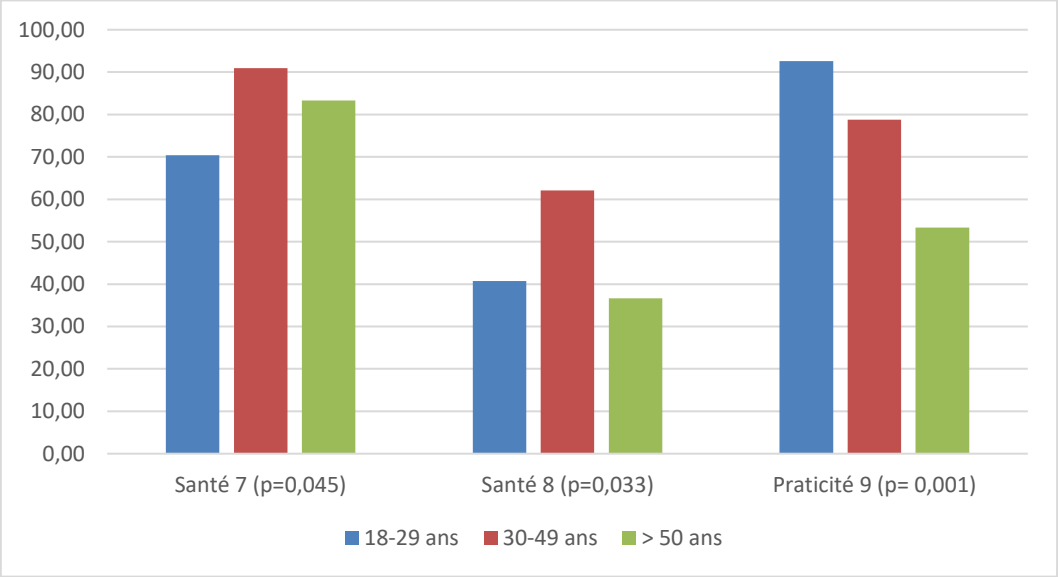

Figure 3 : répartition des critères significatifs pouvant initier un sevrage, selon l'âge

Selon le score EPICES :

Score EPICES (effectif)	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
EPICES < 30 (74)	Meilleure haleine (92)	Réduction consommation de cigarettes et meilleure hygiène bucco-dentaire (90,67)	
EPICES > 30 (44)	Meilleur souffle (100)	Possibilité de moduler la nicotine, réduction consommation cigarettes et meilleure hygiène bucco-dentaire (90,91)	

Tableau 9 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon le score EPICES

Score EPICES (effectif)	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
EPICES < 30	Disparition de l'addiction à la nicotine (84%)	Apparition de problèmes pulmonaires (77,33%)	La volonté (72%)
EPICES > 30	La volonté (79,54%)	Apparition de problèmes pulmonaires et l'aspect financier (77,27%)	

Tableau 10 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon le score EPICES

Concernant les motifs d'utilisation de la cigarette électronique, la récupération d'un meilleur souffle était significativement plus citée dans le groupe ayant un score EPICES supérieur à 30 (p=0,025). Il n'y avait pas de critère significativement différent pour l'initiation d'un sevrage.

Durée d'utilisation de la cigarette électronique :

Durée de vapotage (effectif)	**Fréquence critère n°1 (%)**	**Fréquence critère n°2 (%)**	**Fréquence critère n°3 (%)**
Durée vapote 0-36 mois (86)	Réduction consommation cigarettes (94,14)	Meilleur souffle (91,86)	Aspect financier et meilleure hygiène bucco-dentaire (90,70)
Durée vapote > 36 mois (35)	Meilleur souffle et disparition de la toux (97,14)	Possibilité de changer de gout, meilleure hygiène bucco-dentaire et meilleure impression de santé globale (91,43)	

Tableau 11 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon la durée de vapotage

Durée de vapotage	**Fréquence critère n°1 (%)**	**Fréquence critère n°2 (%)**	**Fréquence critère n°3 (%)**
Durée vapote 0-36 mois	Disparition addiction nicotine et apparition de problèmes pulmonaires (83,72)		La volonté (77,91)
Durée vapote > 36 mois	Disparition addiction nicotine (65,71)	Réduction du stress et la volonté (62,86)	

Tableau 12 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon la durée de vapotage

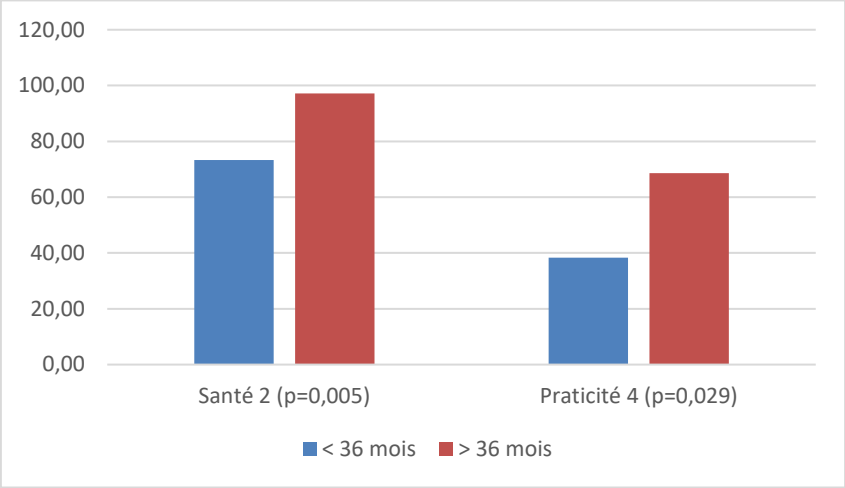

Figure 4 : répartition des motifs d'utilisation significatifs de la cigarette électronique, selon la durée de vapotage

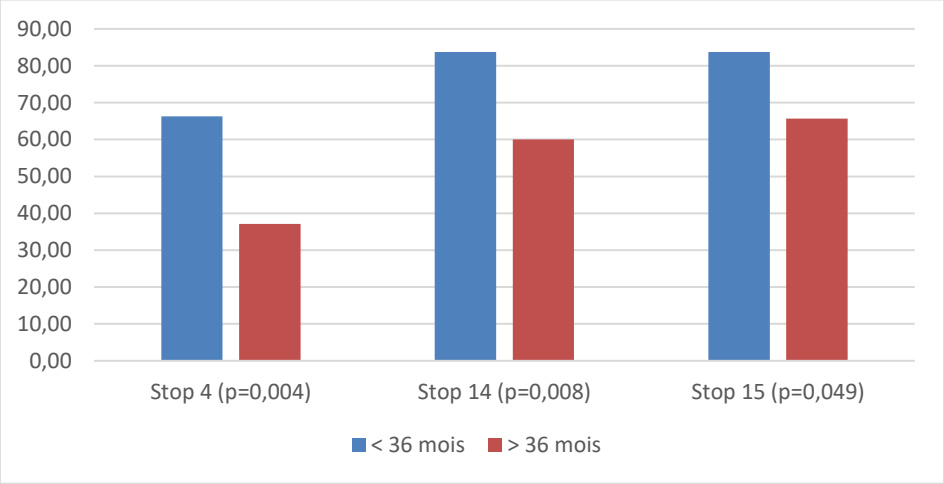

Figure 5 : répartition des critères significatifs pouvant initier un sevrage, selon la durée de vapotage

Mode d'utilisation exclusive ou mixte :

Mode d'utilisation (effectif)	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
Utilisation exclusive (86)	Meilleur souffle (96,51)	Meilleure haleine (94,19)	Meilleure hygiène bucco-dentaire (93,02)
Utilisation mixte (37)	Aspect financier et réduction consommation cigarettes (94,59)	Meilleure impression de santé globale et meilleure hygiène bucco-dentaire (86,49)	

Tableau 13 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon le mode d'utilisation

Mode d'utilisation (effectif)	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
Utilisation exclusive	Disparition addiction nicotine (80,23)	Apparition de problèmes pulmonaires (76,74)	Volonté (69,77)
Utilisation mixte	Volonté et aspect financier (83,78)	Vouloir stopper toute addiction et réduction du stress (78,38)	

Tableau 14 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon le mode d'utilisation

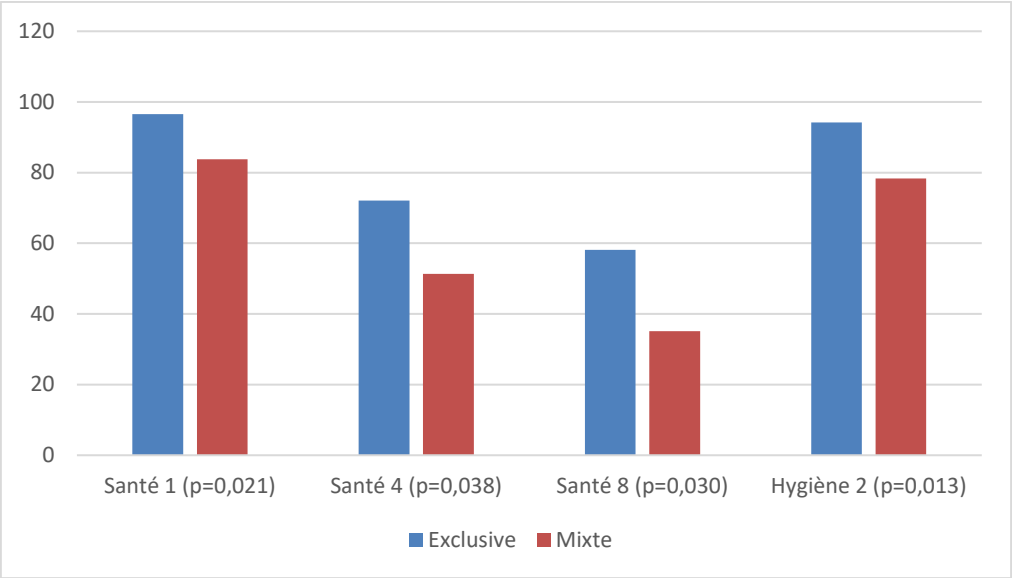

Figure 6 : répartition des motifs d'utilisations significatifs selon le mode d'utilisation de la cigarette électronique, selon le mode d'utilisation

En ce qui concerne les critères pouvant faire initier un arrêt, l'aspect financier était significativement plus important pour les patients ayant une utilisation mixte (p=0,012)

Selon le souhait de sevrage à 6 mois :

L'échantillon de participants souhaitant un sevrage dans les 6 prochains mois était composé de 67 participants, 36 femmes et 31 hommes. La moyenne d'âge des participants souhaitant le sevrage était de 40,10 ans. L'envie d'arrêter était significativement plus fréquente chez les femmes (p = 0,028) et chez les vapoteurs ayant moins de 36 mois d'utilisation (p=0,0002). L'envie d'arrêter n'était pas

significativement différente selon l'âge, le lieu d'habitation, le nombre d'essai de sevrage, le mode d'utilisation, l'âge d'entrée dans le tabagisme et le score EPICES

Sevrage (effectif)	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
Souhaité (67)	Meilleure hygiène bucco-dentaire (94,03)	Meilleure odeur de l'environnement (92,54)	Meilleur souffle et meilleure haleine (91,04)
Non souhaité (55)	Meilleur souffle (94,55)	Réduire sa consommation de cigarettes (92,73)	Meilleure impression de santé globale et moduler le taux de nicotine (89,09)

Tableau 15 : principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon le souhait de sevrage

Sevrage (effectif)	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
Souhaité (67)	Disparition addiction nicotine (89,55)	Volonté (85,07)	Apparition de problèmes pulmonaires (83,58)
Non souhaité (55)	Apparition de problèmes pulmonaires (67,27)	Disparition de l'addiction à la nicotine (65,45)	Volonté (61,82)

Tableau 16 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon le souhait de sevrage

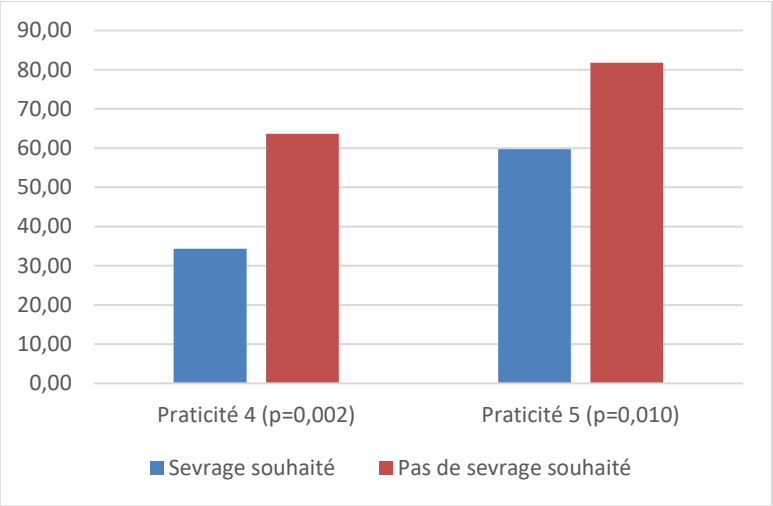

Figure 7 : répartition des motifs significatifs d'utilisation de la cigarette électronique, selon le souhait de sevrage à 6 mois

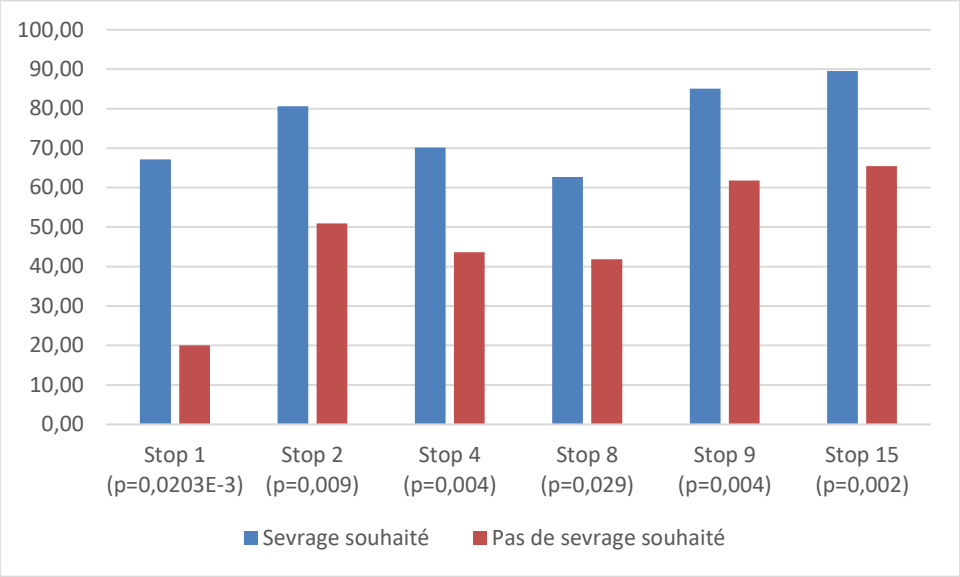

Figure 8 : répartition des critères significatifs pouvant initier un sevrage, selon le souhait de sevrage

Autres sous-groupes :

Les principaux motifs d'utilisation de la e-cigarette selon les sous-groupes de population sont représentés dans le tableau suivant :

Sous-groupe (effectif)	**Fréquence critère n°1 (%)**	**Fréquence critère n°2 (%)**	**Fréquence critère n°3 (%)**
Cabinet (36)	Meilleur souffle (97,22)	Aspect financier (94,44)	Réduire sa consommation de cigarettes et moduler la nicotine (88,89)
Boutique (35)	Le fait d'être conseillé en boutique, meilleure hygiène bucco-dentaire et meilleure impression de santé globale (100%)		
Rue (44)	Réduire sa consommation de cigarettes (97,73)	Moins de risque pour les proches (90,91)	Moduler la nicotine et meilleure haleine (88,64)
Clinique (8)	Meilleure haleine et meilleure hygiène bucco-dentaire (100)		
CSP 2 (9)	Meilleur souffle, meilleure impression de santé et de propreté globales globale, meilleure haleine et hygiène bucco-dentaire (100)		
CSP 3 (12)	Réduction consommation cigarettes et meilleure impression de propreté globale (91,67)		
CSP 4 (24)	Meilleur souffle, meilleure impression de santé globale, meilleure odeur de l'environnement et meilleure hygiène bucco-dentaire (95,83)		

CSP 5 (39)	Meilleur souffle, réduction consommation cigarettes, meilleure hygiène bucco-dentaire (94,87)
CSP 6 (18)	Réduction consommation cigarettes, meilleure odeur de l'environnement, meilleure hygiène bucco-dentaire et haleine (94,44)
CSP 7 et 8 (17)	Retrouver le gout des aliments, même gestuelle et moduler la nicotine (94,12)

Tableau 17 : motifs d'utilisation de la cigarette électronique selon les sous-groupes de population

Les principaux critères pouvant initier au sevrage selon les sous-groupes sont représentés dans le tableau suivant :

Sous-groupe	Fréquence critère n°1 (%)	Fréquence critère n°2 (%)	Fréquence critère n°3 (%)
Cabinet	Volonté (86,11)	Apparition de problèmes pulmonaires et disparition addiction nicotine (83,33)	
Boutique	Disparition addiction nicotine (68,57)	Reprise du sport, aspect financier, apparition de problèmes pulmonaires (65,71)	
Rue	Disparition addiction nicotine (81,82)	Apparition de problèmes pulmonaires (77,27)	Vouloir stopper toute addiction et la volonté (70,45)
Clinique	Vouloir stopper toute addiction, changer de mode de vie, volonté, apparition de problèmes pulmonaires et disparition addiction nicotine (87,50)		
CSP 2	Disparition addiction nicotine et apparition de problèmes pulmonaires (88,89)		
CSP 3	Stopper toute addiction, changement de mode de vie, études prouvant que c'est nocif, disparition addiction nicotine (75)		
CSP 4	Apparition problèmes pulmonaires et disparition addiction nicotine (87,50)		Volonté (83,33)
CSP 5	Volonté et aspect financier (74,36)		
CSP 6	Apparition de problèmes pulmonaires (83,33)	Réduction stress, études prouvant que c'est nocif, volonté (77,78)	
CSP 7 et 8	Disparition addiction nicotine (82,35)	Volonté et apparition de problèmes pulmonaires (76,47)	

Tableau 18 : principaux critères pouvant initier un sevrage de e-cigarette selon les sous-groupes de population

DISCUSSION

Résultat principal et son implication :

L'originalité de ce travail vient de l'étude des critères qui pourraient initier un sevrage chez les vapoteurs interrogés, aspect non encore exploré.

Les trois principaux critères retrouvés dans cette étude étaient tout d'abord la disparition de l'addiction à la nicotine (78,86%), suivi par l'apparition de problèmes pulmonaires (76,42%) et enfin la volonté (73,98%).

Disparition de l'addiction à la nicotine

En ce qui concerne le premier critère, on sait que la nicotine fumée a un potentiel fortement addictif si son arrivée au cerveau est rapide, comme cela est le cas avec une cigarette standard. Le temps d'arrivée au cerveau de la nicotine via l'utilisation de la e-cigarette reste inconnu. Il a cependant été démontré que le taux de nicotine sanguin retrouvé après utilisation de cigarettes électroniques de nouvelle génération était plus important qu'après l'utilisation d'anciens modèles (12). Certaines études tendent à démontrer que le passage dans le sang est moins rapide avec une e-cigarette qu'avec une cigarette standard, pour des doses en nicotine identiques (13-),(14),(15),(16). D'autres retrouvent que selon l'utilisation faite par le vapoteur, la teneur en nicotine sanguine pourrait se rapprocher de celle obtenue dans les suite de la consommation d'une cigarette standard (17),(18). Le fait de connaître la proportion de vapoteurs exclusifs sans nicotine pourrait aussi aider à déterminer l'importance d'autres facteurs addictogènes justifiant la poursuite de l'utilisation de la e-cigarette. Nous n'avons pas du tout orienté notre questionnaire sur la nature des recharges consommées.

Apparition de problèmes pulmonaires

Notre étude a été réalisée durant la période où les problèmes pulmonaires se sont multipliés aux Etats-Unis. En effet, en octobre 2019, 26 décès et 1299 cas de maladies pulmonaires sévères chez les utilisateurs de cigarettes électroniques étaient recensés outre Atlantique. Les lésions retrouvées s'apparenteraient à des lésions pulmonaires observées dans les suites d'une expositions à des gaz toxiques (19)(20), plus qu'à des pneumopathies lipidiques, initialement évoquées. La cause de cette épidémie de maladies pulmonaires n'a pas été élucidée mais il est intéressant de noter que la plupart des malades a rapporté avoir consommé des produits contenant du THC, l'agent psychoactif du cannabis. Aux Etats-Unis, la vente de liquides de recharge est moins réglementée qu'en France, où la majorité des vapoteurs s'approvisionne en boutique, ce qui pourrait expliquer pourquoi les cas sont nombreux outre Atlantique.

Suite à ces évènements, certains pays des Etats-Unis interdisent la vente de cigarettes électroniques et de certains e-liquides aromatisés, rejoignant plusieurs autres pays tels que l'Inde, le Brésil,

l'Argentine et le Mexique, tandis que l'utilisation de cigarette standard y est autorisée. Il est intéressant de noter que les premiers pays ayant interdit l'utilisation de e-cigarette font partie des pays premiers producteurs et donc exportateurs de tabac dans le monde (21). En 2015, l'OMS estimait la population mondiale de fumeurs réguliers à 20,2%, taux en décroissance de 6,7% par rapport à l'année 2000(22). La contre-attaque des industriels du tabac face à la cigarette électronique s'est faite via le biais du tabac chauffé, dont le premier dispositif a été commercialisé en 2015. Parfois appelé à tort « cigarette électronique », ce dispositif utilise une résistance pour chauffer une cartouche contenant du tabac (et non du e-liquide) jusqu'à un maximum de 350°C. Des études menées par les industriels permettaient de conclure à la moindre nocivité du dispositif, alors qu'aucune recherche indépendante n'a été menée pour aboutir à cette conclusion (23). En France, un dispositif de signalement et d'investigation en cas de pneumopathie sévère chez les utilisateurs de cigarettes électroniques a été mis en place par le biais d'un lien : https://signalement.social-sante.gouv.fr/psig_ihm_u'lisateurs/index.html#/accueil, diffusé auprès des médecins généralistes.

Une récente étude retrouvait un taux plus important de cancers pulmonaires et vésicaux chez les souris exposées à la vapeur de cigarette électronique concentrée en nicotine à 36mg/, 4 heures par jour, cinq jours par semaine, pendant 54 semaines (24). Les résultats n'étant pas transposables aux hommes du fait du métabolisme différent des souris par rapport aux hommes, du taux de nicotine ml (pour rappel, le taux maximum autorisé en France est de 20mg/ml) et de la durée d'exposition, il faudra du recul dans les études pour confirmer ou infirmer le lien entre vapotage et lésions pulmonaires chez les humains.

La volonté

Le dernier critère qui pourrait inciter un vapoteur à arrêter la cigarette électronique serait la volonté. Dans cette étude 45,08% des participants exprimaient ne pas souhaiter arrêter le tabac et/ou la cigarette électronique dans les 6 prochains mois. L'HAS considère le cycle de Prochaska et Di Clemente (annexe 9) dans les addictions comme la représentation d'une théorie de changement comportemental basé sur plusieurs étapes. Les patients de cette étude ayant répondu « non » à la question sur l'envie de sevrage étaient en phase de pré-contemplation, contrairement à ceux ayant répondu « oui », qui eux seraient en phase de contemplation voire de détermination. Les patients en phase de pré-contemplation n'envisagent pas de changer de comportement alors que ceux en phase de contemplation/détermination pèsent les pour et contre de leur consommation et peuvent envisager une phase d'action dans un futur proche. Selon l'étape dans laquelle se situe le consommateur, les entretiens motivationnels seront individualisés pour faire exprimer l'ambivalence lors des stades de contemplation et de préparation (pré-action).

Les critères les moins importants

A contrario, les critères les moins important dans le fait d'initier un sevrage étaient le désir d'enfant, l'envie d'arrêter l'utilisation de e-cigarette et enfin l'apparition d'un nouveau substitut nicotinique.

Ces résultats tendent à démontrer que les utilisateurs de cigarettes électroniques tiennent particulièrement à ce dispositif puisque l'apparition d'un nouveau substitut ne leur ferait pas changer leur habitude de vapotage.

Il est intéressant de noter que le critère d'arrêt le moins important pour les vapoteurs interrogés concernait le désir d'enfant, confirmant que la fertilité n'est pas considérée comme importante pour eux.

Résultat secondaire et son implication majeure :

Les trois principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique chez les vapoteurs interrogés étaient la récupération d'un meilleur souffle à 92,68%, suivi de la réduction de sa consommation de cigarettes standards au même titre que la meilleure hygiène bucco-dentaire, chacun à 91,06%.

Nos résultats concordent avec plusieurs enquêtes s'intéressant à ces motifs d'utilisation de la cigarette électronique ces dernières années (25), (13), (27), (28).

Santé

Le premier motif d'utilisation de la e-cigarette évoqué par les vapoteurs de notre étude était l'aspect santé, via la récupération d'un meilleur souffle. Dans une étude de l'INPES publiée en 2015, la santé au sens large était une motivation importante pour les vapoteurs participant (66% pour les fumeurs et 80% pour les anciens fumeurs) (25). Ce résultat diffère de celui retrouvé lors d'une enquête réalisée par l'OFDT en 2013, où les vapoteurs interrogés ne citaient ce motif qu'à moins de 8% (27). L'aspect santé est une tendance retrouvée aussi chez les jeunes vapoteurs, interrogés dans le cadre d'une étude qualitative réalisée en 2016 (28).

Réduction du tabagisme

Le second motif d'utilisation de la cigarette électronique pour notre population concernait la réduction du tabagisme standard. Ces résultats se retrouvent également dans l'étude INPES, où 82% des vapofumeurs interrogés pensaient que la cigarette électronique pouvait les aider à arrêter de fumer(25). L'enquête de l'OFDT montrait que 51% des vapoteurs interrogés avaient pour objectif principal et unique la réduction de la cigarette standard jusqu'à son arrêt complet (27). Cette année, l'étude Britannique montrait que la e-cigarette constituerait un moyen efficace pour arrêter de fumer, le taux d'abstinence tabagique étant quasi doublé dans la population de vapoteurs par rapport à celle utilisant les substituts nicotiniques (11).

Des entretiens ont été réalisés avec une population de jeunes vapoteurs, qui exprimaient que lorsque la e-cigarette était utilisée en vue d'une diminution ou d'un sevrage, cela avait tendance à être un échec (28). Cela peut s'expliquer par un comportement différent des plus jeunes par rapport aux adultes vis-à-vis de la cigarette électronique. L'objectif pour eux n'étant pas forcément un sevrage tabagique, mais la possibilité de pouvoir vapoter dans plus d'endroit avec plus de discrétion vis-à-vis des adultes. Cette tendance est comparable outre Atlantique, où une étude de 2016 réalisée au Texas retrouvait que la population de vapoteur la plus jeune n'avait pas pour but de réduire sa consommation de tabac standard (29).

Hygiène

Dans notre travail, l'hygiène bucco-dentaire était considérée « important » ou « très important » dans l'utilisation de la cigarette électronique au même titre que la réduction de cigarette standard, à 91,06%. Dans l'étude INPES, la notion de respect des autres au sens large était un motif d'utilisation dans 50% des cas (25), contrairement à l'enquête OFDT qui ne faisait apparaître ce résultat qu'en cinquième position sur les neuf items proposés (27). Certains jeunes vapoteurs interrogés déclaraient que l'haleine et l'odeur restaient des motifs importants d'utilisation, dans un premier temps pour le respect de l'entourage mais aussi dans une optique de discrétion vis-à-vis des parents et des adultes.

Il est intéressant de noter que l'hygiène endo buccale représente une part importante des motifs d'utilisation de la cigarette électronique dans notre population, alors qu'il semblerait que les mycoses buccales soient favorisées par l'utilisation de cette dernière. Une étude canadienne a démontré que l'exposition de Candida Albicans à la vapeur des cigarettes électroniques favorisaient leur développement et leur virulence, à contrario de celles tenues à distance des vapeurs du e-liquide (30).

Finances

L'aspect financier, très souvent mis en avant par les pro-vapote, n'arrive qu'en 8ème position des motifs d'utilisation de la cigarette électronique dans notre étude. En 2015, l'étude INPES retrouvait que 71% des participants estimaient l'utiliser pour une raison économique (25). Cette différence peut venir du fait que 71,4% des participants déclaraient ne pas avoir de difficultés financières face à leurs besoins. De plus, l'entrée dans le vapotage nécessite un investissement plus ou moins conséquent en fonction du matériel et peut être un frein pour les revenus modestes. Les bénéfices économiques du vapotage ne se voient qu'à l'usage, car le matériel à renouveler revient moins cher que les paquets de cigarettes standard mensuellement.

Les critères les moins importants

A contrario, les critères les moins importants pour les vapoteurs concernaient le matériel, la fertilité et l'existence de plus d'endroits autorisés pour vapoter.

Le matériel à transporter peut en effet vite se multiplier (recharges, chargeur de batterie, mèches etc.) dépassant le matériel nécessaire pour la cigarette standard (briquet et paquet). Dans l'étude qualitative réalisée en 2016, un vapoteur fait même la comparaison avec les toxicomanes en ce qui concerne l'entretien de l'objet (la recharge, le nettoyage, la surveillance du liquide etc.).

Dans certaines des études précédentes (25),(27),(28), le fait de pouvoir vapoter dans les lieux publics représentait un aspect important de l'utilisation de e-cigarette. Cette différence par rapport à notre travail peut être expliquée par le fait que ces études ont toutes été menées avant le 1er janvier 2017, date à laquelle la loi santé a été appliquée (31)**.** Cette loi réglementait l'utilisation de la cigarette électronique, rendant son utilisation interdite à l'intérieur des établissements scolaires, des établissements destinés à l'accueil des mineurs, dans les moyens de transport collectifs fermés ainsi qu'à l'intérieur des "lieux de travail fermés à usage collectif". Il n'est pour le moment pas interdit de vapoter dans les autres lieux ouverts au public, dans la limite des règles fixées par les responsables des lieux, libres d'instaurer cette interdiction. Cela peut expliquer pourquoi il reste un motif important pour certains vapoteurs de notre population.

La fertilité et le désir d'enfant ne représentaient pas un motif important chez les vapoteurs interrogés dans cette étude. Il est pourtant prouvé que le tabagisme altère la fertilité aussi bien masculine (32) que féminine (33). Une étude récente montrait que l'utilisation de la cigarette électronique pendant la grossesse n'avait pas d'impact sur la prématurité ni ne favorisait le petit poids de naissance (34). Il serait intéressant de mener une étude sur la fertilité chez les vapoteurs et vapoteuses au long cours.

Aux vues de ces résultats, si la dangerosité moindre de la e-cigarette se confirme, le praticien pourrait donc mettre en avant les bénéfices respiratoires et d'hygiène bucco-dentaire pour initier le passage vers la vapote chez des patients accessibles à un changement de comportement. La démarche de renoncer à toute cigarette serait donc une seconde étape.

Sous-groupes et implication :

Dans notre population, 54,92% des vapoteurs déclaraient souhaiter un sevrage de cigarettes standard et/ou électronique dans les six prochains mois. Cette population était majoritairement féminine, avec une moyenne d'âge de 38,94 années.

Notre étude pourrait avoir une utilité pour le médecin généraliste au cabinet, en permettant de cibler les patients en fonction de l'étape du cycle de Prochaska et Di Clemente dans laquelle il se situe. L'attitude face à un patient en pré-contemplation sera de transmettre des informations dans le cadre de la réduction des risques, tandis qu'un patient en phase de contemplation/détermination nécessitera un accompagnement individuel via des entretiens motivationnels et une valorisation dans les changements entrepris.

D'après notre travail, il semblerait qu'il y ait des critères significativement plus cités dans la population envisageant un sevrage à six mois (cf tableau 16). Ces critères concernaient majoritairement l'état d'esprit du vapoteur : lassé d'utiliser la e-cigarette (moins envie de vapoter, envie d'arrêter la vapote) ou d'être addict à la nicotine ; motivé à vouloir se sevrer. Le fait d'apprendre la nocivité du dispositif via des études serait une motivation supplémentaire pour passer en phase d'action. Les entretiens motivationnels pourraient s'appuyer sur cette base pour repérer les patients volontaires et ainsi orienter la motivation selon les critères mis en évidence lors de ce travail.

De manière générale, il semblerait que la reprise du sport pour les hommes serait le bon moment pour envisager un sevrage tandis que pour les femmes, il semblerait qu'il faille plus insister sur l'arrêt de toute addiction, évaluer la volonté, discuter de l'aspect financier, rechercher des problèmes buccaux et vérifier le taux de nicotine des e-liquides.

Pour les utilisateurs mixtes, l'accent pourrait être mis sur l'aspect financier pour envisager passer à l'étape suivante.

En revanche les patients précaires et non précaires avaient le même profil de réponses et il ne se dégageait aucun critère significativement différent dans l'initiation d'un sevrage.

Hypothèses et prospectives :

L'originalité de notre travail repose sur l'étude des critères pouvant initier un sevrage chez les patients vapoteurs, non étudiés jusqu'alors.

Pour le médecin généraliste en cabinet, cela peut avoir un impact sur l'éducation thérapeutique et la prise en charge motivationnelle du patient. En effet, l'argumentaire du professionnel ne sera pas le même en fonction du type de patient qu'il aura en consultation.

Notre étude peut ensuite ouvrir le champ pour d'autres travaux. Ainsi, il serait intéressant de connaître la proportion de vapoteurs sans nicotine, afin de déterminer l'importance d'autres facteurs addictogènes justifiant la poursuite de l'utilisation de la e-cigarette.

L'âge moyen de notre population était de 40,4 ans, ce qui veut dire qu'une majorité de vapoteurs la composant était en âge de procréer. Pourtant, la fertilité et le désir d'enfant ne semblait que peu important pour les vapoteurs interrogés. Devant le manque de données sur la fertilité aussi bien féminine que masculine des vapoteurs au long cours, il serait intéressant de se pencher sur cet aspect.

De nombreuses études sont en cours pour étudier la nocivité de la e-cigarette, notamment sur les plans oncologique, cardiovasculaire et pulmonaire. Il faudra encore plusieurs années avant d'obtenir des résultats significatifs, la cigarette électronique n'étant sur le marché que depuis moins de 10 ans.

Limites de l'étude :

Cette étude est basée sur un questionnaire contenant plusieurs questions touchant le domaine socio-culturel. La pression sociale peut entraîner un biais de déclaration, même si le questionnaire était anonyme. En effet, la plupart des questionnaires étaient remplis directement sur le lieu de distribution, pouvant entrainer une pression pour le répondant.

Au total, seuls 36,81% des questionnaires distribués sur les différents sites sont revenus remplis. Ceci peut s'expliquer par la faible proportion des vapoteurs à aller en cabinet de médecine générale s'ils sont jeunes et sans comorbidités. En boutique, les clients sont le plus souvent pressés et le questionnaire pouvait être trop long à remplir sur place, freinant leur participation. La rue était finalement un moyen efficace de recrutement, les vapoteurs étant reconnaissables et accessibles.

CONCLUSION

UFR SCIENCES DE SANTÉ DIJON

Université de Bourgogne

UFR des Sciences de Santé

Circonscription Médecine

UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

THESE SOUTENUE PAR Mme DUPATY Pauline

CONCLUSIONS

L'objectif principal de notre travail était de mettre en évidence les principaux critères pouvant initier un sevrage chez les vapoteurs par le biais d'un questionnaire dont les items avaient été déterminés par une étude préliminaire avec saturation des réponses. L'effectif de notre population était de 123 personnes, permettant une approche quantitative.

L'objectif secondaire, présenté en premier dans le questionnaire, était l'étude des principaux motifs d'utilisation de la cigarette électronique. Ceux les plus fréquemment cités par les vapoteurs étaient la récupération d'un meilleur souffle (92,68%), suivi de la réduction de consommation de cigarettes (91,06%) et une meilleure hygiène bucco-dentaire (91,06%). Ceux les moins fréquemment cités concernaient le matériel, la fertilité et l'existence de plus d'endroits autorisés pour vapoter. Si la dangerosité moindre de la e-cigarette se confirme, le praticien pourrait donc mettre en avant les bénéfices respiratoires et d'hygiène bucco-dentaire pour initier le passage vers la vapote chez des patients accessibles à un changement de comportement. La démarche de renoncer à toute cigarette serait donc une seconde étape.

En ce qui concerne les 123 participants de notre étude, les trois critères les plus fréquemment cités pour arrêter le vapotage étaient la disparition de l'addiction à la nicotine (78.86%), l'apparition de problèmes pulmonaires (76,42%) et enfin la volonté (73,98%).

En ce qui concerne l'addiction à la nicotine, il semblerait que le taux de nicotine sanguin après utilisation d'une cigarette électronique puisse se rapprocher de celui retrouvé lors de la consommation d'une cigarette standard, en fonction de l'utilisation qu'en fait le vapoteur. Connaître la proportion de vapoteurs exclusifs sans nicotine pourrait aussi aider à déterminer l'importance d'autres facteurs addictogènes justifiant la poursuite de l'utilisation de la e-cigarette. Nous n'avons pas du tout orienté notre questionnaire sur la nature des recharges consommées.

En ce qui concerne l'apparition de problèmes pulmonaires ; le fait que notre étude ait été réalisée durant la période médiatique de l'épidémie de maladies pulmonaires aux Etats-Unis a pu influencer les réponses des participants. Suite à une étude récente retrouvant un taux plus important de cancers pulmonaires et vésicaux chez les souris exposées intensément à la vapeur de cigarette électronique, d'autres travaux sont en cours afin de déterminer s'il existe une nocivité tissulaire chez l'homme vapoteur au long cours.

La volonté reste une notion importante pour le vapoteur qui souhaite initier un sevrage. Cet aspect aboutissant à un changement de comportement peut être évalué en consultation en se basant sur le cycle de Prochaska et Di Clemente. En effet, selon l'étape dans laquelle se situe le consommateur, les entretiens motivationnels seront individualisés pour faire exprimer l'ambivalence lors des stades de contemplation et de préparation (pré-action).

A contrario, dans notre étude, les critères les moins fréquemment cités dans le fait d'initier un sevrage étaient le désir d'enfant, l'envie d'arrêter l'utilisation de e-cigarette et enfin l'apparition d'un nouveau substitut nicotinique. A notre connaissance, il n'existe pas de données sur la fertilité si bien féminine que masculine des vapoteurs au long cours ; il serait intéressant que cet aspect soit étudié.

L'analyse en sous-groupe retrouvait que les femmes et les vapoteurs de moins de 36 mois ont plus fréquemment répondu avoir envie d'arrêter leur consommation de cigarettes standards et/ou électronique.

Dans le sous-groupe souhaitant le sevrage, les critères les plus significativement cités concernent l'envie même de vapoter ou vouloir la stopper, la volonté, la disparition de l'addiction à la nicotine et le fait de connaître des études prouvant la nocivité du dispositif. Ces items reflètent bien les étapes de pré-action ou action du cycle de Prochaska et Di Clemente.

L'application clinique directe de ces analyses pourrait se faire au cabinet, en repérant les patients volontaires et en orientant la motivation selon les critères mis en évidence lors de ce travail.

De nombreuses études sont en cours pour étudier la nocivité de la e-cigarette, notamment sur les plans oncologique, cardiovasculaire et pulmonaire. Il faudra encore plusieurs années avant d'obtenir des résultats significatifs, la cigarette électronique n'étant sur le marché que depuis moins de 10 ans. S'il apparaît que le vapotage sans mésusage n'entraîne pas de surrisque pathologique, nous serions prêts à discuter de l'utilité de vouloir motiver les vapoteurs à stopper leur addiction.

Le Président du jury,

Pr. B. TROTOT

Vu et permis d'imprimer
Dijon, le 19 NOVEMBRE 2013
Le Doyen

Pr. M. MAYNADIÉ

BIBLIOGRAPHIE

1. Christophe Bonaldi , C., Marjorie Boussac, M., & Viêt Nguyen-Thanh, V. (2019). ESTIMATION DU NOMBRE DE DÉCÈS ATTRIBUABLES AU TABAGISME, EN FRANCE DE 2000 À 2015. BEH 15, 15, 278-284.

2. Substituts nicotiniques : fin du plafonnement annuel de remboursement. (2018, novembre 14). Consulté le 16 septembre 201.

3. Pasquereau A., et al., « La consommation de tabac en France : premiers résultats du Baromètre santé 2017 » Bulletin épidémiologique hebdomadaire, n° 14-15 (29 mai 2018), 2018, pp. 265-273.

4. Andler, R., Guignard, R., Spilka, S., Le Nézet, O., Pasquereau, A., Richard, J.-B., & Nguyen-Thanh, V. (2018). Consommation de tabac et usage de cigarette électronique en France. *Revue des Maladies Respiratoires*, *35*(6), 673-685. https://doi.org/10.1016/j.rmr.2018.01.008

5. Spilka S, Le Nézet O., Janssen E., Brissot A, Philippon A., Shah J., Chyderiotis S., Les drogues à 17 ans : Analyse de l'enquête ESCAPAD 2017. Tendances, n°123, 2018, 8 p.

6. DUBOIS Gérard, D., GOULLE Jean-Pierre, G.-P., & COSTENTIN Jean, C. (2015). La cigarette électronique permet-elle de sortir la société du tabac ? Consulté à l'adresse http://www.academie-medecine.fr/wp-content/uploads/2015/03/Rapport-cigarette-%C3%A9lectronique-D%C3%A9finitif.pdf

7. Cigarettes électroniques - AFNOR Normalisation. (s. d.). Consulté le 16 septembre 2019, à l'adresse https://normalisation.afnor.org/thematiques/cigarettes-electroniques/

8. Park H-R, O'Sullivan M, Vallarino J, Shumyatcher M, Himes BE, Park J-A, et al. Transcriptomic response of primary human airway epithelial cells to flavoring chemicals in electronic cigarettes. Sci Rep [Internet]. 1 févr 2019 [cité 17 sept 2019];9(1):1-11. Disponible sur: https://www.nature.com/articles/s41598-018-37913-9

9. Kamilari, E., Farsalinos, K., Poulas, K., Kontoyannis, C. G., & Orkoula, M. G. (2018). Detection and quantitative determination of heavy metals in electronic cigarette refill liquids using Total Reflection X-ray Fluorescence Spectrometry. Food and Chemical Toxicology, 116, 233-237. https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.04.035

10. Haut Comité de Santé Publique, H. (2016). Avis relatif aux bénéfices-risques de la cigarette électronique ou e-cigarette étendus en population générale. Consulté à l'adresse file:///C:/Users/utilisateur/Downloads/hcspa20160222_benefrisquecigelectropopgene.pdf

11. Hajek, P., Phillips-Waller, A., Przulj, D., Pesola, F., Myers Smith, K., Bisal, N., … McRobbie, H. J. (2019). A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy. New England Journal of Medicine, 380(7), 629-637. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1808779

12. Farsalinos, K. E., Spyrou, A., Tsimopoulou, K., Stefopoulos, C., Romagna, G., & Voudris, V. (2014). Nicotine absorption from electronic cigarette use: comparison between first and new-generation devices. Scientific Reports, 4(1). https://doi.org/10.1038/srep04133

13. Bullen C, McRobbie H, Thornley S*, et al*Effect of an electronic nicotine delivery device (e cigarette) on desire to smoke and withdrawal, user preferences and nicotine delivery: randomised cross-over trial *Tobacco Control* 2010;**19:**98-103.

14. Eissenberg, T. (2010). Electronic nicotine delivery devices: ineffective nicotine delivery and craving suppression after acute administration. *Tobacco Control*, *19*(1), 87-88. https://doi.org/10.1136/tc.2009.033498

15. Vansickel, A. R., Cobb, C. O., Weaver, M. F., & Eissenberg, T. E. (2010). A Clinical Laboratory Model for Evaluating the Acute Effects of Electronic « Cigarettes »: Nicotine Delivery Profile and Cardiovascular and Subjective Effects. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, *19*(8), 1945-1953. https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-10-0288

16. Farsalinos, K. E., Spyrou, A., Stefopoulos, C., Tsimopoulou, K., Kourkoveli, P., Tsiapras, D., … Voudris, V. (2015). Nicotine absorption from electronic cigarette use: comparison between experienced consumers (vapers) and naïve users (smokers). *Scientific Reports*, *5*(1). https://doi.org/10.1038/srep11269

17. Etter, J.-F. (2014). Levels of saliva cotinine in electronic cigarette users. *Addiction*, *109*(5), 825-829. https://doi.org/10.1111/add.12475

18. Etter, J.-F. (2015). Explaining the effects of electronic cigarettes on craving for tobacco in recent quitters. *Drug and Alcohol Dependence*, *148*, 102-108. https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.12.030

19. Maddock, S. D., Cirulis, M. M., Callahan, S. J., Keenan, L. M., Pirozzi, C. S., Raman, S. M., & Aberegg, S. K. (2019). Pulmonary Lipid-Laden Macrophages and Vaping. New England Journal of Medicine, 381(15), 1488-1489. https://doi.org/10.1056/NEJMc1912038

20. Butt, Y. M., Smith, M. L., Tazelaar, H. D., Vaszar, L. T., Swanson, K. L., Cecchini, M. J., … Larsen, B. T. (2019). Pathology of Vaping-Associated Lung Injury. New England Journal of Medicine. https://doi.org/10.1056/NEJMc1913069

21. Planetoscope - Statistiques : Production mondiale de tabac [Internet]. [cité 16 oct 2019]. Disponible sur: https://www.planetoscope.com/agriculture-alimentation/1508-production-mondiale-de-tabac.html

22. Commar A, Prasad VK, Tursan d'Espaignet E, Wolfenden L, Weltgesundheitsorganisation. WHO global report on trends in prevalence of tobacco smoking 2000–2025, second edition. Geneva: World Health Organization; 2018.

23. BERTHET AURÉLIE , A., JACOT SADOWSKI ISABELLE , I., KARIN ZÜRCHER , K., VALENTINE GUENIN, V., AUDE GENDRE, A., RETO AUER, R., … JACQUES CORNUZ, J. (2018). Produits du tabac «chauffé» : que faut-il savoir ? Rev Med Suisse, (14), 1935-1941.

24. Tang, M., Wu, X.-R., Lee, H.-W., Xia, Y., Deng, F.-M., Moreira, A. L., … Lepor, H. (2019). Electronic-cigarette smoke induces lung adenocarcinoma and bladder urothelial hyperplasia in mice. Proceedings of the National Academy of Sciences, 201911321. https://doi.org/10.1073/pnas.1911321116

25. Raphaël Andler, R. A., Romain Guignard, R. G., Jean-Louis Wilquin, J.-L. W., François Beck, F. B., & Viêt Nguyen-Thanh, V. N.-T. (2015). L'usage de la cigarette électronique en France en 2014. Evolutions, (33). Consulté à l'adresse https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-

de-sante/tabac/documents/depliant-flyer/l-usage-de-la-cigarette-electronique-en-france-en-2014-evolutions-n-33-juin-2015

26. Astrid Fontaine, A. F., Fernanda Artigas, F. A., & Matthieu Chalumeau, M. C. (2016). Etude qualitative auprès des utilisateurs de cigarette électronique (pratiques, usages, représentations). Consulté à l'adresse http://asso.lrsh.free.fr/textes/LRSH%20E-Cigarette%20RAPPORT%20FINAL%20vDEF%2017-6-2016.pdf 27. eisxalu2.pdf [Internet]. [cité 10 oct 2019]. Disponible sur: https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eisxalu2.pdf

28. Akré C, Suris JC. Une étude qualitative sur l'usage des cigarettes électroniques (e-cigarettes) chez les jeunes. Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 2014 (Raisons de santé 237).

29. Cooper, M., Harrell, M. B., & Perry, C. L. (2016). Comparing young adults to older adults in e-cigarette perceptions and motivations for use: implications for health communication: Table I. Health Education Research, 31(4), 429-438. https://doi.org/10.1093/her/cyw030

30. Alanazi H, Semlali A, Chmielewski W, Rouabhia M. E-Cigarettes Increase Candida albicans Growth and Modulate its Interaction with Gingival Epithelial Cells. Int J Environ Res Public Health. 2019;16(2):294. Published 2019 Jan 21. doi:10.3390/ijerph16020294

31. Legifrance - Le service public de l'accès au droit | Legifrance. (2016, janvier 26). Consulté le 16 septembre 2019, à l'adresse : https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=1AB74750BB89DC7D500CE5D3192B0082.tplgfr24s_2?idArticle=JORFARTI000031913043

32. Sepaniak, S., Forges, T., & Monnier-Barbarino, P. (2005). Conséquences du tabac sur la fertilité masculine. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction, 34, 102-111. https://doi.org/10.1016/S0368-2315(05)82976-X

33. J. de Mouzon, J., & J. Belaïsch-Allart, J. (2009). Tabac et fertilité féminine. La revue du gynécologue, (340), 33-36.

34. McDonnell, B. P., Bergin, E., & Regan, C. (2019). Electronic cigarette use in pregnancy is not associated with low birth weight or preterm delivery. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 220(1), S137. https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.11.207

ANNEXE

Annexe 1 : Différentes générations de cigarettes électroniques

Source : Farsalinos KE, Polosa R. Safety evaluation and risk assessment of electronic cigarettes as tobacco cigarette substitutes: a systematic review. Ther Adv Drug Saf 2014;5:6786.

Annexe 2 : Anatomie d'une cigarette électronique

Source : cancer et environnement, https://www.cancer-environnement.fr/392-Cigarette-electronique.ce.aspx

Annexe 3 : Réglementation des liquides de recharge de cigarettes électroniques.

Entre 0.25 % et 1.66% m/m de nicotine	Au-delà de 1.67% m/m de nicotine
Etiquetage	
Attention	**Danger**
Nocif en cas d'ingestion	**Toxique en cas d'ingestion**
Conseils de prudence recommandés :	**Conseils de prudence recommandés :**
en cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette ; tenir hors de portée des enfants ; se laver les mains soigneusement après manipulation ; ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit ; **EN CAS D'INGESTION : Appeler un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin ;** Rincer la bouche.	en cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette ; tenir hors de portée des enfants ; se laver les mains soigneusement après manipulation ; ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit ; **EN CAS D'INGESTION : Appeler un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin ;** rincer la bouche ; garder sous clé.
Emballage	
Indice tactile de danger	Fermeture de sécurité pour enfant et indice tactile de danger

Source : https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/cigarette-electronique

Annexe 4 : Questionnaire distribué

Madame, Monsieur,

Je réalise, pour ma thèse de Docteur en médecine générale, une étude des critères les plus fréquents cités par les fumeurs préférant la vapote à la cigarette ordinaire. Si vous pouviez prendre un peu de temps à répondre (10 minutes au maximum) à ce questionnaire anonyme vous m'aideriez beaucoup,
Pauline Blaque Dupaty

1. Etes-vous ?

A. Un homme		B. Une femme	

2. Quel âge avez-vous ?

……..

3. Quelle profession exercez-vous ?

……

4. Quel est votre lieu d'habitation ?

A. Rural isolé		B. Rural non isolé		C. Urbain	

Rural isolé : commune sans zone de bâti continu de 2000 habitants et/ou commune dont moins de la moitié de la population réside dans une zone de bâti continu, hors influence des villes
Rural non isolé : idem isolé mais sous influence des villes
Urbain : commune de plus de 2000 habitants

5. Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?

A. Oui		B. Non	

6. Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?

A. Oui		B. Non	

7. Bénéficiez-vous de la CMU ?

A. Oui		B. Non	

8. Vivez-vous en couple ?

A. Oui		B. Non	

9. Etes-vous propriétaire de votre logement ?

A. Oui		B. Non	

10. Y-a-t-il des moments dans le mois où vous avez des difficultés financières face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF…) ?

A. Oui		B. Non	

11. Avez-vous fait du sport ces 12 derniers mois ?

A. Oui		B. Non	

12. Etes-vous allé au spectacle ces 12 derniers mois ?

A. Oui		B. Non	

13. Etes-vous parti en vacances ces 12 derniers mois ?

A. Oui		B. Non	

14. Avez-vous vu, ces 6 derniers mois, des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants ?

A. Oui		B. Non	

15. Connaissez-vous des personnes qui pourraient vous héberger quelques jours en cas de besoin ?

A. Oui		B. Non	

16. En cas de difficultés, y a-t-il des personnes qui pourraient vous apporter une aide matérielle ?

A. Oui		B. Non	

17. A quel âge avez-vous commencé à fumer ?

…….

18. Combien de fois avez-vous essayé d'arrêter de fumer ?

…….

19. Depuis combien de temps vapotez-vous ?

…….

20. Pratiquez-vous seulement la vapote, ou fumez-vous aussi des cigarettes ordinaires ?

A. Exclusive		B. Mixte	

21. Avez-vous envie d'arrêter toute utilisation du tabac (cigarette ordinaire et/ou cigarette électronique) dans les 6 prochains mois ?

A. Oui		B. Non	

22. Cochez les cases selon l'importance que vous donnez à chaque proposition dans le cadre de la vape.
(1 : pas important du tout, 2 : peu important, 3 : important, 4 : très important)

	1	***2***	***3***	***4***
SANTE				
Santé 1. Avoir un meilleur souffle				
Santé 2. Diminution ou disparition de la toux				
Santé 3. Avoir une meilleure fertilité				
Santé 4. Subir moins de tabagisme passif				
Santé 5. Retrouver le goût des aliments				

Santé 6. La peur de la maladie				
Santé 7. Représenter moins de risque pour les proches				
Santé 8. La réduction des maux de tête				
Santé 9. Avoir une meilleure impression de santé globale				
Santé 10. Se sentir moins toxique				
PRATICITE				
Praticité 1. Pouvoir ne tirer que quelques bouffées de temps en temps				
Praticité 2. L'aspect financier avantageux				
Praticité 3. Le fait de conserver la même gestuelle				
Praticité 4. L'existence de plus d'endroits autorisés pour vapoter				
Praticité 5. Avoir la même sensation en gorge				
Praticité 6. Le fait d'être conseillé en boutique				
Praticité 7. Le fait que le produit contient de la nicotine				
Praticité 8. La possibilité de moduler la nicotine				
Praticité 9. La possibilité de changer de goût				
Praticité 10. Réduire sa consommation de cigarettes				
Praticité 11. Nécessiter moins de matériel (pas de briquet par exemple)				
HYGIENE				
Hygiène 1. Une meilleure odeur de l'environnement				
Hygiène 2. Une meilleure haleine				
Hygiène 3. Une meilleure hygiène bucco-dentaire				
Hygiène 4. Une impression de meilleure propreté globale				

23. Cochez les cases selon l'importance que vous donnez aux critères suivants pour commencer à arrêter la vapote. (Par exemple, la réduction du stress dans votre désir d'arrêter la vapote ? Chiffrez l'importance par 1-2-3 ou 4)

	1	***2***	***3***	***4***
Stop 1. Envie d'arrêter la vapote				
Stop 2. Le fait de vouloir stopper toute addiction				
Stop 3. La réduction du stress				
Stop 4. Le fait d'avoir moins envie de vapoter				
Stop 5. Changer de mode de vie				
Stop 6. La reprise du sport				
Stop 7. Le désir d'enfant				
Stop 8. Connaître des études prouvant que c'est nocif				
Stop 9. La volonté				
Stop 10. Une hausse des prix				
Stop 11. L'aspect financier				
Stop 12. L'apparition d'un nouveau substitut nicotinique dans le sevrage tabagique				
Stop 13. L'apparition de problèmes buccaux (mycose, saignement des gencives)				
Stop 14. L'apparition de problèmes pulmonaires				
Stop 15. La disparition de l'addiction à la nicotine				

Merci de m'avoir accordé de votre temps. Les résultats seront disponibles en boutique à la fin de l'année.

Pauline BLAQUE DUPATY

Annexe 5 : score EPICES

N°	Questions	Oui	Non
1	Rencontrez-vous parfois un travailleur social (assistante sociale, éducateur) ?	10,06	0
2	Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire (mutuelle)[1] ?	-11,83	0
3	Vivez-vous en couple ?	-8,28	0
4	Etes-vous propriétaire de votre logement (ou accédant à la propriété) ?	-8,28	0
5	Y-a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF...) ?	14,80	0
6	Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?	-6,51	0
7	Etes-vous allé au spectacle (cinéma, théâtre...) au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
8	Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
9	Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants	-9,47	0
10	En cas de difficultés (financières, familiales, de santé...) y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin ?	-9,47	0
11	En cas de difficultés (financières, familiales, de santé...), y-a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle (y compris un prêt) ?	-7,10	0
	constante	75,14	

Source : https://www.nouvelle-aquitaine.ars.sante.fr/system/files/2019-02/ETP_07_02_2019_Score_EPICES.pdf

Annexe 6 : Tableaux d'analyses en sous-groupe pour les critères principal et secondaire

Selon le sexe :

Q22. Motifs d'utilisation de la cigarette électronique

	Homme		Femme		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 SANTE					
0 ... 2	4	5,797	5	9,259	
3 ... 4	65	94,202	49	90,74	
	69		54		0,503
2 SANTE					
0 ... 2	9	13,043	16	29,629	
3 ... 4	60	86,956	38	70,37	
	69		54		2,63E-02
3 SANTE					
0 ... 2	36	52,173	36	66,666	
3 ... 4	33	47,826	18	33,333	
	69		54		0,14
4 SANTE					
0 ... 2	20	28,985	22	40,74	
3 ... 4	49	71,014	32	59,259	
	69		54		0,185
5 SANTE					
0 ... 2	10	14,492	13	24,074	
3 ... 4	59	85,507	41	75,925	

	69		54		0,243
6 SANTE					
0 ... 2	17	24,637	11	20,37	
3 ... 4	52	75,362	43	79,629	
	69		54		0,666
7 SANTE					
0 ... 2	11	15,942	8	14,814	
3 ... 4	58	84,057	46	85,185	
	69		54		p > 0.999
8 SANTE					
0 ... 2	31	44,927	29	53,703	
3 ... 4	38	55,072	25	46,296	
	69		54		0,367
9 SANTE					
0 ... 2	6	8,695	7	12,962	
3 ... 4	63	91,304	47	87,037	
	69		54		0,557
10 SANTE					
0 ... 2	11	15,942	12	22,222	
3 ... 4	58	84,057	42	77,777	
	69		54		0,485
1 PRATIC					
0 ... 2	12	17,391	15	27,777	
3 ... 4	57	82,608	39	72,222	
	69		54		0,192
2 PRATIC					
0 ... 2	9	13,043	8	14,814	
3 ... 4	60	86,956	46	85,185	
	69		54		0,797
3 PRATIC					
0 ... 2	14	20,289	13	24,074	
3 ... 4	55	79,71	41	75,925	
	69		54		0,664
4 PRATIC					
0 ... 2	35	50,724	30	55,555	
3 ... 4	34	49,275	24	44,444	
	69		54		0,716
5 PRATIC					
0 ... 2	22	31,884	15	27,777	
3 ... 4	47	68,115	39	72,222	
	69		54		0,694
6 PRATIC					
0 ... 2	21	30,434	15	27,777	
3 ... 4	48	69,565	39	72,222	
	69		54		0,842
7 PRATIC					
0 ... 2	16	23,188	19	35,185	
3 ... 4	53	76,811	35	64,814	
	69		54		0,162
8 PRATIC					
0 ... 2	10	14,492	6	11,111	
3 ... 4	59	85,507	48	88,888	
	69		54		0,604
9 PRATIC					
0 ... 2	14	20,289	16	29,629	
3 ... 4	55	79,71	38	70,37	
	69		54		0,291
10 PRATIC					
0 ... 2	8	11,594	3	5,555	
3 ... 4	61	88,405	51	94,444	
	69		54		0,344
11 PRATIC					
0 ... 2	41	59,42	40	74,074	
3 ... 4	28	40,579	14	25,925	
	69		54		0,124
1 HYGIENE					

0 ... 2	10	14,492	6	11,111	
3 ... 4	59	85,507	48	88,888	
	69		54		0,604
2 HYGIENE					
0 ... 2	10	14,492	3	5,555	
3 ... 4	59	85,507	51	94,444	
	69		54		0,143
3 HYGIENE					
0 ... 2	8	11,594	3	5,555	
3 ... 4	61	88,405	51	94,444	
	69		54		0,344
4 HYGIENE					
0 ... 2	5	7,246	9	16,666	
3 ... 4	64	92,753	45	83,333	
	69		54		0,151

Q23. Critères pouvant initier un sevrage

	Homme		Femme		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 STOP					
0 ... 2	42	60,869	25	46,296	
3 ... 4	27	39,13	29	53,703	
	69		54		0,144
2 STOP					
0 ... 2	30	43,478	11	20,37	
3 ... 4	39	56,521	43	79,629	
	69		54		1,17E-02
3 STOP					
0 ... 2	22	31,884	19	35,185	
3 ... 4	47	68,115	35	64,814	
	69		54		0,847
4 STOP					
0 ... 2	30	43,478	21	38,888	
3 ... 4	39	56,521	33	61,111	
	69		54		0,712
5 STOP					
0 ... 2	25	36,231	18	33,333	
3 ... 4	44	63,768	36	66,666	
	69		54		0,849
6 STOP					
0 ... 2	24	34,782	33	61,111	
3 ... 4	45	65,217	21	38,888	
	69		54		6,04E-03
7 STOP					
0 ... 2	48	69,565	38	70,37	
3 ... 4	21	30,434	16	29,629	
	69		54		0,999
8 STOP					
0 ... 2	33	47,826	24	44,444	
3 ... 4	36	52,173	30	55,555	
	69		54		0,719
9 STOP					
0 ... 2	23	33,333	9	16,666	
3 ... 4	46	66,666	45	83,333	
	69		54		4,06E-02
10 STOP					
0 ... 2	34	49,275	19	35,185	
3 ... 4	35	50,724	35	64,814	
	69		54		0,143
11 STOP					
0 ... 2	29	42,028	12	22,222	
3 ... 4	40	57,971	42	77,777	
	69		54		3,34E-02
12 STOP					

0 ... 2	40	57,971	23	42,592	
3 ... 4	29	42,028	31	57,407	
	69		54		0,104
13 STOP					
0 ... 2	35	50,724	10	18,518	
3 ... 4	34	49,275	44	81,481	
	69		54		2,99E-04
14 STOP					
0 ... 2	23	33,333	6	11,111	
3 ... 4	46	66,666	48	88,888	
	69		54		5,02E-03
15 STOP					
0 ... 2	22	31,884	4	7,407	
3 ... 4	47	68,115	50	92,592	
	69		54		1,48E-03

Selon l'âge :

Q22. Motifs d'utilisation de la cigarette électronique

	18-29 ans		30-49 ans		> 50 ans		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 SANTE							
0 ... 2	2	7,407	3	4,545	4	13,333	
3 ... 4	25	92,592	63	95,454	26	86,666	
	27		66		30		0,33
2 SANTE							
0 ... 2	6	22,222	15	22,727	4	13,333	
3 ... 4	21	77,777	51	77,272	26	86,666	
	27		66		30		0,602
3 SANTE							
0 ... 2	12	44,444	38	57,575	22	73,333	
3 ... 4	15	55,555	28	42,424	8	26,666	
	27		66		30		8,64E-02
4 SANTE							
0 ... 2	12	44,444	19	28,787	11	36,666	
3 ... 4	15	55,555	47	71,212	19	63,333	
	27		66		30		0,343
5 SANTE							
0 ... 2	7	25,925	10	15,151	6	20	
3 ... 4	20	74,074	56	84,848	24	80	
	27		66		30		0,506
6 SANTE							
0 ... 2	9	33,333	12	18,181	7	23,333	
3 ... 4	18	66,666	54	81,818	23	76,666	
	27		66		30		0,302
7 SANTE							
0 ... 2	8	29,629	6	9,09	5	16,666	
3 ... 4	19	70,37	60	90,909	25	83,333	
	27		66		30		4,48E-02
8 SANTE							
0 ... 2	16	59,259	25	37,878	19	63,333	
3 ... 4	11	40,74	41	62,121	11	36,666	
	27		66		30		3,25E-02
9 SANTE							
0 ... 2	5	18,518	5	7,575	3	10	
3 ... 4	22	81,481	61	92,424	27	90	
	27		66		30		0,31
10 SANTE							
0 ... 2	6	22,222	12	18,181	5	16,666	
3 ... 4	21	77,777	54	81,818	25	83,333	
	27		66		30		0,906
1 PRATIC							
0 ... 2	8	29,629	12	18,181	7	23,333	
3 ... 4	19	70,37	54	81,818	23	76,666	

	27		66		30		0,476
2 PRATIC							
0 ... 2	3	11,111	8	12,121	6	20	
3 ... 4	24	88,888	58	87,878	24	80	
	27		66		30		0,541
3 PRATIC							
0 ... 2	6	22,222	11	16,666	10	33,333	
3 ... 4	21	77,777	55	83,333	20	66,666	
	27		66		30		0,186
4 PRATIC							
0 ... 2	15	55,555	35	53,03	15	50	
3 ... 4	12	44,444	31	46,969	15	50	
	27		66		30		0,941
5 PRATIC							
0 ... 2	7	25,925	16	24,242	14	46,666	
3 ... 4	20	74,074	50	75,757	16	53,333	
	27		66		30		8,77E-02
6 PRATIC							
0 ... 2	8	29,629	17	25,757	11	36,666	
3 ... 4	19	70,37	49	74,242	19	63,333	
	27		66		30		0,541
7 PRATIC							
0 ... 2	9	33,333	15	22,727	11	36,666	
3 ... 4	18	66,666	51	77,272	19	63,333	
	27		66		30		0,327
8 PRATIC							
0 ... 2	3	11,111	9	13,636	4	13,333	
3 ... 4	24	88,888	57	86,363	26	86,666	
	27		66		30		1
9 PRATIC							
0 ... 2	2	7,407	14	21,212	14	46,666	
3 ... 4	25	92,592	52	78,787	16	53,333	
	27		66		30		1,45E-03
10 PRATIC							
0 ... 2	2	7,407	4	6,06	5	16,666	
3 ... 4	25	92,592	62	93,939	25	83,333	
	27		66		30		0,266
11 PRATIC							
0 ... 2	15	55,555	43	65,151	23	76,666	
3 ... 4	12	44,444	23	34,848	7	23,333	
	27		66		30		0,269
1 HYGIENE							
0 ... 2	5	18,518	5	7,575	6	20	
3 ... 4	22	81,481	61	92,424	24	80	
	27		66		30		0,165
2 HYGIENE							
0 ... 2	2	7,407	7	10,606	4	13,333	
3 ... 4	25	92,592	59	89,393	26	86,666	
	27		66		30		0,798
3 HYGIENE							
0 ... 2	1	3,703	6	9,09	4	13,333	
3 ... 4	26	96,296	60	90,909	26	86,666	
	27		66		30		0,457
4 HYGIENE							
0 ... 2	2	7,407	9	13,636	3	10	
3 ... 4	25	92,592	57	86,363	27	90	
	27		66		30		0,704

Q23. Critères pouvant initier un sevrage

	18-29 ans		30-49 ans		> 50 ans		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 STOP							
0 ... 2	17	62,962	34	51,515	16	53,333	
3 ... 4	10	37,037	32	48,484	14	46,666	
	27		66		30		0,634
2 STOP							
0 ... 2	9	33,333	21	31,818	11	36,666	
3 ... 4	18	66,666	45	68,181	19	63,333	
	27		66		30		0,966
3 STOP							
0 ... 2	10	37,037	22	33,333	9	30	
3 ... 4	17	62,962	44	66,666	21	70	
	27		66		30		0,845
4 STOP							
0 ... 2	12	44,444	26	39,393	13	43,333	
3 ... 4	15	55,555	40	60,606	17	56,666	
	27		66		30		0,911
5 STOP							
0 ... 2	9	33,333	25	37,878	9	30	
3 ... 4	18	66,666	41	62,121	21	70	
	27		66		30		0,77
6 STOP							
0 ... 2	13	48,148	28	42,424	16	53,333	
3 ... 4	14	51,851	38	57,575	14	46,666	
	27		66		30		0,597
7 STOP							
0 ... 2	17	62,962	42	63,636	27	90	
3 ... 4	10	37,037	24	36,363	3	10	
	27		66		30		2,33E-02
8 STOP							
0 ... 2	14	51,851	27	40,909	16	53,333	
3 ... 4	13	48,148	39	59,09	14	46,666	
	27		66		30		0,442
9 STOP							
0 ... 2	8	29,629	13	19,696	11	36,666	
3 ... 4	19	70,37	53	80,303	19	63,333	
	27		66		30		0,205
10 STOP							
0 ... 2	14	51,851	24	36,363	15	50	
3 ... 4	13	48,148	42	63,636	15	50	
	27		66		30		0,292
11 STOP							
0 ... 2	10	37,037	17	25,757	14	46,666	
3 ... 4	17	62,962	49	74,242	16	53,333	
	27		66		30		0,115
12 STOP							
0 ... 2	17	62,962	30	45,454	16	53,333	
3 ... 4	10	37,037	36	54,545	14	46,666	
	27		66		30		0,299
13 STOP							
0 ... 2	8	29,629	21	31,818	16	53,333	
3 ... 4	19	70,37	45	68,181	14	46,666	
	27		66		30		9,85E-02
14 STOP							
0 ... 2	6	22,222	12	18,181	11	36,666	
3 ... 4	21	77,777	54	81,818	19	63,333	
	27		66		30		0,133
15 STOP							
0 ... 2	8	29,629	9	13,636	9	30	
3 ... 4	19	70,37	57	86,363	21	70	
	27		66		30		9,66E-02

Selon le score EPICES :

Q22. Motifs d'utilisation de la cigarette électronique

	< 30		> 30		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 SANTE					
0 ... 2	9	12	0	0	
3 ... 4	66	88	44	100	
	75		44		2,54E-02
2 SANTE					
0 ... 2	18	24	7	15,909	
3 ... 4	57	76	37	84,09	
	75		44		0,356
3 SANTE					
0 ... 2	50	66,666	22	50	
3 ... 4	25	33,333	22	50	
	75		44		8,31E-02
4 SANTE					
0 ... 2	24	32	18	40,909	
3 ... 4	51	68	26	59,09	
	75		44		0,426
5 SANTE					
0 ... 2	12	16	10	22,727	
3 ... 4	63	84	34	77,272	
	75		44		0,463
6 SANTE					
0 ... 2	13	17,333	13	29,545	
3 ... 4	62	82,666	31	70,454	
	75		44		0,167
7 SANTE					
0 ... 2	10	13,333	9	20,454	
3 ... 4	65	86,666	35	79,545	
	75		44		0,437
8 SANTE					
0 ... 2	38	50,666	20	45,454	
3 ... 4	37	49,333	24	54,545	
	75		44		0,704
9 SANTE					
0 ... 2	8	10,666	5	11,363	
3 ... 4	67	89,333	39	88,636	
	75		44		p > 0.999
10 SANTE					
0 ... 2	14	18,666	9	20,454	
3 ... 4	61	81,333	35	79,545	
	75		44		1
1 PRATIC					
0 ... 2	20	26,666	6	13,636	
3 ... 4	55	73,333	38	86,363	
	75		44		0,112
2 PRATIC					
0 ... 2	11	14,666	5	11,363	
3 ... 4	64	85,333	39	88,636	
	75		44		0,782
3 PRATIC					
0 ... 2	19	25,333	8	18,181	
3 ... 4	56	74,666	36	81,818	
	75		44		0,497
4 PRATIC					
0 ... 2	42	56	19	43,181	
3 ... 4	33	44	25	56,818	
	75		44		0,189
5 PRATIC					
0 ... 2	26	34,666	9	20,454	
3 ... 4	49	65,333	35	79,545	
	75		44		0,144
6 PRATIC					

0 ... 2	25	33,333	11	25	
3 ... 4	50	66,666	33	75	
	75		44		0,41
7 PRATIC					
0 ... 2	24	32	9	20,454	
3 ... 4	51	68	35	79,545	
	75		44		0,206
8 PRATIC					
0 ... 2	12	16	4	9,09	
3 ... 4	63	84	40	90,909	
	75		44		0,405
9 PRATIC					
0 ... 2	21	28	8	18,181	
3 ... 4	54	72	36	81,818	
	75		44		0,273
10 PRATIC					
0 ... 2	7	9,333	4	9,09	
3 ... 4	68	90,666	40	90,909	
	75		44		1
11 PRATIC					
0 ... 2	53	70,666	24	54,545	
3 ... 4	22	29,333	20	45,454	
	75		44		0,111
1 HYGIENE					
0 ... 2	9	12	7	15,909	
3 ... 4	66	88	37	84,09	
	75		44		0,584
2 HYGIENE					
0 ... 2	6	8	6	13,636	
3 ... 4	69	92	38	86,363	
	75		44		0,356
3 HYGIENE					
0 ... 2	7	9,333	4	9,09	
3 ... 4	68	90,666	40	90,909	
	75		44		1
4 HYGIENE					
0 ... 2	8	10,666	6	13,636	
3 ... 4	67	89,333	38	86,363	
	75		44		0,769

Q23. Critères pouvant initier un sevrage

	< 30		> 30		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 STOP					
0 ... 2	39	52	25	56,818	
3 ... 4	36	48	19	43,181	
	75		44		0,704
2 STOP					
0 ... 2	27	36	12	27,272	
3 ... 4	48	64	32	72,727	
	75		44		0,419
3 STOP					
0 ... 2	26	34,666	12	27,272	
3 ... 4	49	65,333	32	72,727	
	75		44		0,424
4 STOP					
0 ... 2	32	42,666	17	38,636	
3 ... 4	43	57,333	27	61,363	
	75		44		0,703
5 STOP					
0 ... 2	26	34,666	15	34,09	
3 ... 4	49	65,333	29	65,909	
	75		44		0,999
6 STOP					

0 ... 2	37	49,333	17	38,636	
3 ... 4	38	50,666	27	61,363	
	75		44		0,34
7 STOP					
0 ... 2	53	70,666	30	68,181	
3 ... 4	22	29,333	14	31,818	
	75		44		0,837
8 STOP					
0 ... 2	33	44	21	47,727	
3 ... 4	42	56	23	52,272	
	75		44		0,707
9 STOP					
0 ... 2	21	28	9	20,454	
3 ... 4	54	72	35	79,545	
	75		44		0,391
10 STOP					
0 ... 2	32	42,666	17	38,636	
3 ... 4	43	57,333	27	61,363	
	75		44		0,703
11 STOP					
0 ... 2	28	37,333	10	22,727	
3 ... 4	47	62,666	34	77,272	
	75		44		0,108
12 STOP					
0 ... 2	38	50,666	22	50	
3 ... 4	37	49,333	22	50	
	75		44		0,999
13 STOP					
0 ... 2	30	40	13	29,545	
3 ... 4	45	60	31	70,454	
	75		44		0,323
14 STOP					
0 ... 2	17	22,666	10	22,727	
3 ... 4	58	77,333	34	77,272	
	75		44		0,999
15 STOP					
0 ... 2	12	16	12	27,272	
3 ... 4	63	84	32	72,727	
	75		44		0,16

Selon la durée de vapotage :

Q22. Motifs d'utilisation de la cigarette électronique

	< 36 mois		> 36 mois		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 SANTE					
0 ... 2	7	8,139	1	2,857	
3 ... 4	79	91,86	34	97,142	
	86		35		0,435
2 SANTE					
0 ... 2	23	26,744	1	2,857	
3 ... 4	63	73,255	34	97,142	
	86		35		4,71E-03
3 SANTE					
0 ... 2	50	58,139	20	57,142	
3 ... 4	36	41,86	15	42,857	
	86		35		0,999
4 SANTE					
0 ... 2	31	36,046	10	28,571	
3 ... 4	55	63,953	25	71,428	
	86		35		0,526
5 SANTE					
0 ... 2	19	22,093	4	11,428	
3 ... 4	67	77,906	31	88,571	

	86		35		0,209
6 SANTE					
0 ... 2	17	19,767	10	28,571	
3 ... 4	69	80,232	25	71,428	
	86		35		0,337
7 SANTE					
0 ... 2	15	17,441	4	11,428	
3 ... 4	71	82,558	31	88,571	
	86		35		0,582
8 SANTE					
0 ... 2	47	54,651	13	37,142	
3 ... 4	39	45,348	22	62,857	
	86		35		0,108
9 SANTE					
0 ... 2	10	11,627	3	8,571	
3 ... 4	76	88,372	32	91,428	
	86		35		0,754
10 SANTE					
0 ... 2	16	18,604	6	17,142	
3 ... 4	70	81,395	29	82,857	
	86		35		p > 0.999
1 PRATIC					
0 ... 2	20	23,255	7	20	
3 ... 4	66	76,744	28	80	
	86		35		0,811
2 PRATIC					
0 ... 2	8	9,302	8	22,857	
3 ... 4	78	90,697	27	77,142	
	86		35		7,24E-02
3 PRATIC					
0 ... 2	19	22,093	7	20	
3 ... 4	67	77,906	28	80	
	86		35		0,815
4 PRATIC					
0 ... 2	53	61,627	11	31,428	
3 ... 4	33	38,372	24	68,571	
	86		35		2,86E-03
5 PRATIC					
0 ... 2	28	32,558	7	20	
3 ... 4	58	67,441	28	80	
	86		35		0,191
6 PRATIC					
0 ... 2	30	34,883	6	17,142	
3 ... 4	56	65,116	29	82,857	
	86		35		0,078
7 PRATIC					
0 ... 2	25	29,069	10	28,571	
3 ... 4	61	70,93	25	71,428	
	86		35		0,999
8 PRATIC					
0 ... 2	11	12,79	4	11,428	
3 ... 4	75	87,209	31	88,571	
	86		35		p > 0.999
9 PRATIC					
0 ... 2	24	27,906	5	14,285	
3 ... 4	62	72,093	30	85,714	
	86		35		0,158
10 PRATIC					
0 ... 2	5	5,813	4	11,428	
3 ... 4	81	94,186	31	88,571	
	86		35		0,444
11 PRATIC					
0 ... 2	60	69,767	19	54,285	
3 ... 4	26	30,232	16	45,714	
	86		35		0,14
1 HYGIENE					

0 ... 2	11	12,79	5	14,285	
3 ... 4	75	87,209	30	85,714	
	86		35		p > 0.999
2 HYGIENE					
0 ... 2	9	10,465	4	11,428	
3 ... 4	77	89,534	31	88,571	
	86		35		p > 0.999
3 HYGIENE					
0 ... 2	8	9,302	3	8,571	
3 ... 4	78	90,697	32	91,428	
	86		35		p > 0.999
4 HYGIENE					
0 ... 2	11	12,79	3	8,571	
3 ... 4	75	87,209	32	91,428	
	86		35		0,557

Q23. Critères pouvant initier un sevrage

	< 36 mois		> 36 mois		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 STOP					
0 ... 2	43	50	24	68,571	
3 ... 4	43	50	11	31,428	
	86		35		7,20E-02
2 STOP					
0 ... 2	25	29,069	16	45,714	
3 ... 4	61	70,93	19	54,285	
	86		35		9,28E-02
3 STOP					
0 ... 2	27	31,395	13	37,142	
3 ... 4	59	68,604	22	62,857	
	86		35		0,67
4 STOP					
0 ... 2	29	33,72	22	62,857	
3 ... 4	57	66,279	13	37,142	
	86		35		4,40E-03
5 STOP					
0 ... 2	26	30,232	17	48,571	
3 ... 4	60	69,767	18	51,428	
	86		35		6,29E-02
6 STOP					
0 ... 2	42	48,837	14	40	
3 ... 4	44	51,162	21	60	
	86		35		0,425
7 STOP					
0 ... 2	58	67,441	26	74,285	
3 ... 4	28	32,558	9	25,714	
	86		35		0,519
8 STOP					
0 ... 2	35	40,697	20	57,142	
3 ... 4	51	59,302	15	42,857	
	86		35		0,111
9 STOP					
0 ... 2	19	22,093	13	37,142	
3 ... 4	67	77,906	22	62,857	
	86		35		0,112
10 STOP					
0 ... 2	34	39,534	18	51,428	
3 ... 4	52	60,465	17	48,571	
	86		35		0,311
11 STOP					
0 ... 2	25	29,069	15	42,857	
3 ... 4	61	70,93	20	57,142	
	86		35		0,2
12 STOP					

0 ... 2	41	47,674	22	62,857	
3 ... 4	45	52,325	13	37,142	
	86		35		0,161
13 STOP					
0 ... 2	27	31,395	18	51,428	
3 ... 4	59	68,604	17	48,571	
	86		35		6,09E-02
14 STOP					
0 ... 2	14	16,279	14	40	
3 ... 4	72	83,72	21	60	
	86		35		8,28E-03
15 STOP					
0 ... 2	14	16,279	12	34,285	
3 ... 4	72	83,72	23	65,714	
	86		35		4,87E-02

Selon le mode d'utilisation :

Q22. Motifs d'utilisation de la cigarette électronique

	Exclusive		Mixte		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 SANTE					
0 ... 2	3	3,488	6	16,216	
3 ... 4	83	96,511	31	83,783	
	86		37		2,12E-02
2 SANTE					
0 ... 2	14	16,279	11	29,729	
3 ... 4	72	83,72	26	70,27	
	86		37		0,14
3 SANTE					
0 ... 2	51	59,302	21	56,756	
3 ... 4	35	40,697	16	43,243	
	86		37		0,843
4 SANTE					
0 ... 2	24	27,906	18	48,648	
3 ... 4	62	72,093	19	51,351	
	86		37		3,76E-02
5 SANTE					
0 ... 2	13	15,116	10	27,027	
3 ... 4	73	84,883	27	72,972	
	86		37		0,135
6 SANTE					
0 ... 2	18	20,93	10	27,027	
3 ... 4	68	79,069	27	72,972	
	86		37		0,487
7 SANTE					
0 ... 2	10	11,627	9	24,324	
3 ... 4	76	88,372	28	75,675	
	86		37		0,101
8 SANTE					
0 ... 2	36	41,86	24	64,864	
3 ... 4	50	58,139	13	35,135	
	86		37		2,98E-02
9 SANTE					
0 ... 2	8	9,302	5	13,513	
3 ... 4	78	90,697	32	86,486	
	86		37		0,528
10 SANTE					
0 ... 2	16	18,604	7	18,918	
3 ... 4	70	81,395	30	81,081	
	86		37		p > 0.999
1 PRATIC					
0 ... 2	19	22,093	8	21,621	
3 ... 4	67	77,906	29	78,378	

	86		37		1
2 PRATIC					
0 ... 2	15	17,441	2	5,405	
3 ... 4	71	82,558	35	94,594	
	86		37		9,21E-02
3 PRATIC					
0 ... 2	21	24,418	6	16,216	
3 ... 4	65	75,581	31	83,783	
	86		37		0,353
4 PRATIC					
0 ... 2	46	53,488	19	51,351	
3 ... 4	40	46,511	18	48,648	
	86		37		0,846
5 PRATIC					
0 ... 2	27	31,395	10	27,027	
3 ... 4	59	68,604	27	72,972	
	86		37		0,674
6 PRATIC					
0 ... 2	24	27,906	12	32,432	
3 ... 4	62	72,093	25	67,567	
	86		37		0,667
7 PRATIC					
0 ... 2	26	30,232	9	24,324	
3 ... 4	60	69,767	28	75,675	
	86		37		0,525
8 PRATIC					
0 ... 2	11	12,79	5	13,513	
3 ... 4	75	87,209	32	86,486	
	86		37		p > 0.999
9 PRATIC					
0 ... 2	23	26,744	7	18,918	
3 ... 4	63	73,255	30	81,081	
	86		37		0,374
10 PRATIC					
0 ... 2	9	10,465	2	5,405	
3 ... 4	77	89,534	35	94,594	
	86		37		0,502
11 PRATIC					
0 ... 2	55	63,953	26	70,27	
3 ... 4	31	36,046	11	29,729	
	86		37		0,54
1 HYGIENE					
0 ... 2	10	11,627	6	16,216	
3 ... 4	76	88,372	31	83,783	
	86		37		0,561
2 HYGIENE					
0 ... 2	5	5,813	8	21,621	
3 ... 4	81	94,186	29	78,378	
	86		37		1,34E-02
3 HYGIENE					
0 ... 2	6	6,976	5	13,513	
3 ... 4	80	93,023	32	86,486	
	86		37		0,303
4 HYGIENE					
0 ... 2	8	9,302	6	16,216	
3 ... 4	78	90,697	31	83,783	
	86		37		0,352

Q23. Critères pouvant initier un sevrage

	Exclusive		Mixte		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 STOP					
0 ... 2	48	55,813	19	51,351	

3 ... 4	38	44,186	18	48,648	
	86		37		0,695
2 STOP					
0 ... 2	33	38,372	8	21,621	
3 ... 4	53	61,627	29	78,378	
	86		37		9,51E-02
3 STOP					
0 ... 2	33	38,372	8	21,621	
3 ... 4	53	61,627	29	78,378	
	86		37		9,51E-02
4 STOP					
0 ... 2	37	43,023	14	37,837	
3 ... 4	49	56,976	23	62,162	
	86		37		0,691
5 STOP					
0 ... 2	31	36,046	12	32,432	
3 ... 4	55	63,953	25	67,567	
	86		37		0,837
6 STOP					
0 ... 2	37	43,023	20	54,054	
3 ... 4	49	56,976	17	45,945	
	86		37		0,325
7 STOP					
0 ... 2	62	72,093	24	64,864	
3 ... 4	24	27,906	13	35,135	
	86		37		0,52
8 STOP					
0 ... 2	44	51,162	13	35,135	
3 ... 4	42	48,837	24	64,864	
	86		37		0,117
9 STOP					
0 ... 2	26	30,232	6	16,216	
3 ... 4	60	69,767	31	83,783	
	86		37		0,121
10 STOP					
0 ... 2	42	48,837	11	29,729	
3 ... 4	44	51,162	26	70,27	
	86		37		7,33E-02
11 STOP					
0 ... 2	35	40,697	6	16,216	
3 ... 4	51	59,302	31	83,783	
	86		37		1,16E-02
12 STOP					
0 ... 2	49	56,976	14	37,837	
3 ... 4	37	43,023	23	62,162	
	86		37		7,60E-02
13 STOP					
0 ... 2	34	39,534	11	29,729	
3 ... 4	52	60,465	26	70,27	
	86		37		0,317
14 STOP					
0 ... 2	20	23,255	9	24,324	
3 ... 4	66	76,744	28	75,675	
	86		37		0,999
15 STOP					
0 ... 2	17	19,767	9	24,324	
3 ... 4	69	80,232	28	75,675	
	86		37		0,632

Selon le souhait de sevrage :

Q22. Motifs d'utilisation de la cigarette électronique

	Sevrage souhaité		Sevrage non souhaité		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p

1 SANTE					
0 ... 2	6	8,955	3	5,454	
3 ... 4	61	91,044	52	94,545	
	67		55		0,511
2 SANTE					
0 ... 2	15	22,388	10	18,181	
3 ... 4	52	77,611	45	81,818	
	67		55		0,654
3 SANTE					
0 ... 2	38	56,716	33	60	
3 ... 4	29	43,283	22	40	
	67		55		0,853
4 SANTE					
0 ... 2	24	35,82	18	32,727	
3 ... 4	43	64,179	37	67,272	
	67		55		0,848
5 SANTE					
0 ... 2	16	23,88	7	12,727	
3 ... 4	51	76,119	48	87,272	
	67		55		0,162
6 SANTE					
0 ... 2	15	22,388	12	21,818	
3 ... 4	52	77,611	43	78,181	
	67		55		1
7 SANTE					
0 ... 2	11	16,417	8	14,545	
3 ... 4	56	83,582	47	85,454	
	67		55		0,807
8 SANTE					
0 ... 2	32	47,761	28	50,909	
3 ... 4	35	52,238	27	49,09	
	67		55		0,855
9 SANTE					
0 ... 2	7	10,447	6	10,909	
3 ... 4	60	89,552	49	89,09	
	67		55		p > 0.999
10 SANTE					
0 ... 2	11	16,417	12	21,818	
3 ... 4	56	83,582	43	78,181	
	67		55		0,491
1 PRATIC					
0 ... 2	14	20,895	13	23,636	
3 ... 4	53	79,104	42	76,363	
	67		55		0,827
2 PRATIC					
0 ... 2	8	11,94	9	16,363	
3 ... 4	59	88,059	46	83,636	
	67		55		0,601
3 PRATIC					
0 ... 2	16	23,88	11	20	
3 ... 4	51	76,119	44	80	
	67		55		0,665
4 PRATIC					
0 ... 2	44	65,671	20	36,363	
3 ... 4	23	34,328	35	63,636	
	67		55		1,86E-03
5 PRATIC					
0 ... 2	27	40,298	10	18,181	
3 ... 4	40	59,701	45	81,818	
	67		55		1,01E-02
6 PRATIC					
0 ... 2	21	31,343	15	27,272	
3 ... 4	46	68,656	40	72,727	
	67		55		0,692
7 PRATIC					

0 ... 2	22	32,835	13	23,636	
3 ... 4	45	67,164	42	76,363	
	67		55		0,316
8 PRATIC					
0 ... 2	10	14,925	6	10,909	
3 ... 4	57	85,074	49	89,09	
	67		55		0,596
9 PRATIC					
0 ... 2	18	26,865	12	21,818	
3 ... 4	49	73,134	43	78,181	
	67		55		0,535
10 PRATIC					
0 ... 2	7	10,447	4	7,272	
3 ... 4	60	89,552	51	92,727	
	67		55		0,752
11 PRATIC					
0 ... 2	47	70,149	34	61,818	
3 ... 4	20	29,85	21	38,181	
	67		55		0,343
1 HYGIENE					
0 ... 2	5	7,462	11	20	
3 ... 4	62	92,537	44	80	
	67		55		5,84E-02
2 HYGIENE					
0 ... 2	6	8,955	7	12,727	
3 ... 4	61	91,044	48	87,272	
	67		55		0,563
3 HYGIENE					
0 ... 2	4	5,97	7	12,727	
3 ... 4	63	94,029	48	87,272	
	67		55		0,219
4 HYGIENE					
0 ... 2	7	10,447	7	12,727	
3 ... 4	60	89,552	48	87,272	
	67		55		0,778

Q23. Critères pouvant initier un sevrage

	Sevrage souhaité		Sevrage non souhaité		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 STOP					
0 ... 2	22	32,835	44	80	
3 ... 4	45	67,164	11	20	
	67		55		2,03E-07
2 STOP					
0 ... 2	13	19,402	27	49,09	
3 ... 4	54	80,597	28	50,909	
	67		55		8,68E-04
3 STOP					
0 ... 2	18	26,865	22	40	
3 ... 4	49	73,134	33	60	
	67		55		0,174
4 STOP					
0 ... 2	20	29,85	31	56,363	
3 ... 4	47	70,149	24	43,636	
	67		55		3,51E-03
5 STOP					
0 ... 2	19	28,358	23	41,818	
3 ... 4	48	71,641	32	58,181	
	67		55		0,13
6 STOP					
0 ... 2	32	47,761	24	43,636	
3 ... 4	35	52,238	31	56,363	
	67		55		0,716
7 STOP					

0 ... 2	44	65,671	41	74,545	
3 ... 4	23	34,328	14	25,454	
	67		55		0,326
8 STOP					
0 ... 2	25	37,313	32	58,181	
3 ... 4	42	62,686	23	41,818	
	67		55		2,86E-02
9 STOP					
0 ... 2	10	14,925	21	38,181	
3 ... 4	57	85,074	34	61,818	
	67		55		3,81E-03
10 STOP					
0 ... 2	24	35,82	29	52,727	
3 ... 4	43	64,179	26	47,272	
	67		55		6,88E-02
11 STOP					
0 ... 2	17	25,373	23	41,818	
3 ... 4	50	74,626	32	58,181	
	67		55		8,05E-02
12 STOP					
0 ... 2	32	47,761	30	54,545	
3 ... 4	35	52,238	25	45,454	
	67		55		0,472
13 STOP					
0 ... 2	17	25,373	27	49,09	
3 ... 4	50	74,626	28	50,909	
	67		55		8,20E-03
14 STOP					
0 ... 2	11	16,417	18	32,727	
3 ... 4	56	83,582	37	67,272	
	67		55		5,34E-02
15 STOP					
0 ... 2	7	10,447	19	34,545	
3 ... 4	60	89,552	36	65,454	
	67		55		1,67E-03

Selon âge d'entrée dans le tabagisme :

Q22. Motifs d'utilisation de la cigarette électronique

	0-16 ans		> 17 ans		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 SANTE					
0 ... 2	7	9,333	2	4,255	
3 ... 4	68	90,666	45	95,744	
	75		47		0,479
2 SANTE					
0 ... 2	17	22,666	8	17,021	
3 ... 4	58	77,333	39	82,978	
	75		47		0,498
3 SANTE					
0 ... 2	47	62,666	25	53,191	
3 ... 4	28	37,333	22	46,808	
	75		47		0,346
4 SANTE					
0 ... 2	27	36	15	31,914	
3 ... 4	48	64	32	68,085	
	75		47		0,698
5 SANTE					
0 ... 2	17	22,666	6	12,765	
3 ... 4	58	77,333	41	87,234	
	75		47		0,235
6 SANTE					
0 ... 2	14	18,666	14	29,787	
3 ... 4	61	81,333	33	70,212	

	75		47		0,186
7 SANTE					
0 ... 2	10	13,333	9	19,148	
3 ... 4	65	86,666	38	80,851	
	75		47		0,445
8 SANTE					
0 ... 2	37	49,333	23	48,936	
3 ... 4	38	50,666	24	51,063	
	75		47		0,999
9 SANTE					
0 ... 2	8	10,666	5	10,638	
3 ... 4	67	89,333	42	89,361	
	75		47		p > 0.999
10 SANTE					
0 ... 2	16	21,333	7	14,893	
3 ... 4	59	78,666	40	85,106	
	75		47		0,478
1 PRATIC					
0 ... 2	15	20	12	25,531	
3 ... 4	60	80	35	74,468	
	75		47		0,506
2 PRATIC					
0 ... 2	13	17,333	4	8,51	
3 ... 4	62	82,666	43	91,489	
	75		47		0,192
3 PRATIC					
0 ... 2	15	20	11	23,404	
3 ... 4	60	80	36	76,595	
	75		47		0,82
4 PRATIC					
0 ... 2	40	53,333	24	51,063	
3 ... 4	35	46,666	23	48,936	
	75		47		0,853
5 PRATIC					
0 ... 2	21	28	15	31,914	
3 ... 4	54	72	32	68,085	
	75		47		0,686
6 PRATIC					
0 ... 2	18	24	17	36,17	
3 ... 4	57	76	30	63,829	
	75		47		0,156
7 PRATIC					
0 ... 2	23	30,666	11	23,404	
3 ... 4	52	69,333	36	76,595	
	75		47		0,414
8 PRATIC					
0 ... 2	8	10,666	7	14,893	
3 ... 4	67	89,333	40	85,106	
	75		47		0,574
9 PRATIC					
0 ... 2	16	21,333	13	27,659	
3 ... 4	59	78,666	34	72,34	
	75		47		0,513
10 PRATIC					
0 ... 2	4	5,333	6	12,765	
3 ... 4	71	94,666	41	87,234	
	75		47		0,181
11 PRATIC					
0 ... 2	49	65,333	31	65,957	
3 ... 4	26	34,666	16	34,042	
	75		47		0,999
1 HYGIENE					
0 ... 2	11	14,666	4	8,51	
3 ... 4	64	85,333	43	91,489	
	75		47		0,402
2 HYGIENE					

0 ... 2	10	13,333	2	4,255	
3 ... 4	65	86,666	45	95,744	
	75		47		0,126
3 HYGIENE					
0 ... 2	8	10,666	2	4,255	
3 ... 4	67	89,333	45	95,744	
	75		47		0,313
4 HYGIENE					
0 ... 2	13	17,333	0	0	
3 ... 4	62	82,666	47	100	
	75		47		1,63E-03

Q23. Critères pouvant initier un sevrage

	0-16 ans		> 17 ans		
Item	Effectif	Fréquence	Effectif	Fréquence	p
1 STOP					
0 ... 2	42	56	24	51,063	
3 ... 4	33	44	23	48,936	
	75		47		0,709
2 STOP					
0 ... 2	24	32	16	34,042	
3 ... 4	51	68	31	65,957	
	75		47		0,844
3 STOP					
0 ... 2	24	32	16	34,042	
3 ... 4	51	68	31	65,957	
	75		47		0,844
4 STOP					
0 ... 2	30	40	20	42,553	
3 ... 4	45	60	27	57,446	
	75		47		0,85
5 STOP					
0 ... 2	26	34,666	16	34,042	
3 ... 4	49	65,333	31	65,957	
	75		47		0,999
6 STOP					
0 ... 2	35	46,666	21	44,68	
3 ... 4	40	53,333	26	55,319	
	75		47		0,853
7 STOP					
0 ... 2	51	68	34	72,34	
3 ... 4	24	32	13	27,659	
	75		47		0,688
8 STOP					
0 ... 2	36	48	20	42,553	
3 ... 4	39	52	27	57,446	
	75		47		0,58
9 STOP					
0 ... 2	18	24	13	27,659	
3 ... 4	57	76	34	72,34	
	75		47		0,673
10 STOP					
0 ... 2	30	40	22	46,808	
3 ... 4	45	60	25	53,191	
	75		47		0,572
11 STOP					
0 ... 2	24	32	16	34,042	
3 ... 4	51	68	31	65,957	
	75		47		0,844
12 STOP					
0 ... 2	35	46,666	27	57,446	
3 ... 4	40	53,333	20	42,553	
	75		47		0,269
13 STOP					

0 ... 2	27	36	17	36,17	
3 ... 4	48	64	30	63,829	
	75		47		0,999
14 STOP					
0 ... 2	19	25,333	9	19,148	
3 ... 4	56	74,666	38	80,851	
	75		47		0,51
15 STOP					
0 ... 2	14	18,666	11	23,404	
3 ... 4	61	81,333	36	76,595	
	75		47		0,645

Annexe 7 : Tableau statistique exposant l'envie d'arrêt la cigarette standard et/ou électronique selon les différents sous-groupes

Selon le sexe :

		1 Sexe	1		2		Degre P de signification
		Effectif	Frequence (%)		Effectif	Frequence (%)	Chi2/FISHER
			homme		femme		
21 Souhait de sevrage ?							
1	oui	31	45,588	36	66,666		oui plus fréquent chez la femme
2	non	37	54,411	18	33,333		
		68		54		0,0278	

Selon l'âge :

	2 Age	18 ... 29		30 ... 49		50 ... 99	Degre P de signification
	Effectif	Frequence (%)		Effectif	Frequence (%)		Chi2/FISHER
21 Souhait de sevrage ?							
1	14	51,851	37	56,923	16	53,333	
2	13	48,148	28	43,076	14	46,666	
	27		65		30		0,912

Selon le lieu d'habitation :

	4 Habitation	1		2		3		Degre P de signification
	Effectif	Frequence (%)		Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	Chi2/FISHER
21 Souhait de sevrage ?								
1	7	53,846	20	62,5	40	51,948		
2	6	46,153	12	37,5	37	48,051		
	13		32		77		0,650	

Selon le score EPICES :

	SCORE EPICES	0 ... 29		30 ... 99		Degre P de signification
	Effectif	Frequence (%)		Effectif	Frequence (%)	Chi2/FISHER

21 Souhait de sevrage ?					
1	40	54,054	25	56,818	
2	34	45,945	19	43,181	
	74		44		0,849

Selon l'âge d'entrée dans le tabagisme :

	17 Age tabac	0 ... 16		17 ... 99		Degre P de signification
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)		Chi2/FISHER
21 Souhait de sevrage ?						
1	35	47,297	31	65,957		
2	39	52,702	16	34,042		
	74		47			0,061

Selon le nombre d'essai de sevrage :

	18 Nombre essai stop	0		1		2		SUP A 2		Degre P de signification
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)		Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)	Chi2/FISHER
21 Souhait de sevrage ?										
1	5	35,714	10	41,666	14	63,636	34	58,62		
2	9	64,285	14	58,333	8	36,363	24	41,379		
	14		24		22		58		0,200	

Selon la durée de vapotage :

	19 Durée vapote (mois)	0 ... 36		36 ... 999		Degre P de signification
	Effectif	Frequence (%)	Effectif	Frequence (%)		Chi2/FISHER
21 Souhait de sevrage ?						
1 oui	56	65,116	9	26,47	oui plus fréquent si durée inférieure à 36 mois	
2 non	30	34,883	25	73,529		
	86		34		1,99E-04	

Selon l'utilisation :

	20 Mixte ?	1		2		Degre P de signification
	Effectif	Frequence (%)		Effectif	Frequence (%)	Chi2/FISHER
21 Souhait de sevrage ?						
1	42	49,411	25	67,567		
2	43	50,588	12	32,432		
	85		37			0,076

Annexe 8 : cycle de Prochaska et Di Clemente

Université de Bourgogne

UFR des Sciences de Santé

Circonscription Médecine

TITRE DE LA THESE : MOTIFS D'UTILISATION DE LA E-CIGARETTE ET CRITERES POUVANT INITIER LE RENONCEMENT A VAPOTER : ETUDE MULTICENTRIQUE AUPRES DE 123 UTILISATEURS

AUTEUR : DUPATY PAULINE

RESUME :

Introduction : Le tabagisme est la première cause de décès évitable en France. En Angleterre, une récente étude démontrait que la e-cigarette était un moyen efficace pour arrêter de fumer mais retrouvait aussi que le taux de poursuite de la cigarette électronique à un an chez les sujets sevrés était proche de 80%, contre 9% dans le groupe utilisant les substituts nicotiniques. Nous avons d'abord recherché les motifs d'utilisation de la cigarette électronique (objectif secondaire), avant de déterminer les critères d'arrêt de la vapote (objectif principal).
Matériel et méthode : Nous avons réalisé une étude observationnelle de juillet à octobre 2019, via un questionnaire distribué de manière multicentrique. Était inclus tout vapoteur majeur ayant rempli le questionnaire de manière à permettre l'analyse. L'objectif principal était l'évaluation des principaux critères pouvant initier un sevrage chez les vapoteurs. L'objectif secondaire concernait les principaux motifs d'utilisation de la e-cigarette et était obtenu en quantifiant les items les plus fréquemment cités.
Résultats : 123 questionnaires ont été inclus. La population était composée de 56,10% d'hommes pour 43,90% de femmes, avec une moyenne d'âge de 40,4 ans. L'utilisation de e-cigarette était majoritairement exclusive (69,92%), avec une durée moyenne d'utilisation de 28 mois. Le score EPICES évaluait la présence de précarité à 35,77%. En accord avec les études publiées, les motifs les plus cités justifiant l'utilisation de la cigarette électronique étaient la récupération d'un meilleur souffle (92,68%), la réduction de la consommation de cigarettes et une meilleure hygiène bucco-dentaire (91,06%).
Dans cette population, 54,92% des participants souhaitaient arrêter le tabagisme et/ou le vapotage. Les trois critères les plus cités dans l'initiation d'un sevrage chez les participants étaient la disparition de l'addiction à la nicotine (78,86%), l'apparition de problèmes pulmonaires (76,42%) et enfin la volonté (73,98%). Les patients précaires et non précaires avaient le même profil de réponses. Les femmes et les vapoteurs de moins de 36 mois ont plus fréquemment répondu avoir envie d'arrêter leur consommation de cigarettes standards et/ou électroniques.
Conclusion : Les principaux critères pouvant initier un sevrage chez les vapoteurs de notre étude étaient la disparition de l'addiction à la nicotine, l'apparition de problèmes pulmonaires et enfin la volonté. Notre travail pourrait servir de base pour mener une éducation thérapeutique personnalisée pour le patient vapoteur se présentant en consultation.

MOTS-CLES : soins de santé primaire, renoncer à fumer, vapotage, entrevue motivationnelle