



**HAL**  
open science

## Profil des consommateurs d'E-cigarette

Ismaël Diallo

► **To cite this version:**

Ismaël Diallo. Profil des consommateurs d'E-cigarette. Sciences du Vivant [q-bio]. 2016. hal-01931791

**HAL Id: hal-01931791**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01931791>**

Submitted on 23 Nov 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

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

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-thesesexercice-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

**THÈSE**

Pour obtenir le grade de  
**DOCTEUR EN MÉDECINE**

Présentée et soutenue publiquement dans le cadre du troisième cycle de  
Médecine Générale

Par

**Ismaël DIALLO**

Le 24 Octobre 2016

**THESE DE MEDECINE GENERALE**

**« PROFIL DES CONSOMMATEURS D'E-  
CIGARETTE »**

Examineurs de la thèse :

M. le Professeur Y. MARTINET	Président du Jury
M. le Professeur A. CHAOUAT	Juge
M. le Professeur P. DI PATRIZIO	Juge et directeur de thèse
M. le Docteur A. HAUTEMANIERE	Juge

**Président de l'Université de Lorraine** :

**Professeur Pierre MUTZENHARDT**

**Doyen de la Faculté de Médecine  
Professeur Marc BRAUN**

**Vice-doyens**

Pr Karine ANGIOI-DUPREZ, Vice-Doyen

Pr Marc DEBOUVERIE, Vice-Doyen

**Assesseurs :**

**Premier cycle :** Dr Guillaume GAUCHOTTE

**Deuxième cycle :** Pr Marie-Reine LOSSER

**Troisième cycle :** Pr Marc DEBOUVERIE

*Innovations pédagogiques :* Pr Bruno CHENUÉL

*Formation à la recherche :* Dr Nelly AGRINIER

*Animation de la recherche clinique :* Pr François ALLA

*Affaires juridiques et Relations extérieures :* Dr Frédérique CLAUDOT

*Vie Facultaire et SIDES :* Pr Laure JOLY

*Relations Grande Région :* Pr Thomas FUCHS-BUDER

*Etudiant :* M. Lucas SALVATI

**Chargés de mission**

*Bureau de docimologie :* Dr Guillaume VOGIN

*Commission de prospective facultaire :* Pr Pierre-Edouard BOLLAERT

*Orthophonie :* Pr Cécile PARIETTI-WINKLER

*PACES :* Dr Chantal KOHLER

*Plan Campus :* Pr Bruno LEHEUP

*International :* Pr Jacques HUBERT

=====

**DOYENS HONORAIRES**

Professeur Jean-Bernard DUREUX - Professeur Jacques ROLAND - Professeur Patrick NETTER  
Professeur Henry COUDANE

=====

**PROFESSEURS HONORAIRES**

Etienne ALIOT - Jean-Marie ANDRE - Alain AUBREGE - Jean AUQUE - Gérard BARROCHE - Alain BERTRAND - Pierre BEY  
Marc-André BIGARD - Patrick BOISSEL - Pierre BORDIGONI - Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE  
Jean-Louis BOUTROY - Serge BRIANÇON - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel BURNEL  
Claude CHARDOT - Jean-François CHASSAGNE - François CHERRIER - Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY  
Emile de LAVERGNE - Jean-Pierre DESCHAMPS - Jean DUHEILLE - Jean-Bernard DUREUX - Gilbert FAURE - Gérard FIEVE  
Jean FLOQUET - Robert FRISCH - Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Alain GERARD - Hubert GERARD  
Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone GILGENKRANTZ - Gilles GROSDIDIER - Oliéro GUERCI - Philippe HARTEMANN  
Gérard HUBERT - Claude HURIET - Christian JANOT - Michèle KESSLER - François KOHLER - Jacques LACOSTE  
Henri LAMBERT - Pierre LANDES - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Alain LE FAOU - Jacques LECLERE  
Pierre LEDERLIN - Bernard LEGRAS - Jean-Pierre MALLIÉ - Philippe MANGIN - Jean-Claude MARCHAL - Pierre MATHIEU  
Michel MERLE - Pierre MONIN - Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN - Gilbert  
PERCEBOIS - Claude PERRIN - Luc PICARD - François PLENAT - Jean-Marie POLU - Jacques POUREL - Jean PREVOT -  
Francis RAPHAEL

Antoine RASPILLER – Denis REGENT - Michel RENARD - Jacques ROLAND - Daniel SCHMITT - Michel SCHMITT  
Michel SCHWEITZER - Daniel SIBERTIN-BLANC - Claude SIMON - Danièle SOMMELET - Jean-François STOLTZ  
Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT - Gérard VAILLANT - Paul VERT – Hervé VESPIGNANI - Colette VIDAILHET  
Michel VIDAILHET - Jean-Pierre VILLEMOT - Michel WEBER

=====  
**PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Etienne ALIOT - Professeur Gérard BARROCHE - Professeur Pierre BEY - Professeur Jean-Pierre CRANCE -  
Professeur Alain GERARD - Professeure Michèle KESSLER – Professeur François KOHLER  
Professeur Jacques LECLÈRE - Professeur Alain LE FAOU - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ  
Professeure Simone GILGENKRANTZ – Professeur Gilles GROSDIDIER - Professeur Philippe HARTEMANN  
Professeur Alain LE FAOU - Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur François PLENAT  
Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC - Professeur Jean-François STOLTZ - Professeur Paul VERT  
Professeur Michel VIDAILHET

=====  
**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

*(Disciplines du Conseil National des Universités)*

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Professeur Marc BRAUN – Professeure Manuela PEREZ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)**

Professeur Christo CHRISTOV – Professeur Bernard FOLIGUET

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Anatomie et cytologie pathologiques)**

Professeur Jean-Michel VIGNAUD – Professeur Guillaume GAUCHOTTE

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Professeur Gilles KARCHER – Professeur Pierre-Yves MARIE – Professeur Pierre OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Professeur René ANXIONNAT - Professeur Alain BLUM - Professeur Serge BRACARD - Professeur Michel CLAUDON  
Professeure Valérie CROISÉ-LAURENT - Professeur Jacques FELBLINGER

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Professeur Jean-Louis GUEANT - Professeur Bernard NAMOUR - Professeur Jean-Luc OLIVIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Professeur Christian BEYAERT - Professeur Bruno CHENUÉL - Professeur François MARCHAL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Nutrition)**

Professeur Didier QUILLIOT - Professeure Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT - Professeur Olivier ZIEGLER

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière)**

Professeur Alain LOZNIEWSKI – Professeure Evelyne SCHVOERER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Parasitologie et Mycologie)**

Professeure Marie MACHOUART

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Maladies infectieuses ; maladies tropicales)**

Professeur Thierry MAY - Professeure Céline PULCINI - Professeur Christian RABAUD

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Épidémiologie, économie de la santé et prévention)**

Professeur François ALLA - Professeur Francis GUILLEMIN - Professeur Denis ZMIROU-NAVIER

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine légale et droit de la santé)**

Professeur Henry COUDANE

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication)**

Professeure Eliane ALBUISSON - Professeur Nicolas JAY

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Hématologie ; transfusion)**

Professeur Pierre FEUGIER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cancérologie ; radiothérapie)**

Professeur Thierry CONROY - Professeur François GUILLEMIN - Professeur Didier PEIFFERT - Professeur Frédéric MARCHAL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Immunologie)**

Professeur Marcelo DE CARVALHO-BITTENCOURT – Professeure Marie-Thérèse RUBIO

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Génétique)**

Professeur Philippe JONVEAUX - Professeur Bruno LEHEUP

## **48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (Anesthésiologie-réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Gérard AUDIBERT - Professeur Hervé BOUAZIZ - Professeur Thomas FUCHS-BUDER  
Professeure Marie-Reine LOSSER - Professeur Claude MEISTELMAN

### **2<sup>ème</sup> sous-section : (Réanimation ; médecine d'urgence)**

Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT - Professeur Sébastien GIBOT - Professeur Bruno LÉVY

### **3<sup>ème</sup> sous-section : (Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie)**

Professeur Pierre GILLET - Professeur Jean-Yves JOUZEAU - Professeur Patrick NETTER

### **4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**

Professeur François PAILLE - Professeur Patrick ROSSIGNOL - Professeur Faiez ZANNAD

## **49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE, HANDICAP ET RÉÉDUCATION**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Marc DEBOUVERIE - Professeur Louis MAILLARD - Professeur Luc TAILLANDIER - Professeure Louise TYVAERT

### **2<sup>ème</sup> sous-section : (Neurochirurgie)**

Professeur Jean AUQUÉ - Professeur Thierry CIVIT - Professeure Sophie COLNAT-COULBOIS - Professeur Olivier KLEIN

### **3<sup>ème</sup> sous-section : (Psychiatrie d'adultes ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre KAHN - Professeur Raymund SCHWAN

### **4<sup>ème</sup> sous-section : (Pédopsychiatrie ; addictologie)**

Professeur Bernard KABUTH

### **5<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine physique et de réadaptation)**

Professeur Jean PAYSANT

## **50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeure Isabelle CHARY-VALCKENAERE - Professeur Damien LOEUILLE

### **2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie orthopédique et traumatologique)**

Professeur Laurent GALOIS - Professeur Didier MAINARD - Professeur Daniel MOLE - Professeur François SIRVEAUX

### **3<sup>ème</sup> sous-section : (Dermato-vénéréologie)**

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ

### **4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie)**

Professeur François DAP - Professeur Gilles DAUTEL - Professeur Etienne SIMON

## **51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

Professeur Jean-François CHABOT - Professeur Ari CHAOUAT - Professeur Yves MARTINET

### **2<sup>ème</sup> sous-section : (Cardiologie)**

Professeur Edoardo CAMENZIND - Professeur Christian de CHILLOU DE CHURET - Professeur Yves JUILLIERE

Professeur Nicolas SADOUL

### **3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie thoracique et cardiovasculaire)**

Professeur Thierry FOLLIGUET - Professeur Juan-Pablo MAUREIRA

### **4<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire)**

Professeur Sergueï MALIKOV - Professeur Denis WAHL – Professeur Stéphane ZUILY

## **52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**

Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI - Professeur Laurent PEYRIN-BIROULET

### **3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Luc FRIMAT - Professeure Dominique HESTIN

### **4<sup>ème</sup> sous-section : (Urologie)**

Professeur Pascal ESCHWEGE - Professeur Jacques HUBERT

## **53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

### **1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; addictologie)**

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Jean-Dominique DE KORWIN - Professeure Gisèle KANNY

Professeure Christine PERRET-GUILLAUME – Professeur Roland JAUSSAUD – Professeure Laure JOLY

### **2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Ahmet AYAV - Professeur Laurent BRESLER - Professeur Laurent BRUNAUD

### **3<sup>ème</sup> sous-section : (Médecine générale)**

Professeur Jean-Marc BOIVIN – Professeur Paolo DI PATRIZIO

**54<sup>ème</sup> Section : DÉVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNÉCOLOGIE-OBSTÉTRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Pédiatrie)**

Professeur Pascal CHASTAGNER - Professeur François FEILLET - Professeur Jean-Michel HASCOET  
Professeur Emmanuel RAFFO - Professeur Cyril SCHWEITZER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie infantile)**

Professeur Pierre JOURNEAU - Professeur Jean-Louis LEMELLE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Gynécologie-obstétrique ; gynécologie médicale)**

Professeur Philippe JUDLIN - Professeur Olivier MOREL

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques ; gynécologie médicale)**

Professeur Bruno GUERCI - Professeur Marc KLEIN - Professeur Georges WERYHA

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Oto-rhino-laryngologie)**

Professeur Roger JANKOWSKI - Professeure Cécile PARIETTI-WINKLER

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Ophtalmologie)**

Professeure Karine ANGIOI - Professeur Jean-Paul BERROD - Professeur Jean-Luc GEORGE

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie)**

Professeure Muriel BRIX

=====

**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

**61<sup>ème</sup> Section : GÉNIE INFORMATIQUE, AUTOMATIQUE ET TRAITEMENT DU SIGNAL**

Professeur Walter BLONDEL

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Professeure Sandrine BOSCHI-MULLER

=====

**PROFESSEUR ASSOCIÉ DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Professeur associé Sophie SIEGRIST

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS**

**42<sup>ème</sup> Section : MORPHOLOGIE ET MORPHOGENÈSE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Anatomie)**

Docteur Bruno GRIGNON

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Histologie, embryologie et cytogénétique)**

Docteure Chantal KOHLER

**43<sup>ème</sup> Section : BIOPHYSIQUE ET IMAGERIE MÉDICALE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biophysique et médecine nucléaire)**

Docteur Jean-Marie ESCANYE

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Radiologie et imagerie médicale)**

Docteur Damien MANDRY - Docteur Pedro TEIXEIRA

**44<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE, BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLÉCULAIRE, PHYSIOLOGIE ET NUTRITION**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Biochimie et biologie moléculaire)**

Docteure Shyue-Fang BATTAGLIA - Docteure Sophie FREMONT - Docteure Isabelle GASTIN

Docteure Catherine MALAPLATE-ARMAND - Docteur Marc MERTEN - Docteur Abderrahim OUSSALAH

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Physiologie)**

Docteure Silvia DEMOULIN-ALEXIKOVA - Docteur Mathias POUSSEL

**3<sup>ème</sup> sous-section : (Biologie Cellulaire)**

Docteure Véronique DECOT-MAILLERET

**45<sup>ème</sup> Section : MICROBIOLOGIE, MALADIES TRANSMISSIBLES ET HYGIÈNE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (Bactériologie – Virologie ; hygiène hospitalière)**

Docteure Corentine ALAUZET - Docteure Hélène JEULIN - Docteure Véronique VENARD

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Parasitologie et mycologie)**

Docteure Anne DEBOURGOGNE

**46<sup>ème</sup> Section : SANTÉ PUBLIQUE, ENVIRONNEMENT ET SOCIÉTÉ**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Epidémiologie, économie de la santé et prévention*)**

Docteure Nelly AGRINIER - Docteur Cédric BAUMANN - Docteure Frédérique CLAUDOT - Docteur Alexis HAUTEMANIÈRE

**2<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine et Santé au Travail*)**

Docteure Isabelle THAON

**3<sup>ème</sup> sous-section (*Médecine légale et droit de la santé*)**

Docteur Laurent MARTRILLE

**47<sup>ème</sup> Section : CANCÉROLOGIE, GÉNÉTIQUE, HÉMATOLOGIE, IMMUNOLOGIE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Hématologie ; transfusion*)**

Docteure Aurore PERROT – Docteur Julien BROSEUS (*stagiaire*)

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cancérologie ; radiothérapie*)**

Docteure Lina BOLOTINE – Docteur Guillaume VOGIN (*stagiaire*)

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Génétique*)**

Docteure Céline BONNET - Docteur Christophe PHILIPPE

**48<sup>ème</sup> Section : ANESTHÉSIOLOGIE, RÉANIMATION, MÉDECINE D'URGENCE, PHARMACOLOGIE ET THÉRAPEUTIQUE**

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Réanimation ; Médecine d'urgence*)**

Docteur Antoine KIMMOUN

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie*)**

Docteur Nicolas GAMBIER - Docteure Françoise LAPICQUE - Docteur Julien SCALA-BERTOLA

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Thérapeutique ; Médecine d'urgence ; addictologie*)**

Docteur Nicolas GIRERD

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE ET CHIRURGIE PLASTIQUE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Rhumatologie*)**

Docteure Anne-Christine RAT

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Dermato-vénéréologie*)**

Docteure Anne-Claire BURSZTEJN

**4<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique ; brûlologie*)**

Docteure Laetitia GOFFINET-PLEUTRET

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIO-RESPIRATOIRE ET VASCULAIRE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire*)**

Docteur Fabrice VANHUYSE

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF ET URINAIRE**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie*)**

Docteur Jean-Baptiste CHEVAUX

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE, CHIRURGIE GÉNÉRALE ET MÉDECINE GÉNÉRALE**

**3<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine générale*)**

Docteure Elisabeth STEYER

**54<sup>ème</sup> Section : DEVELOPPEMENT ET PATHOLOGIE DE L'ENFANT, GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE, ENDOCRINOLOGIE ET REPRODUCTION**

**5<sup>ème</sup> sous-section : (*Biologie et médecine du développement et de la reproduction ; gynécologie médicale*)**

Docteure Isabelle KOSCINSKI

**55<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE DE LA TÊTE ET DU COU**

**1<sup>ère</sup> sous-section : (*Oto-Rhino-Laryngologie*)**

Docteur Patrice GALLET

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> Section : SCIENCES ÉCONOMIQUES**

Monsieur Vincent LHUILLIER

**7<sup>ème</sup> Section : SCIENCES DU LANGAGE : LINGUISTIQUE ET PHONETIQUE GÉNÉRALES**

Madame Christine DA SILVA-GENEST

**19<sup>ème</sup> Section : SOCIOLOGIE, DÉMOGRAPHIE**

Madame Joëlle KIVITS



**60<sup>ème</sup> Section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE, GÉNIE CIVIL**

Monsieur Alain DURAND

**64<sup>ème</sup> Section : BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLÉCULAIRE**

Madame Marie-Claire LANHERS - Monsieur Nick RAMALANJAONA - Monsieur Pascal REBOUL

**65<sup>ème</sup> Section : BIOLOGIE CELLULAIRE**

Madame Nathalie AUCHET - Madame Natalia DE ISLA-MARTINEZ - Monsieur Jean-Louis GELLY

Madame Céline HUSELSTEIN - Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE - Monsieur Christophe NEMOS

**66<sup>ème</sup> Section : PHYSIOLOGIE**

Monsieur Nguyen TRAN

=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE**

Docteur Pascal BOUCHE – Docteur Olivier BOUCHY - Docteur Arnaud MASSON – Docteur Cédric BERBE

Docteur Jean-Michel MARTY

=====

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Charles A. BERRY (1982) Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)	Professeure Maria DELIVORIA- PAPADOPOULOS (1996)	Professeur Brian BURCHELL (2007) Université de Dundee (Royaume-Uni)
Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982) Brown University, Providence (U.S.A)	Professeur Ralph GRÄSBECK (1996) Université d'Helsinki (FINLANDE)	Professeur Yunfeng ZHOU (2009) Université de Wuhan (CHINE)
Professeure Mildred T. STAHLMAN (1982) Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)	Professeur Duong Quang TRUNG (1997) Université d'Hô Chi Minh-Ville (VIÊTNAM)	Professeur David ALPERS (2011) Université de Washington (U.S.A)
Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989) Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)	Professeur Daniel G. BICHET (2001) Université de Montréal (Canada)	Professeur Martin EXNER (2012) Université de Bonn (ALLEMAGNE)
Professeur Mashaki KASHIWARA (1996) Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)	Professeur Marc LEVENSTON (2005) Institute of Technology, Atlanta (USA)	

*A notre Maître et Président de Jury,*

**Mme le Professeur Martinet Professeur en  
pneumologie**

Vous nous avez fait l'honneur d'accepter la présidence de ce jury.

Nous vous remercions de nous avoir guidés dans la conduite de ce travail, ainsi que pour votre disponibilité, votre patience et votre aide tout au long de ce travail.

Veillez trouver à travers ce travail l'expression de Notre sincère gratitude et de notre profond respect.

*À notre Maître et Juge*

**Monsieur le Professeur Chaouat,**

**Professeur de pneumologie**

Vous nous faites l'honneur de juger ce travail.

Veillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

*À notre Juge et Directeur de thèse*

**Monsieur le Professeur Di Patrizio**

**Professeur des Universités de médecine générale,**

Vous nous avez fait l'honneur de nous confier ce travail.

Nous espérons être dignes de la confiance que vous nous avez témoignée.

Nous vous remercions pour votre soutien indéfectible, votre patience, vos conseils, relecture et encouragements.

Qu'il nous soit permis de vous exprimer notre immense gratitude, notre respectueuse admiration.

*À notre Maître et Juge*

**Monsieur le Docteur Hautemanière,**

**Docteur en santé publique,**

Nous vous sommes reconnaissants d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse.

Veillez trouver ici le témoignage de notre sincère gratitude et de notre haute considération.

# *Remerciements*

## **A ma famille,**

**A mes parents**, pour m'avoir préparé à affronter les étapes de la vie et donné les outils pour entreprendre des études de Médecine. Je te remercie spécialement **maman** pour ton investissement, ta perspicacité, ta patience, ton amour et ton soutien infailibles. Je te remercie particulièrement **papa** de m'avoir transmis une identité, des valeurs, le goût pour les études, la culture. Je vous dédie à tous les deux cette thèse.

**A mes frères et sœurs** qui faites partie de ce que je suis et qui me donnez envie d'avancer toujours plus. A ma grande sœur **Diadia Fatoumata Binta** pour ton humanité et ta sagesse dont je dois m'inspirer dans ma pratique. **A Elly Thierno-Aliou** qui me voue une confiance inébranlable. Merci pour ton humilité et ton ouverture dont je dois également m'inspirer. **A Alpha Seydou et Vincent** qui avez redonné du sens à mon entreprise et largement influencé mes nouveaux choix de vie. Je vous adore pour ce que vous êtes et devenez et espère figurer parmi les remerciements suite à vos nombreux succès à venir. **A Coto Mamadou Lamine**, mon grand frère, mon exemple.

**A toute ma famille**, mon grand-père Gaby et mes grands-parents défunts qui j'espère auraient été fiers de moi. Au service médical et juridique de Wesseling : Baben Boussouriou, premier médecin de la famille, tu peux te reposer à présent, la relève est en passe d'être assurée. A Thierno et Chérif dont je suis pressé de fêter le doctorat. A Safia et Yahé Cissé.

## **A mes amis,**

**A mon "crew"**, mon équipe : " la Famille " : A Thomas Goetzman dit « Le Tom », à Julien Bayard dit « Mickael », à Antoine Didelot dit « de l'eau », dont j'admire les parcours exemplaires. A mes compagnons d'infortune qui représentent l'essentiel de ma socialisation au cours de ces dix longues années. A Anthony Dietrich pour ton originalité et ton humour qui a été souvent d'un grand réconfort.

**A tous mes co-internes et co-externes** et particulièrement Aris Pongas, Julien Detammaecker, Sébastien, et Yacine Chenna qui ont agrémenté mon quotidien en stage et en dehors.

**A mes amis de Łódź** (Pologne), et particulièrement à Leke.

**A toi Claire**, qui a marqué mes années les plus tumultueuses de mon cursus et qui est toujours présente aujourd'hui.

**A toi Bernard Pinot**, pour ton amitié et ton originalité mais aussi pour ta compétence qui a largement contribué à ce que je finisse cette thèse en temps et en heures.

**A Anne-Juliette Gombaut**, dite « chattonne » pour ta participation mais surtout pour ton écoute et ton soutien lorsque la thèse n'était qu'un projet reporté au lendemain.

**A mes confrères,**

**A mes maîtres de stage**, Mesdames et Messieurs les Dr Humbert, Dr Favier, Dr Yacine, Dr Zanutto, pour la patience et la pédagogie dont vous avez fait preuve devant l'étudiant quelque peu étourdi que j'ai pu être.

**Au Dr Bavelele**, mon premier maître de stage qui m'a mis le pied à l'étrier et a cru dès le départ en mes qualités de médecin.

**Au Pr Burnel**, qui m'a réconcilié dès la première année avec la chimie et qui m'a ouvert les yeux sur la magie de la Science et de la médecine.

A mes confrères et consœurs les **Dr Fixot Béatrice** et **Dr Sanner Alexandre** pour m'avoir guidé lors de mes premiers pas dans ma vie de praticien.

# **SERMENT**

« **A**u moment d'être admis 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 dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu 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 et méprisé si j'y manque ».



# TABLE DES MATIERES

## Abréviations

## Introduction

## Protocole

## Résultats

Partie 1:Profil général

Partie 2 : Antécédents et Traitements

Partie 3 : Profil Tabagique

Partie 4: Votre rapport à l'EC

Partie 5 : Votre position sur les magasins d'EC

## Discussion

Les limites de l'étude

- a. La Méthodologie
- b. Le Questionnaire

Les points forts de l'étude

- a. Cohérence des résultats
- b. Confirmation des hypothèses
- c. Élaboration d'un profil des utilisateurs qui se rendent en boutiques
- d. Comparaison avec la population qui se rend en consultation de tabacologie

## Conclusion

Abstract

Résumé en français

## Article

## Bibliographie

## Annexes

# ABREVIATIONS

- *ALD = Affection Longue Durée*
- *AOMI = Artériopathie oblitérante des Membres Inferieurs*
- *ARS = Agence Régionale de Santé*
- *AVC = Accident Vasculaire Cérébral*
- *EC = E-cigarette.*
- *HAS = Haute Autorité de Santé*
- *IDM = Infarctus du Myocarde*
- *IMC = Indice de masse corporelle*
- *mAh = Milliampère heure.*
- *MODs = Version courte de « cigarettes électroniques modifiées»*
- *QCM = Questions à Choix Multiples.*

# INTRODUCTION

15 millions de fumeurs en France [1], soit 34% des 15-75ans dont 73000 meurent chaque année en sachant qu'un fumeur sur 2 décèdera de son tabagisme, d'après les données de l'INPES.

Le sevrage tabagique est une question de Santé publique et il existe de nombreux moyens pour y parvenir, tels la psychothérapie, l'acupuncture, les substituts nicotiques par voie transcutanée (patch) ou encore sous forme de gommes à mâcher.

D'après les chiffres du CNRS, leur efficacité resterait limitée puisque 80% des utilisateurs de patchs recommenceraient à fumer [2].

C'est dans ce contexte que « l'e-cigarette » fut commercialisée à partir de 2004, suite au dépôt de brevet du docteur LIK, pharmacien en 2003. Notons toutefois que l'Américain Herbert A. Gilbert avait déjà proposé ce concept en 1963, breveté 2ans plus tard [3].

Les intérêts pour cette nouvelle technologie, avancés par les commerçants sont principalement :

- Une morbi-mortalité prétendue moindre par rapport aux cigarettes traditionnelles. Celle-ci est supposée liée à l'absence de combustion lors de la phase de transformation du « e-liquide » en vapeur d'eau plutôt qu'en fumée [19].
- Son utilisation comme produit de sevrage ou de substitution en permettant de varier la concentration en nicotine du « e-liquide » [4].
- Une alternative aux substituts traditionnels (patchs ou gommes), par le biais d'un appareil qui permet d'inhaler et de reproduire en partie la gestuelle du fumeur.

A contrario, ses détracteurs pensent que la grande similitude visuelle et gestuelle avec les cigarettes traditionnelles serait une source d'entrée potentielle dans un tabagisme traditionnel [4].

Le risque de dédiabolisation [5] du concept de fumer dans un contexte où les pouvoirs publics tendent à dé-normaliser le Tabagisme en général, a été également évoqué.

Enfin, l'innocuité du produit n'est pas clairement établie et les études sont trop peu étoffées. [6][7]Le principe de précaution doit-il prévaloir au détriment du bénéfice envisagé ?

L'e-cigarette s'est développée initialement indépendamment de toute institution, sans aucune législation, amenant le gouvernement à s'interroger sur sa dangerosité : son interdiction a été proposée dans un premier temps, avant d'être levée [8].

Chaque corporation concernée défend son point de vue et prône ses revendications à travers de nombreux rapports ; citons par exemple les pharmaciens [9], les buralistes [10] ainsi que les associations de consommateurs comme l'« Aduce : Association Indépendante des Utilisateurs de Cigarettes Electronique » [11]. Cependant l'Office Français de prévention du tabagisme (OFT) présidé par le professeur Dautzenberg pneumologue et addictologue à la Pitié Salpêtrière-Charles Foix, a publié en mai 2013 avec la participation de neuf experts et le soutien de la Direction Général de la santé, un rapport sur l'EC, afin de faire le point sur les données existantes concernant cette dernière. [12]

Actuellement, l'EC est interdite en pharmacie alors qu'elle est commercialisée chez les buralistes et sur internet. De nombreuses boutiques spécialisées ont fleuri depuis 2010, mais voient actuellement leur activité baisser, sous la menace d'un durcissement de la législation.

Concernant le Profil des consommateurs, les données de la littérature permettent d'ores et déjà d'avoir quelques données démographiques (sexe, âge, catégories socio-professionnelles), ainsi que des données concernant le statut tabagique des vapoteurs et leurs motivations [13] :

- On y retrouve une prévalence du vapotage de 6,0% chez les 15-75 ans avec une légère prédominance pour les hommes et un taux d'expérimentation de 40 à 50% chez les 15-24ans.
- On y apprend que plus de 98% des vapoteurs sont des fumeurs ou anciens fumeurs et que plus de 80% déclarent l'utiliser comme moyen de sevrage.
- On estime indirectement qu'au moins 0,9% des 15-75 ans soit environ 400 000 personnes auraient arrêté de fumer grâce à l'e-cigarette en France.

Par ailleurs, les études évaluant spécifiquement la clientèle des boutiques sont absentes et on leur préfère les enquêtes téléphoniques qui prennent rarement en compte cet aspect. Or, 49% des consommateurs en France ont choisi ces boutiques comme lieu d'approvisionnement.

Ces dernières étant particulièrement visées par les réglementations, il me semble indispensable d'en préciser les particularités par rapport aux autres points de vente.

# PROTOCOLE

# Plan

1. Résumé du protocole
2. Objectifs et critères de jugement
3. Population étudiée/échantillonnage
4. Plan expérimental/logistique
5. Nombre de sujets
6. Résultats attendus
7. Produits étudiés
8. Données collectées et statistiques
9. Aspects médico-légaux

# 1-Résumé du protocole

## Objectif et critères de jugement :

- L'objectif principal est d'étudier le profil des usagers qui fréquentent les boutiques d'e-cigarette.
- Le critère de jugement principal est donc l'intention d'utiliser l'e-cigarette comme moyen de sevrage et, est évalué à la question « 4b ».
- Sur le même thème, nous étudierons les paramètres qui influencent le sevrage tels que les antécédents de tentatives avortées, ainsi que la période d'abstinence déclarée au moment de l'enquête. Quelles spécificités de l'EC et des boutiques pourraient expliquer son succès en termes de sevrage ?
- Enfin, nous comparerons notre échantillon à la population des patients qui se rendent en consultation d'addictologie pour sevrage tabagique.

## Population d'étude :

Les e-boutiques se sont développées dans la France entière et notamment en zone urbaine et périurbaine. Nous nous sommes intéressés plus particulièrement à la population nancéenne et sa petite couronne, où se concentre l'essentiel de l'activité.

La vente étant interdite aux mineurs, seuls des individus majeurs ont été retenus.

Les points de vente tels les bureaux de tabac et internet étant peu structurés et moins spécialisés, j'ai préféré réduire la population à tout usager se présentant en boutique.

## Schéma général :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive sous forme d'un questionnaire papier anonyme délivré à tout usager se présentant en boutique, à remplir sur place ou à domicile.

43 questions dont 18 à réponses ouvertes, 6 à réponses fermées [ex OUI/NON], 18 sous forme de QCM et 1 sous forme d'échelles; le tout réparti en 5 parties : profil général, maladies et traitements, profil tabagique, rapport à l'EC et enfin le positionnement général sur ce type de magasins.

Distribués à compter du 15/01/2016, en accord avec les commerçants et par leurs soins à toutes personnes se présentant en boutique.

Déposés anonymement par les participants dans des boîtes scellées et prévues à cet effet.



Récupérés au fur et à mesure dans les points de distribution, sur une période de trois mois, jusqu'au 15/04/2016.

Nombre de sujets :

100 à 200 sujets envisagés.

Résultats attendus :

Nous espérons confirmer que le sevrage tabagique est la motivation principale des consommateurs qui se rendent en boutique d'EC.

Dans un deuxième temps, nous espérons préciser certaines caractéristiques spécifiques aux boutiques d'EC et confirmer que le profil des usagers qui se rendent en boutique est différent des autres populations comme les patients qui se rendent en consultation de tabacologie.

## 2-Objectifs et critères de jugement

C'est dans ce contexte incertain, où les études manquent que j'ai proposé ce sujet de travail, voulant observer plus précisément le profil des usagers qui se rendent en boutique. J'ai voulu étudier dans un premier temps leurs motivations puis avoir un retour de leur expérience et comprendre leurs attentes et leurs objectifs en termes de sevrage.

Sans présumer pouvoir apporter des certitudes, l'objectif de cette étude est de préciser nos connaissances afin de cerner les tendances puis de définir les orientations qui pourraient donner matière à des recherches ultérieures.

### A-Objectif principal :

#### **Etudier le profil particulier des usagers qui fréquentent les boutiques d'e-cigarette :**

- Comparer leur comportement antérieur face au tabac et leur comportement actuel face à l'e-cigarette.
- Etudier leur profil général aussi bien en termes social et professionnel qu'en termes d'antécédents médicaux.
- Définir leurs motivations, leurs objectifs en termes de sevrage.
- Appréhender leur rapport à l'e-cigarette et leur avis sur l'actualité.

### B- Critère d'évaluation principal:

#### **L'intention d'utiliser l'EC comme moyen de sevrage.**

Ce critère est évalué à la question "4b" dont l'intitulé est:

"Pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à utiliser l'e-cigarette?".

C'est une question à choix multiples dont les cinq propositions étaient:

1. dans le but d'un sevrage en cigarette ?
2. simple curiosité?
3. financière?
4. moins de mauvaises odeurs dans la bouche et sur les habits, par exemple?
5. autres? Précisez.

### C-Objectifs secondaires :

- Sur le même thème, nous étudierons les paramètres qui influencent le sevrage tels que les antécédents de tentatives avortées, ainsi que la période d'abstinence déclarée au moment de l'enquête.
- Quelles spécificités de l'EC et des boutiques pourraient expliquer son succès en termes de sevrage?
- nous comparerons notre échantillon à la population des patients qui se rendent en consultation d'addictologie pour sevrage tabagique.

# 3-Population étudiée/échantillonnage

## Description de la population :

La population étudiée est l'ensemble des personnes se présentant en boutique d'EC en France.

## Description et effectif de l'échantillon :

L'échantillon est sélectionné parmi l'ensemble des clients de boutiques de cigarette électronique de la ville de Nancy, ville française de Lorraine, de taille moyenne d'environ 105.000 habitants jusqu'à 285000, en ajoutant son agglomération.

Cet échantillon, rapidement élargi à la petite couronne de Nancy, reflète probablement mieux l'ensemble des usagers français en termes de profil. En effet les boutiques de Nancy-ville étaient très concentrées en centre-ville avec une population au profil social moins représentatif de l'ensemble.

Au total 7 boutiques ont répondu présentes :

- Sur 6 enseignes recensées sur Nancy-ville : 5 ont accepté de participer à l'étude, la 6<sup>e</sup>, située dans une zone passante de très forte affluence, sans local clos ni délimitation, ne permettait pas le respect de la confidentialité des données recueillies.
- Sur 3 enseignes recensées dans la petite couronne : 2 ont accepté de participer et 1 a refusé sans motif.

## Source de recrutement :

Le recrutement est réalisé directement sur les différents sites par les vendeurs :

- Nous rencontrons chaque vendeur personnellement pour présenter l'étude, leur expliquer leur rôle avec une attention particulière sur le questionnaire, sa compréhension et son mode de distribution.
- Le questionnaire doit être proposé à tout individu majeur se présentant en boutique avec quelques explications succinctes concernant l'intérêt de l'étude et la manière de remplir le questionnaire.
- Les usagers peuvent le remplir sur place ou à domicile avant de retourner au magasin.

## Critères d'inclusion :

Tout usager majeur se rendant dans une des 7 boutiques recruteuses.

## Critères d'exclusion :

Les usagers de moins de 18ans.

# 4-Schéma général de l'étude/logistique

## Type d'enquête :

Il s'agit d'une étude transversale descriptive sous forme **d'un questionnaire** papier anonyme délivré à tous les usagers se présentant en boutique, à remplir sur place ou à domicile.

## Le questionnaire : (annexe1)

Il comporte **43 questions** dont 18 à réponses ouvertes, 6 à réponses fermées [ex OUI/NON], 18 sous forme de QCM et 1 sous forme d'échelles; le tout réparti en 5 parties : profil général, maladies et traitements, profil tabagique, rapport à l'EC et le positionnement général sur ce type de magasins.

Un champ optionnel est réservé à l'expression libre en fin de questionnaire. Il ne sera pas directement incorporé à l'analyse statistique.

## Période de l'étude :

Les questionnaires sont distribués à toute personne se rendant en magasin, à compter du 15/01/2016 jusqu'au 15/04/2016 (3 mois) par les commerçants puis récupérés, au fur et à mesure sur les points de vente.

## L'information :

Chaque vendeur a reçu un courrier (cf. annexe2) présentant l'étude : les investigateurs, les objectifs, les modalités, en précisant le rôle des vendeurs.

Chaque usager a reçu un courrier (cf. annexe3) présentant l'étude : les investigateurs, les objectifs, les modalités.

Nous nous sommes rendus aux différents magasins à maintes reprises pour faire face aux difficultés rencontrées par les effecteurs et les participants.

## L'anonymat :

Chaque questionnaire, glissé préalablement par le participant dans une enveloppe à fermeture autocollante (cf. *annexe4*) est ensuite introduit dans la boîte cartonnée scellée prévue à cet effet (cf. *annexe4*).

Chaque boutique possède son stock d'enveloppes vierges et une boîte, puis prélevées et renouvelées de manière quasi hebdomadaire par nos soins.

A aucun moment, ni les vendeurs ni moi-même ne sommes susceptibles d'associer un questionnaire à un client.

## Le recueil :

Nous réalisons la saisie informatique des données sur tableur Excel au « fil de l'eau » et dans l'ordre chronologique de réception des questionnaires.

## 5-Nombre de sujets

100 à 200 sujets envisagés en fonction du taux de réponse.

## 6-Résultats attendus

Nous espérons confirmer que le sevrage tabagique est la motivation principale des consommateurs qui se rendent en boutique d'EC.

Dans un deuxième temps, nous espérons préciser certaines caractéristiques spécifiques aux boutiques d'EC pour confirmer que le profil des usagers qui se rendent en boutique est différent des autres populations, comme par exemple les patients qui se rendent en consultation de tabacologie.

## 7-Produits étudiés :

La cigarette électronique :

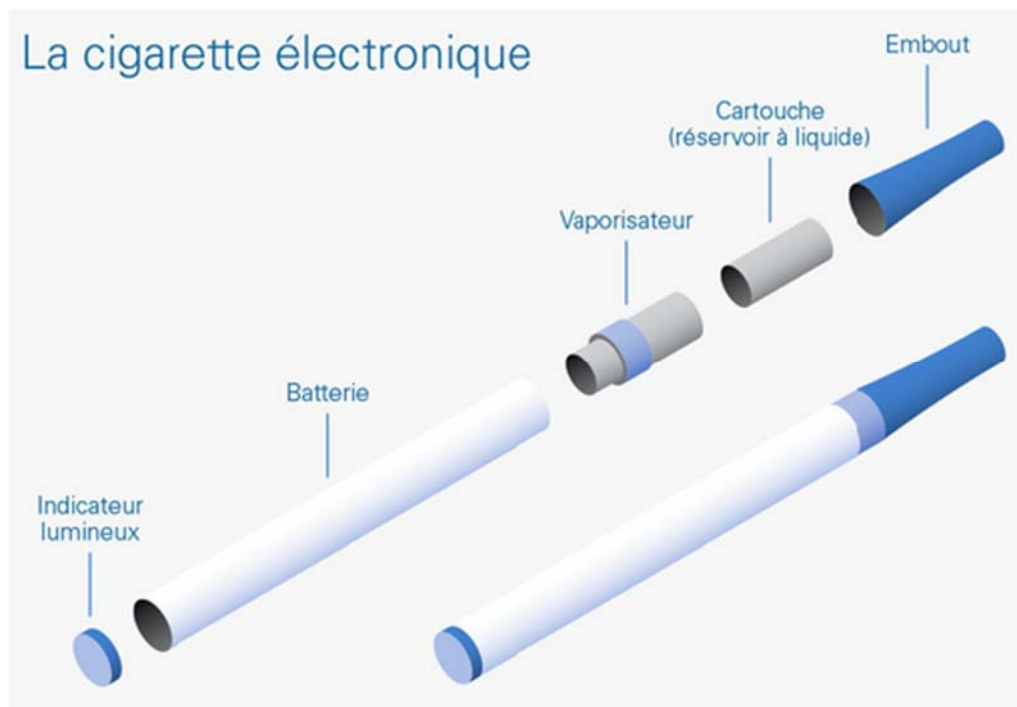


Schéma général

## La Batterie ou Pile :

La pile constitue généralement la plus grande partie de l'e-cigarette sur les produits jetables. Sur les cigarettes réutilisables, il s'agit de batteries « basse tension » (accumulateurs), rechargeables par câble USB ou par chargeur. La tension (voltage) est généralement comprise entre 3,7 et 4,4 volts à pleine charge pouvant être boostée ou régulée par l'électronique qu'elle embarque. Ces accumulateurs sont montés seuls ou en série de deux générant alors environ 7 volts. La quantité d'électricité délivrée est très variable selon les modèles, allant de 150 mAh<sup>4</sup> pour les plus petites (de moins en moins utilisées) à 3500 mAh pour les MODs<sup>5</sup>, (grosses e-cigarettes modifiées donnant des réglages plus précis), et généralement de 650 mAh, 900 mAh et 1100/1300 mAh pour les plus utilisées. Le lien entre quantité d'électricité délivrée et type de produit n'est pas mathématique et certains gros MODs fonctionnent avec des accumulateurs délivrant 700 mAh (voire moins). Dans les e-cigarettes réutilisables, le tube abritant la pile se visse sur la cartouche contenant le liquide. Sur certains modèles, un voyant lumineux – usuellement une diode rouge ou bleue – est placé à l'autre extrémité du tube de la pile (la majorité des e-cigarettes réutilisables en sont maintenant dépourvu).

## Le Réservoir :

Un dispositif de stockage du e-liquide, qui peut prendre la forme d'une cartouche (silicone, polyméthacrylate de méthyle – PMMA ou métal inoxydable) ou d'un réservoir (PMMA/poléthylène, Pyrex ou métal inoxydable) éventuellement complété d'un dispositif de captation du liquide par capillarité (Silica, fibre de verre, tissu métallique, céramique, fils de nylon ou de fibres de borosilicate – bourre textile/synthétique/métallique, etc.) en contact avec le système de vaporisation.

## L'Atomiseur :

Il permet de convertir l'e-liquide en brouillard simulant la fumée. Il est constitué d'une spirale ou treillis métallique qui forme une résistance chauffante (typiquement de 1,25 ohm à 2,8 ohms). Il est de plus en plus souvent intégré dans la cartouche rechargeable (cartomiseur, *cartomizer* ou *clearomizer* s'il est transparent).

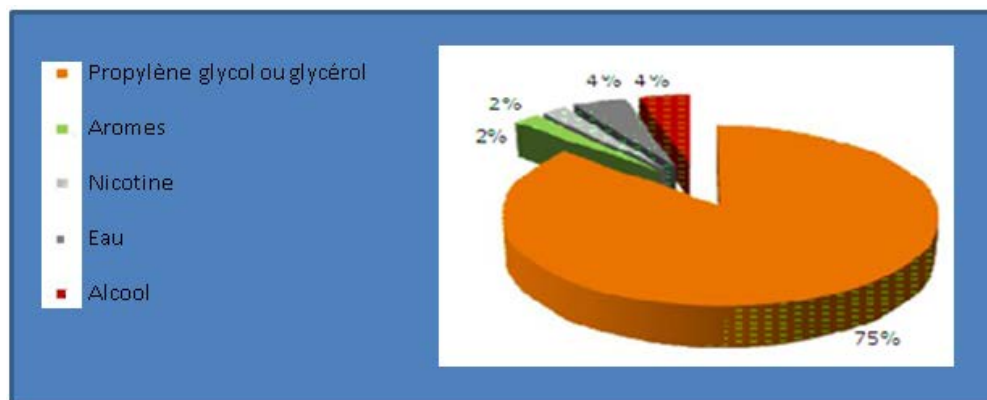
## Une micro-valve ou un contacteur :

La micro-valve sensible à la dépression provoquée par l'inspiration ou le contacteur à déclenchement manuel permettent l'alimentation par la pile de l'atomiseur (sur certains modèles sophistiqués, des pressions successives sur ce contacteur permettent d'accéder à d'autres fonctions).

L'e-cigarette peut être à usage unique (jetable) et elle est alors complètement scellée.

L'e-cigarette réutilisable existe dans de nombreuses configurations : réservoir rechargeable ou non, réservoir soudé ou non à l'atomiseur et de nombreuses modalités (MODs) sont disponibles.

## Les composants du e-liquide :



Composition (e-liquide)

### Nicotine :

La **nicotine** est capable de se fixer dans le corps, en particulier dans le cerveau, sur des récepteurs à l'acétylcholine de type nicotinique. Elle est la principale cause de la dépendance tabagique.

Il est possible de fabriquer de la nicotine, mais le produit de synthèse n'a pas les mêmes propriétés que la nicotine naturelle. En effet, la synthèse de nicotine produit un mélange racémique<sup>40</sup>, mais seule la (-) nicotine est active pharmacologiquement : c'est cette forme qui est produite par le plant de tabac. Il est donc plus simple d'extraire la nicotine que de la synthétiser.

En France, les e-liquides contiennent entre 0 et 20mg/ml de nicotine, en lien avec la législation en vigueur.

### Le propylène glycol :

L'industrie du tabac utilise déjà le **propylène glycol** comme agent humectant qui agit en capturant l'eau pour préserver l'humidité du tabac et empêcher que les cigarettes classiques ne se dessèchent. Cette substance est incorporée soit dans le filtre soit dans le tabac et représente 2,4% du poids total du tabac utilisé dans une cigarette (pour celles produites et vendues dans l'UE).

En ce qui concerne les e-cigarettes, le propylène glycol était le seul produit utilisé dans les premiers dispositifs pour produire l'effet de « fumée », à partir de fines gouttelettes liquides.

Ce produit est également un exhausteur d'arôme. Le propylène glycol a de multiples utilisations et il existe de nombreuses données toxicologiques concernant sa prise par ingestion ou par inhalation, comme le rapporte la fiche de données de sécurité de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS).

Ces produits sont utilisés depuis longtemps pour simuler la fumée au cinéma, dans les concerts ou dans les night-clubs.

On peut acheter en France de la **glycérine végétale** de qualité pharmaceutique USP à 12 euros le litre ; même prix pour le propylène glycol (qualité pharmaceutique) que l'on trouve beaucoup moins cher sur Internet.

La glycérine est plus efficace pour la production de l'aérosol que le propylène glycol<sup>34</sup>, mais c'est un exhausteur d'arôme beaucoup moins puissant.

Les effets de l'inhalation à long terme de ce produit sont peu étudiés.



Si on déshydrate la glycérine, on produit de l'**acroléine** qui est un produit intermédiaire de la fabrication de certains plastiques, mais qui est aussi un très puissant irritant. Cette réaction nécessite une température de 275°C.

L'acroléine est formée par une molécule de glycérol qui a perdu deux molécules d'eau. Elle se forme normalement à une température supérieure à celle produite par l'atomiseur des e-cigarettes mais des contrôles sont justifiés pour les e-cigarettes avec glycérine.

### Les arômes :

**Les arômes** sont des substances qui procurent une sensation perçue par rétro-olfaction lors de la prise d'aliments, notamment de boisson (on parle aussi de *bouquet* pour un vin), de viande (on parle de *fumet* d'une sauce), de dessert (on parle souvent de *parfum*).

Le fumeur, du fait de l'altération de ses papilles et de son système olfactif, perçoit difficilement ces arômes mais, à la sortie du tabagisme, ces sensations olfactives reviennent la plupart du temps rapidement. L'industrialisation alimentaire a accéléré le développement des arômes. De même, les compagnies cigarettières ont mené de multiples recherches pour séduire les fumeurs grâce à ces arômes.

Selon la réglementation française, il existait jusqu'à fin 2012 cinq familles d'arômes alimentaires dont deux étaient utilisées dans les e-cigarettes :

**Les arômes naturels** ont une origine végétale ou animale. Ce sont des substances simples, acceptables pour la consommation humaine, obtenues exclusivement par des méthodes physiques, microbiologiques ou enzymatiques, à partir de matières premières d'origine végétale ou animale, soit utilisées telles quelles, soit transformées en vue d'une consommation humaine par des procédés traditionnels de préparation des aliments.

Ainsi l'arôme de vanille peut parfaitement provenir de gousses de vanille, mais aussi de très nombreux autres végétaux (la betterave par exemple) qui mélangés entre eux reproduiront l'arôme vanille. « Arôme naturel de fraise » signifie que le goût provient à 90% de fraises mais « arôme naturel goût fraise » indique seulement que l'arôme a été obtenu à partir d'un végétal selon les procédures autorisées.

**Les arômes artificiels** sont le résultat de synthèses chimiques de produits qui n'existent pas (ou n'ont pas été identifiés dans la nature).

Il existe une liste limitative des substances aromatisantes alimentaires et des valeurs limites par ingestion (rien n'est prévu pour l'inhalation).

**Note : Les colorants alimentaires** sont utilisés dans certains e-liquides. Quelques utilisateurs ont recherché sans succès à forcer la couleur pour colorer la « vapeur », mais les conseils trouvés sur les forums mettent plutôt en garde contre ces manipulations.

## 8-Données collectées et statistiques :

Nous collectons les données de chaque questionnaire puis les reportons manuellement sur un tableur informatique en simple saisie : « Excel version 2010».

Les items sont répertoriés dans l'ordre d'apparition dans le questionnaire et en fonction du chapitre auquel correspond le premier chiffre puis du numéro de la question.

Exemple : La question « 1a- Quel est votre âge ? » correspondant à l'item 1 du chapitre 1 relatif au profil général.

Chaque item dont le résultat est une variable qualitative est analysé à l'aide d'un tableau croisé dynamique afin de le comparer à d'autres variables qualitatives.

Une partie des items dont le résultat est une variable quantitative, est analysée directement avec calculs de moyennes, de médianes, d'écart-type, de minimum, de maximum.

L'autre partie des variables quantitatives est réorganisée en sous-groupes standardisés puis analysée à l'aide d'un tableau croisé dynamique, plus adaptés pour l'interprétation et la comparaison des résultats avec la littérature.

## 9-Aspects médico-légaux

Il s'agit d'une étude descriptive transversale et anonyme dans le cadre d'un travail de thèse en médecine.

Aucun consentement, ni charte de protection des données n'étaient nécessaires. Il n'y a pas non plus, besoin d'une demande à la Cnil.

Le synopsis a été validé en juillet 2014 par le conseil scientifique du département de médecine générale de la faculté de Nancy.

L'étude est encadrée par son directeur *le Professeur Di Patrizio* et présidée par *le Professeur Martinet*.

En revanche une lettre de présentation de cette étude est distribuée à chaque participant et à chaque vendeur.

Les données des questionnaires sont recueillies anonymement dans les enveloppes puis introduites dans une boîte sécurisée (cf.annexe4).

# RESULTATS

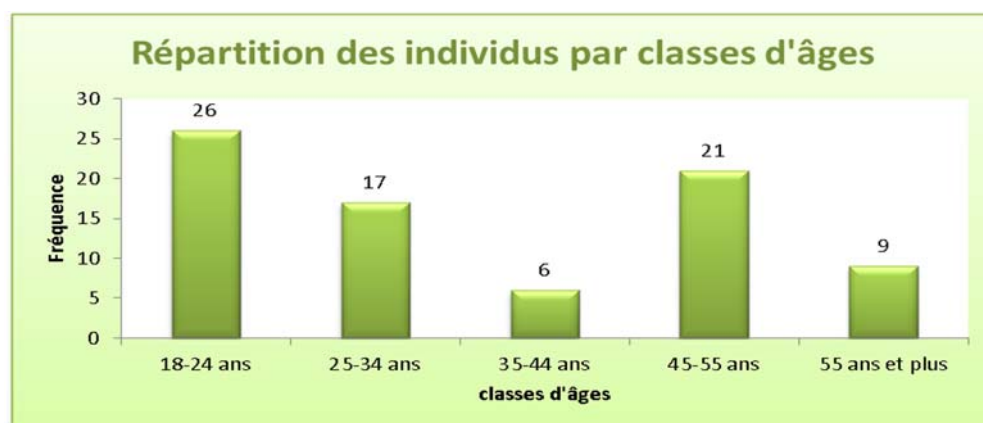
## Partie 1 : Profil général

- Au total 79 individus ont été recrutés au sein des 7 boutiques participantes.
- 55 hommes (70%) pour 24 femmes (30%) dont la moyenne d'âge était de 36,3 ans.
- 3 femmes prenaient la pilule contraceptive et aucune n'était enceinte.

	Moyenne	Minimum	Maximum
Age (années)	36.3	18	70
Taille (cm)	174	156	190
Poids (kg)	73.3	50	120
IMC*(ratio)	24.2	16.1	38.7

\*IMC: Indice de masse corporelle

**Tableau 1 : Données générales**



**Graphique 1 : Répartition des individus par classes d'âges**



**Graphique 2 : Répartition des individus par classes professionnelles**

## **Partie 2 : Maladie et Traitements**

- 17 cas d'asthme ont été recensés dont 14 cas parmi les hommes ainsi que 5 cas de bronchite chronique.
- Par ailleurs peu de comorbidités/antécédents ont été retrouvés notamment sur le plan cardiovasculaire, cancéreux ou sur le plan de la consommation de psychotropes.

Antécédents/ traitements	Effectifs		
	Homme	Femme	Total
HTA	3	3	6
Excès de cholestérol	4	3	7
Diabète	1	1	2
IDM/Angor	1	0	1
AVC	1	0	1
AOMI	1	0	1
Cancers des VA	0	0	0
Bronchite chronique	1	4	5
Asthme	3	14	17
Anxiolytiques	3	2	5
Antidépresseurs	5	0	5
Méthadone/ Buprénorphine	0	0	0
Dépression avec arrêt de travail	4	3	7
Autres *	4	7	11

\*Autres : Anorexie mentale, arthrose, AVP, EP, fibromyalgie, HLAB27  
Lumbago, dysthyroïdie, tumeur bénigne, ulcère.

**Tableau 2 : Fréquence des antécédents et traitements chez les hommes et les femmes dans l'échantillon**

## **Partie 3 : Bilan Tabagique**

- L'âge au moment de consommer la première cigarette était en moyenne de 15,1 ans et compris entre 10 et 28 ans.
- L'âge d'entrée dans le tabagisme quotidien était de 17,0 ans et compris entre 11 et 30 ans.
- Les autres produits du Tabac consommés étaient majoritairement le narguilé cité à 25 reprises (32%) alors que cigarillos, cigare, pipe, tabac à mâcher restaient des modes de consommation marginales.

	Fréquence	Pourcentage
<b>Cigarillos</b>	10	13%
<b>Cigare</b>	12	15%
<b>Pipe</b>	6	6%
<b>Tabac à mâcher</b>	1	1%
<b>Narguilé/chicha</b>	25	32%
<b>Aucun</b>	46	58%

**Tableau 3 : Autres produits consommés**

- A la question « pourquoi fumez-vous ? » on retrouvait principalement les réponses « plaisir » et « geste automatique » avec des échelles moyennes respectivement à 8,0 et 6,9.

Nombre de cigarettes fumées quotidiennement et délai entre réveil et première cigarette.

	Moyenne
<b>Geste automatique</b>	6.9
<b>Convivialité</b>	6.7
<b>Plaisir</b>	8
<b>Combattre le stress</b>	6.8
<b>Mieux se concentrer</b>	3.6
<b>Me soutenir le moral</b>	3.7
<b>Ne pas grossir</b>	1.7

**Tableau 4 : Raisons du tabagisme en échelles de 1 à 10**

- Nombre de cigarettes fumées quotidiennement et délai entre réveil et première cigarette.

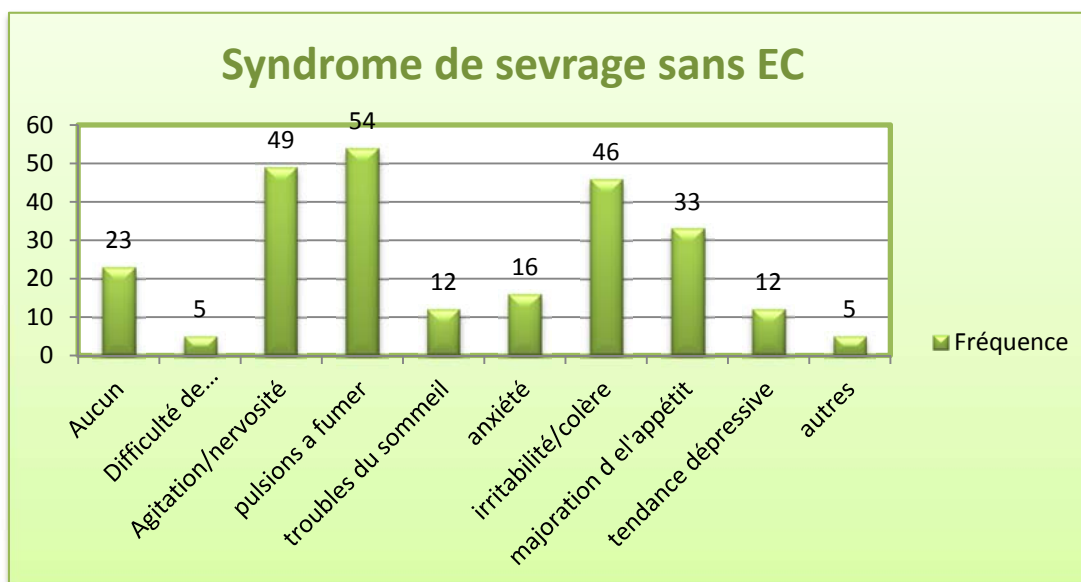
	>60 min	31 à 60 min	6 à 30 min	<6 min	Total
<10 ou moins	6	6	5	1	8
11 à 20 cig. /j.	5	13	17	4	39
21 à 30 cig. /j.			8	8	16
31 ou plus de cig/j.			4		4
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	<b>13</b>	<b>77</b>

**Tableau 5 : Nombre de cigarettes fumées quotidiennement et délai entre réveil et première cigarette**

- Le budget hebdomadaire était en moyenne de 34 € soit 136€ sur 4 semaines.
- 52 personnes (69%) avaient arrêté de fumer au moment de l'étude depuis en moyenne 18 mois.
- Sur 57 personnes ayant répondu, 44 (77%) avaient ressenti un syndrome de sevrage au moment de l'arrêt.  
27 (47%) avaient ressenti plus de 2 symptômes et 12 (21%) avaient ressenti plus de 3 symptômes.

Les symptômes majoritairement retrouvés étaient :

- « pulsions à fumer » : 31 (54%)
- « Agitation/nervosité » : 28 (49%)
- « irritabilité/colère » : 26 (46%)



**Graphique 3 : Syndrome de sevrage et symptômes en l'absence d'EC.**

- 53 (79%) individus avaient déjà tenté de se sevrer en cigarettes avant de commencer l'EC. 21 individus (31%) avaient réalisé au moins 3 tentatives de sevrage avant d'essayer l'EC alors

qu'en moyenne les sevrages les plus longs étaient de 16 mois et 29 individus avaient réussi à arrêter pendant au moins 6 mois.

- 19 individus déclaraient s'être sevré spontanément et 12 individus au moyen des patches.
- 27 individus avaient pris du poids : en moyenne 8,1 kg.

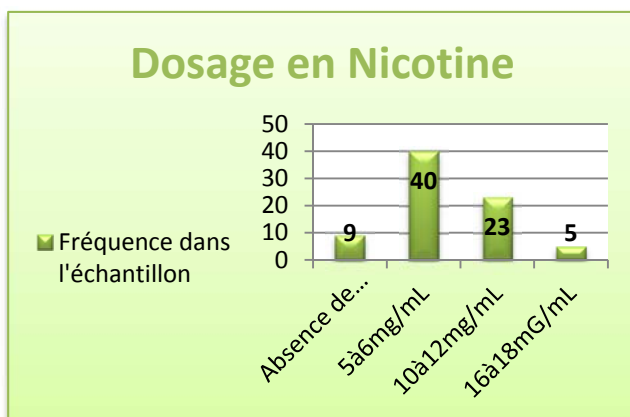
#### **Partie 4 : Votre rapport à l'EC :**

- Les participants vapotaient en moyenne depuis 18 mois dont 13 (17%) depuis moins de 6 mois.
- 69 (87%) individus déclaraient utiliser l'EC dans un but de sevrage. Dans la catégorie « autres », la Santé a spontanément été citée 19 fois (24%).

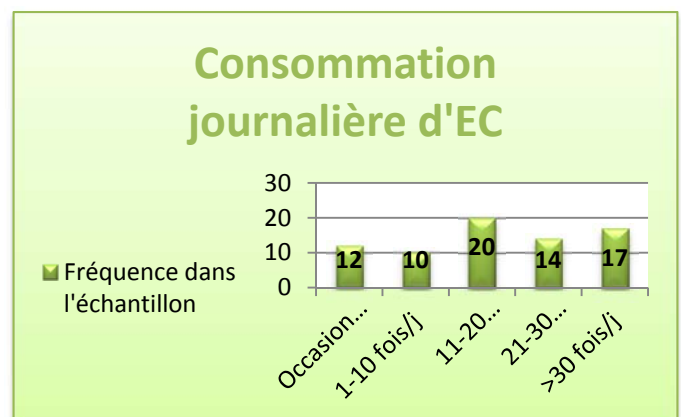
Motivations	Fréquence	pourcentage
Sevrage	69	87
Curiosité	14	18
Financière	38	48
odeurs	54	68
autres	24	30
autres (Santé)	19	24

**Tableau 6 : Motivations principales des consommateurs d'EC**

- 44 (56%) déclaraient souhaiter un sevrage total en cigarette et EC alors que 53 (67%) souhaitaient remplacer la cigarette par l'EC et 36 (46%) souhaitaient diminuer leur consommation d'EC.



**Graphique 4 : Dosage en nicotine utilisé**



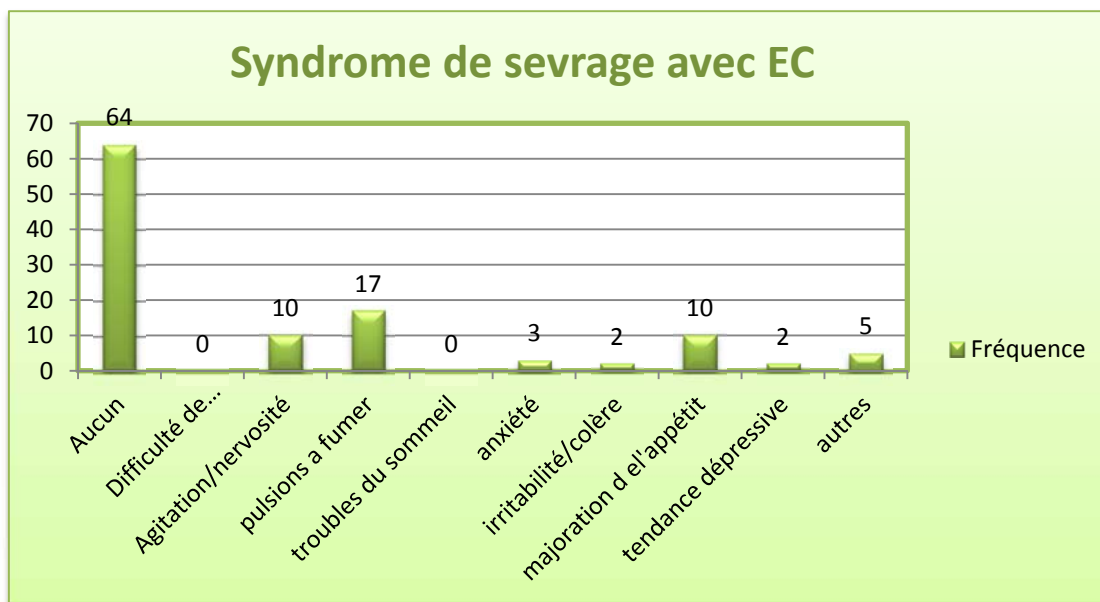
**Graphique 5 : Consommation journalière d'EC**



- Le budget tabac mensuel moyen était de 43 € (entre 10 et 180€) avec une moyenne de 8 flacons (entre 1 et 35 selon les individus) de 10mL d'e-liquide par personne et par mois.
- 39 (51%) ne fumaient plus aucune cigarette au moment de l'enquête. 60 personnes (78%) ne fumaient plus quotidiennement au moment de l'enquête 12 fumaient entre 1 et 5 cig/j et 5 fumaient plus de 5 cig par jour. 25 personnes 32% continuaient à fumer occasionnellement dont une seule cigarette pour près de 2/3 d'entre eux.
- 49 (68%) ont répondu avoir réussi à arrêter une seule fois grâce à l'EC, 16 (22%) n'ont pas réussi et 7 (10%) ont réussi 2 à 3 fois.
- 52 personnes (69%) avaient arrêté de fumer au moment de l'étude depuis en moyenne 18 mois.
- Sur 58 personnes ayant répondu, 21 (36%) avaient ressenti un syndrome de sevrage au moment de l'arrêt et **aucun** n'a ressenti plus de 2 symptômes.

Les symptômes majoritairement retrouvés étaient :

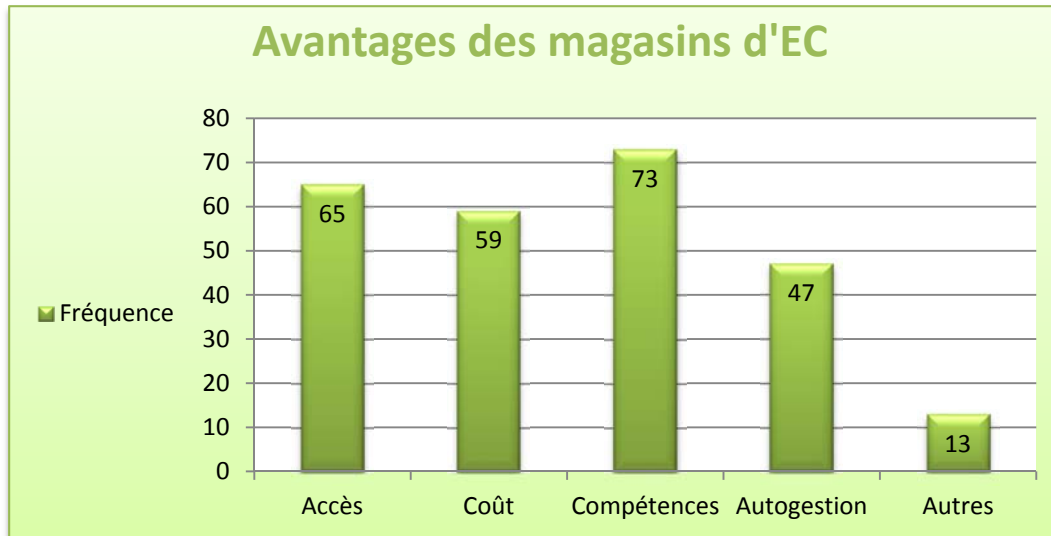
- « pulsions à fumer » : 10 (17%)
- « Agitation/nervosité » : 6 (10%)
- « majoration de l'appétit » : 6 (10%)



**Graphique6: Syndrome de sevrage et symptômes en présence d'EC**

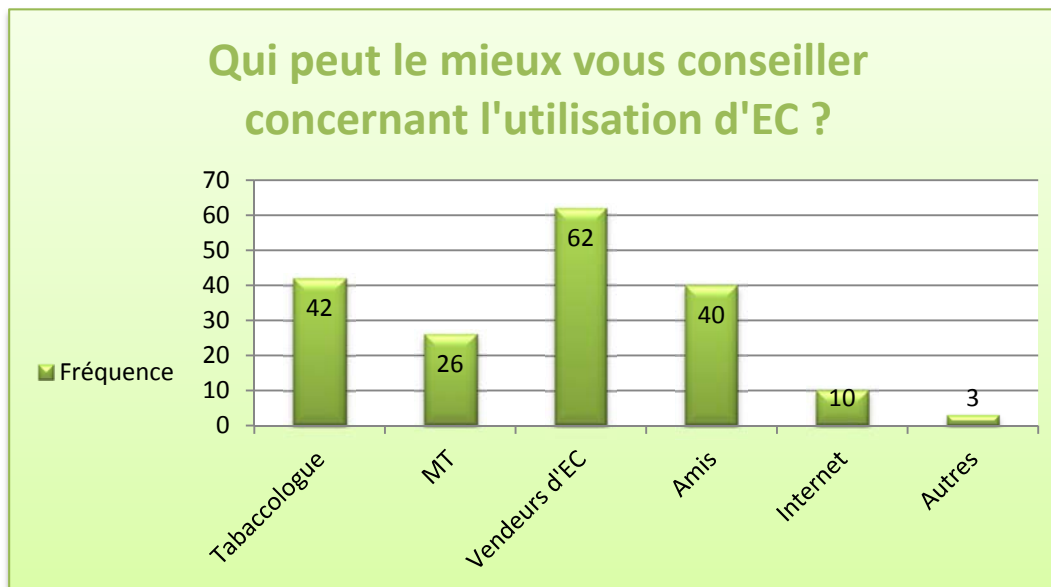
## **Partie 5 : Votre position sur les magasins d'EC :**

76 (96%) des individus pensent que les boutiques d'EC sont les meilleurs endroits pour se fournir en EC dont 56 (71%) de manière exclusive alors que 8 (10 %) ont cité également les pharmacies, 5 (6%) les bureaux de Tabac et 12 (15%) internet.



**Graphique 7 : Répartition des avantages des magasins d'EC**

- A la question « qui peut le mieux vous conseiller concernant l'utilisation de l'EC ? », la réponse la plus fréquente était « les vendeurs d'EC en magasins » à 78%.



**Graphique 8 : Meilleur conseiller concernant l'EC.**

- 69 (90%) individus pensaient que l'EC ne devrait pas être soumise à la même réglementation que les cigarettes.

# DISCUSSION

## I- Les limites de l'étude :

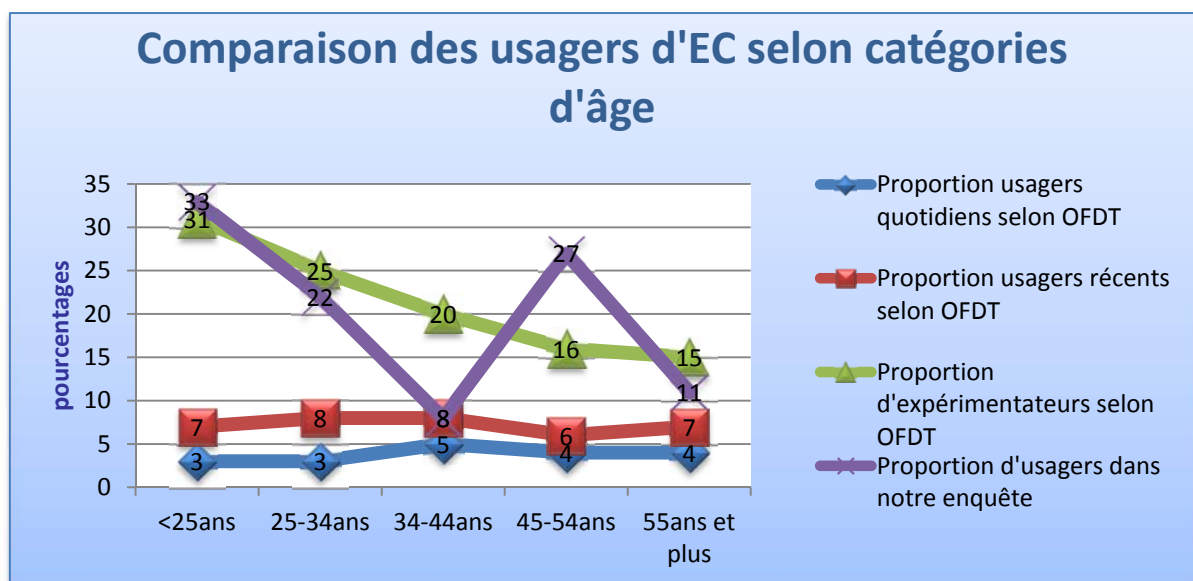
### a. LA METHODOLOGIE

#### • Représentativité :

- L'échantillon est de petite taille: 79 sujets au lieu de 100 à 200 prévus. Après 1 mois d'étude, nous avons élargi la distribution à la zone urbaine de Nancy pour majorer la quantité de réponses.
- En moyenne 10 réponses par boutique avec des taux de réponse très variables selon les boutiques alors qu'elles comptent une clientèle entre 200 à 400 individus.

#### • Biais de volontariat :

- 56% de l'échantillon étaient des actifs contre 70% des 15-64ans dans la population française selon l'INSEE. Le temps de réponse au questionnaire (10 minutes minimum) était le principal obstacle à sa réalisation et pourrait expliquer ce biais de recrutement : les actifs prennent moins le temps de répondre.
- L'enquête téléphonique pour l'information sur l'EC ETINCEL-OFDT 2013 [14] qui s'intéressait à 2052 individus représentatifs de la population métropolitaine âgée de 15 à 75 ans, vient confirmer cette suspicion puisque la tranche d'âge 35-44ans (plus souvent actifs) est également sous représentée dans notre étude si l'on considère les utilisateurs récents ou quotidiens. (cf. annexe 5 et 6)



**Graphique 1 : Comparaison selon catégories d'âge des usagers de notre étude avec les chiffres de l'étude ETINCEL-OFDT 2013**

- **Biais de recrutement :**

- Il était précisé dans le protocole de proposer le questionnaire à tous les clients. En pratique, j'ai pu constater que les vendeurs par soucis de temps et d'efficience sélectionnaient parfois les individus auxquels ils proposaient le questionnaire en majorant ainsi le biais de recrutement.
- Pour augmenter le taux de réponse et limiter le biais de recrutement, nous aurions pu proposer un questionnaire via internet auxquels les participants auraient répondu à domicile. La rémunération des participants en leur offrant un e-liquide par exemple auraient également pu être envisagée.

- **Biais déclaratif :**

- Le questionnaire étant anonyme sur un mode déclaratif, il n'est pas possible de vérifier objectivement les allégations des participants et nous nous exposons à un biais déclaratif.
- 3 femmes seulement prennent la pilule contraceptive sur les 24 participantes (12,5%) soit 21% des 15-49ans. Or d'après le rapport 2011 de la DREES sur la contraception en France en 2010 [15], 55,5% des femmes de 15 à 49ans utilisaient la pilule et 63% à 83% des 15-34ans. Cette différence pourrait être liée à un biais déclaratif.

## **b. LE QUESTIONNAIRE**

- **Standardisation :**

- Par souci de standardisation, le questionnaire a été construit à partir du dossier de « Consultation de tabacologie » validé par la Société française de tabacologie, alors que certains items ont été créés entièrement.
- Ainsi question 4b : « pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à utiliser l'EC ? ». Il s'agissait d'un QCM ; la réponse « Santé » n'a pas été proposée mais dans la catégorie « autres » les participants ont pu s'exprimer et ont déclaré spontanément se soucier de leur Santé à 24%.

- **Biais de non-réponse**

- La question 4l « combien de temps encore pensez-vous utiliser l'EC ? » a été très partiellement traitée par les participants, ne permettant pas son analyse statistique. Toutefois, nonobstant ces individus sans avis, il semble ressortir une proportion non négligeable (13 personnes) ne projetant pas d'arrêter l'EC, malgré les réserves sur son innocuité et le principe de précaution qui prévaut.

- Biais lié à la compréhension du questionnaire par les participants :
  - Concernant le budget Tabac (cigarette + EC) moyen de 43€ traité à la question 4j : les réponses semblent peu cohérentes avec une probable confusion au niveau de l'intitulé. Celui-ci précisait la consommation hebdomadaire et non mensuelle, hors des budgets hebdomadaires de 100 à 180€ peu probables ont été recensés.

## II- Les points forts de l'étude

### a. COHERENCE DES RESULTATS

Malgré un échantillon de petite taille, il reste cohérent par rapport à la littérature :

- Sur le plan démographique : la moyenne d'âge est de 36,3ans et la proportion de femmes est de 30%. Une thèse de 2014 [16] étudiant le profil de 649 utilisateurs d'EC par un questionnaire internet retrouvait une moyenne d'âge de 38,4 ans et un ratio similaire avec 30,4% de femmes.
- Sur le plan tabagique : 100% des participants étaient d'ex-fumeurs. Un seul individu n'avait jamais fumé quotidiennement. Ce qui est cohérent avec la littérature puisque 98% des vapoteurs sont des fumeurs ou ancien fumeurs d'après les chiffres de l'INPES [17].

### b. CONFIRMATION DES HYPOTHESES

- Le sevrage comme motivation principale

- A la question "4b" intitulée :  
"Pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à utiliser l'e-cigarette?"

La réponse la plus fréquente était « le sevrage en cigarette » répondue par 69 individus.

Ainsi **87%** des individus ont déclaré avoir commencé à utiliser l'EC dans le but d'un sevrage. **Les vapoteurs qui se rendent en boutique seraient donc plus motivés par le sevrage que le reste des vapoteurs** puisque l'INPES [4] publiait qu'environ trois quarts (**75%**) des vapoteurs seulement utiliseraient l'EC en partie à cause de leur dépendance à la nicotine ( $p < 0,01$ ).

- A la question « 4c » intitulée :  
« Si vous achetez une EC dans le but de réduire votre consommation de tabac, quels sont vos objectifs ? »

56% ont répondu : un sevrage total en cigarette et en EC

67% ont répondu : remplacer totalement la cigarette par l'EC

46% ont répondu : diminuer votre consommation de cigarettes

Il est difficile d'interpréter cette deuxième question car les individus ont répondu plusieurs réponses à la fois. Néanmoins il semble que l'objectif principal soit un sevrage Total en cigarettes plus qu'une simple diminution et d'autre part les individus sont partagés quant à l'arrêt secondaire de l'EC ou la poursuite de son utilisation après sevrage.

## **c. ELABORATION D'UN PROFIL DES UTILISATEURS QUI SE RENDENT EN BOUTIQUES**

### **PARTIE 1 : données démographiques**

- Des hommes jeunes :

Les utilisateurs sont majoritairement des **hommes** 70% en moyenne, **jeunes** puisque plus de la moitié a moins de 34 ans.

### **PARTIE 2 : antécédents/traitements**

- Prévalence de l'asthme plus importante :

A noter une surreprésentation de la population asthmatique puisqu'elle représente 18% de l'étude contre 6,4% ( $p < 0,005$ ) dans la population générale française en 2006 d'après l'HAS.

Par ailleurs, à noter que 7 asthmatiques soit 50% ont répondu « Santé » à la question ouverte 4b « Pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à utiliser l'EC ? » contre 11% des non asthmatiques. La population semblerait plus sensible à leur Santé et avoir recours plus facilement à l'EC. Même si les résultats ne sont pas significatifs, il faudrait s'intéresser plus particulièrement à cette population à risque de complications respiratoires graves chroniques mais surtout aiguës liées au Tabac et réfléchir à une manière de les accompagner dans leurs démarches.

- Peu de comorbidités :

Très peu de complications du Tabac présentes dans l'échantillon : 1 seul individu présentait des complications cardio-vasculaires (antécédents d'IDM, AVC et AOMI) et aucun cas de cancer des voies aériennes n'a été recensé. Il semblerait que l'EC séduise peu en prévention secondaire. Il faut cependant relativiser car cette population de plus de 50ans en général, est peu représentée dans mon échantillon. Théoriquement, un sevrage tabagique standard doit leur être proposé en sortie d'hôpital aux vues des recommandations HAS. Il faudrait néanmoins envisager de cibler cette population extrêmement menacée par le risque lié au Tabac. En effet une étude menée par l'ARS Nord Pas de Calais en 2004 [18] portant sur 307 patients de moins de 70ans en ALD pour Infarctus depuis moins de 6 mois concluait que : 36,2% des patients fumaient 6mois après leur Infarctus et seuls 5% des fumeurs avaient arrêté de fumer dans le cadre d'un programme accompagné : utilisation de substitut nicotinique, consultation anti-tabac.

### **PARTIE 3 : Bilan Tabagique**

- Age à l'expérimentation et âge d'entrée dans le tabagisme :

L'âge à l'expérimentation est de 15,1 ans dans l'étude contre 14,1ans en France pour la période 2004-2014 selon l'OFDT. De même, l'âge d'entrée dans le tabagisme était de 17 ans dans l'étude contre autour de 15 ans selon l'OFDT. ( $p>0,25$ )

- Le narguilé est plus souvent consommé :

La consommation de narguilé peut sur certains éléments s'apparenter à l'EC : production de fumée importante et choix des parfums. La proportion de consommateurs de narguilé ayant recours à l'EC semble importante dans cette étude sans pouvoir pour autant l'évaluer par manque de données dans la littérature. Néanmoins, si l'on pouvait établir que les fumeurs de narguilé sont particulièrement attirés par l'EC, cette dernière pourrait ainsi constituer le moyen de sevrage de choix pour cette population.

- Estimation de la consommation journalière légèrement plus élevée que chez les fumeurs:

Les réponses à la question 3 f « combien de cigarettes fumez-vous par jour ? » était directement catégorisée (1 à 10/J, 11 à 20/j etc.). Il n'est pas possible d'avoir directement un chiffre moyen par personne. On peut calculer une approximation en associant chaque catégorie à un nombre moyen de cigarettes fumées par jour. Exemple : la catégorie 1 à 10/j correspond à une moyenne de 5 cigarettes par jour. On trouve alors un taux moyen de **15,1 cigarettes par jour** en moyenne dans l'échantillon concerné, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne française parmi les fumeurs entre 2010 et 2014 (**13,5 cigarettes par jour**) [19].

- Budget Tabac important :

D'après les sources *INSEE 2005* [20] le budget moyen annuel d'un fumeur en France est estimé à 1020€ soit 85€/mois. En comparaison le budget moyen dans l'étude était de 34€/semaine soit 136€ sur 4 semaines, nettement plus élevé. Ceci signifie que les actuels vapoteurs dépensaient plus d'argent en Tabac lorsqu'ils étaient fumeurs que le reste de la population fumeuse. Ce qui pourrait expliquer leur intérêt financier pour l'e-cigarette.

- Plusieurs tentatives de sevrage infructueuses avant l'EC :

79% des individus avaient déjà tenté de se sevrer et près d'un tiers à plus de 3 reprises. Ceci montre qu'il s'agit d'une population concernée par la nécessité d'un sevrage mais démunie devant de multiples échecs. Ceci renforce le fait que le sevrage est leur motivation principale en venant en boutique. La plupart des individus avaient tenté de se sevrer spontanément et le premier moyen utilisé était les patchs. Le taux de non réponses étant très important pour cette question, il est impossible d'en tirer des conclusions. Nous n'avons pas demandé qui les a aidés à se sevrer : tabacologue, thérapeute etc.



## PARTIE 4 : Rapport à l'EC

- Temps d'utilisation important :

Les individus utilisaient l'EC depuis environ **18 mois**, ce qui est nettement supérieur à la moyenne des vapoteurs : l'INPES [5] publiait un temps moyen d'utilisation de 4 mois environ. Ceci évoque une **tendance à la fidélisation** des utilisateurs par les commerçants même après sevrage puisque 78% des individus ne fumaient plus quotidiennement au moment de l'enquête. On retrouve cette notion à travers la question 5b où les vendeurs sont largement plébiscités pour leurs compétences à 92% et les boutiques choisies pour leur convivialité (8 réponses spontanées). C'est un réel avantage en termes de succès de sevrage quand on sait que 75 à 80% des rechutes se font dans les premiers mois comme l'explique le Docteur Catherine de Bournonville addictologue du CHU de Rennes [21].

- Consommation de nicotine résiduelle après sevrage en cigarette :

Cependant, peu d'utilisateurs (12%) sont sevrés totalement en nicotine et la plupart continuent à vapoter à différents dosages de nicotine même longtemps après sevrage. Quel est dans ces conditions le risque d'échec de sevrage en tabac + nicotine et/ou reprise du tabagisme. Comment limiter ce risque ? Faut-il considérer que la dépendance à la nicotine est acceptable aux vues du faible danger qu'elle représente à elle seule et tolérer la consommation prolongée de e-liquides fortement dosés qui est peut-être la clé du succès de la EC ou faut-il se méfier du risque de rechute et chercher rapidement à diminuer le dosage en nicotine ? Autant de questions qui mériteraient des recherches plus poussées.

- Sevrage au premier essai :

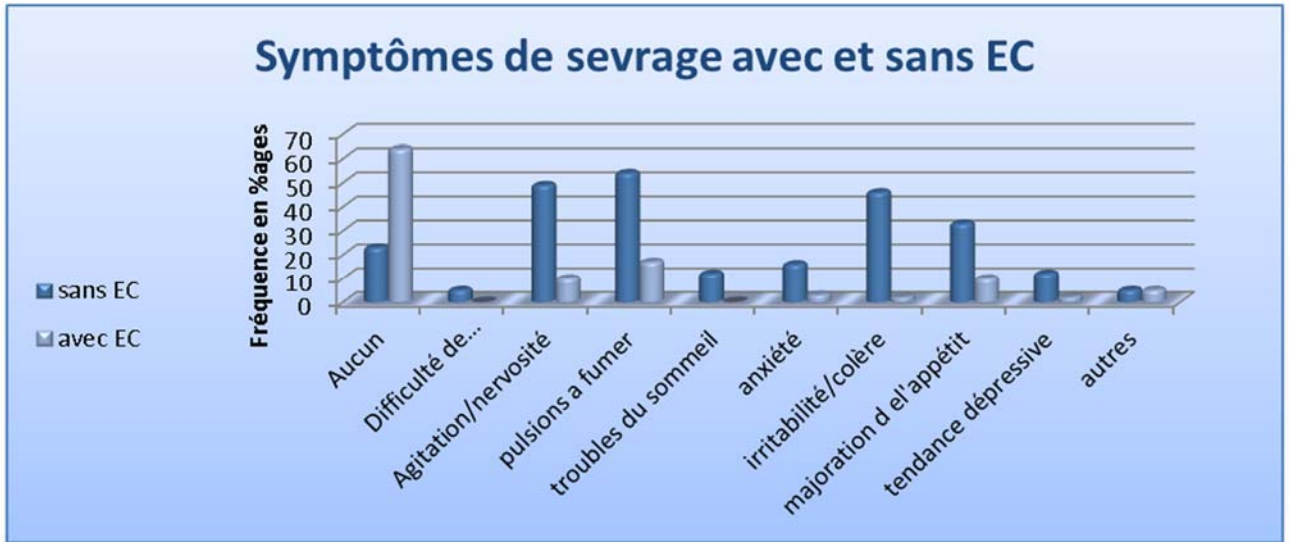
Parmi les 17 personnes (22%) qui continuent à fumer quotidiennement : 11 (14%) déclarent ne jamais avoir réussi à arrêter grâce à l'EC et on pourrait les considérer comme des **échecs de sevrage** alors que 5 autres (6%) déclarent avoir tenté entre 2 et 3 fois et on pourrait les considérer comme des **rechutes après sevrage**. 47 (61%) individus ont répondu avoir réussi à arrêter la cigarette une seule fois grâce à l'EC et sont abstinents au moment de l'enquête et peuvent être considérés comme des **succès de sevrage par l'EC**. Ces résultats laissent supposer que la plupart des anciens fumeurs qui ont tenté l'EC et qui l'utilisent encore sont parvenus à se sevrer au premier essai. Malheureusement cette étude ne permet pas de prendre en compte les usagers qui ont échoué et qui n'utilisent plus l'EC.

- Un syndrome de sevrage plus rare et moins intense :

D'après les résultats, l'EC permettrait de limiter fortement le syndrome de sevrage puisqu'il accompagnait **64%** des tentatives de sevrage sans EC contre **23%** avec EC ( $p < 0,005$ ).

De même 47% présentaient plus de 2 symptômes sans EC avec un maximum de 7 symptômes à la fois alors qu'aucun individu n'a présenté plus de 2 symptômes de sevrage sans EC.

Ceci pourrait constituer une explication du succès de l'EC en matière de sevrage.



**Graphique 2 : Symptômes de sevrage avec et sans EC : synthèse des résultats questions 3m et 4i**

## Partie 5 : Position sur les magasins d'EC

Les réponses aux questions 5a et 5c à savoir que les magasins d'EC sont l'endroit le plus adapté pour se fournir en EC et que les vendeurs en boutique peuvent le mieux conseiller les utilisateurs quant à l'EC laissent penser que les boutiques comme lieu de distribution est une des conditions au succès de l'EC et nous laisse présager les conséquences qu'auraient un durcissement de la législation à leur encontre voir leur interdiction. Nous aurions pu poser plus directement la question : « Vapoteriez-vous si l'EC était délivrée uniquement par les tabacologues ? les médecins traitants ? les vendeurs ? sur Internet ? »

Par ailleurs le manque de confiance des utilisateurs en leur médecin devrait nous inciter à nous remettre en question sur l'état effectif des connaissances de ces derniers sur le sujet et à nous demander comment palier à cette carence et comment intégrer les médecins généralistes dans l'accompagnement du sevrage des patients par la e-cigarette. Rappelons qu'à ce jour l'HAS recommande au médecin traitant depuis 2014 [22], tout comme l'Académie de Médecine [23], d'être un acteur central dans la prise en charge du sevrage tabagique et de ne pas décourager un fumeur qui utilise l'EC dans le but d'un sevrage. Mais elle ne place pas l'EC en 1ère ni 2ème intention dans la stratégie du sevrage et lui préfère des outils tels les timbres nicotiques alors même qu'une étude néozélandaise réalisée entre 2011 et 2013 publiée dans le Lancet [7] reconnaissait la supériorité de l'EC par rapport au timbre dans la réduction de la consommation du Tabac et son équivalence dans le sevrage.

## d. COMPARAISON AVEC LA POPULATION QUI SE REND EN CONSULTATION DE TABACOLOGIE

Une étude rétrospective est parue dans la revue des Maladies respiratoires en novembre 2005 intitulée « Caractéristiques des fumeurs s'adressant aux consultations de tabacologie » [24] réalisée à partir de la base de données nationale qui comportait 40 Consultations de Tabacologie et portait sur 14574 fumeurs.

- La population était majoritairement féminine : 51,8% de femmes contre 30% dans notre étude.
- La population était plus âgée que dans notre étude : 42,8 ans contre 36,3 ans.
- Le taux d'actifs à 68% était également plus important que dans notre étude : 56%
- Peu d'épisodes cardio-vasculaires (IDM, AVC, AOMI) : 1,3% (1 individu) contre 12,4
- Peu d'antécédents dépressifs dans notre étude : 8,9% contre 31,6%
- Beaucoup plus d'asthmatiques dans notre étude : 21,5% contre 11,4%

Une consommation journalière moins élevée : 61% des individus de notre étude fument moins de 21 cigarettes/j alors que 24,1 cigarettes/j sont consommées en moyenne par les patients qui se rendent en consultation de tabacologie. Nous n'avons pas pu comparer d'avantage les niveaux de dépendance tabagique car nous n'avons pas analysé ce thème avec les mêmes questions mais les auteurs affirment avoir dans leur échantillon un niveau élevé de dépendance physique. Les auteurs annoncent avoir un taux de corrélation important entre nombre de cigarettes fumées quotidiennement et le niveau de dépendance au tabac. C'est pourquoi nous nous sommes permis d'associer ce critère au niveau de dépendance globale. La consommation quotidienne approximative moyenne dans notre échantillon était de 15,1 cigarettes par jour : ce qui est nettement inférieur aux 24,1 cigarettes par jour consommées par les patients de l'étude.

	Consultation de Tabacologie	Vapoteurs qui se rendent en boutique
Proportion de femmes (%)	51,8	30
Age moyen (années)	42,8	36,3
Taux d'actifs (%)	68	56
Atcd CV (%)	12,4	1,3
Atcd d'Asthme (%)	11,4	21,5
Atcd dépressifs (%)	31,6	8,9
Consommation de Tabac (cig/j)	24,1	15,1

**Tableau 1 : Tableau comparatif entre patients de tabacologie et usagers qui se rendent en boutique (inclus dans notre étude)**

Il est intéressant de constater que les **deux populations sont bien distinctes** : Les individus qui se rendent en boutiques sont donc plus **jeunes**, plus souvent des **hommes**, ont moins souvent un travail, comportent **moins d'antécédents cardio-vasculaires ou dépressifs** et ont un **niveau de dépendance tabagique moins important**.

Les auteurs de l'étude s'intéressant au profil des patients qui se rendent en consultation de tabacologie concluent « Enfin, nos résultats conduisent à envisager des interventions adaptées pour les jeunes et les populations précaires qui s'adressent peu à ce dispositif spécialisé. »

**Les boutiques d'EC pourraient constituer une alternative à une population peu enclin à se rendre en consultation de tabacologie.**

# CONCLUSION

Alors que l'EC, déjà largement commercialisée et, toujours en cours d'expérimentation pourrait constituer un moyen de sevrage tabagique, notre étude a permis de préciser certaines caractéristiques de la population d'usagers qui se rendent en boutiques spécialisées.

Le sevrage tabagique semble être leur motivation première puisque 87% d'entre eux déclarent l'utiliser dans ce but.

L'Etude, qui ne prétend pas évaluer l'efficacité de l'EC en termes de sevrage, met en évidence la forte diminution de la prévalence et de l'intensité du syndrome de sevrage, lorsque l'EC est utilisée comme moyen de sevrage. Cette caractéristique en explique certainement son succès.

Par ailleurs, le rapport de confiance qu'entretiennent les usagers avec les vendeurs d'une part et la tendance qu'ont ces derniers à fidéliser leurs clients d'autre part, puisque le temps moyen d'utilisation de l'EC est de 18 mois, sont deux caractéristiques importantes faisant de l'EC, un excellent moyen de sevrage à la carte. Notons toutefois que le temps de sevrage avec l'EC reste nettement supérieur à celui des autres moyens de sevrages, qu'ils soient classiques ou non.

Comparée aux fumeurs qui se rendent en consultation de tabacologie pour sevrage, la population de notre étude, plus jeune présente un tabagisme moins important et peu de complications liées au tabac. Les boutiques sensibilisent donc une population moins à risque dans l'immédiat mais beaucoup plus large alors que, les centres d'addictologie ciblent des patients plus avancés dans le tabagisme. On voit ainsi se dessiner une complémentarité de ces deux stratégies qu'il serait intéressant d'exploiter.

Pour conclure, il apparaît que les usagers d'EC se rendant en boutique font malheureusement peu confiance à leurs médecins généralistes sur la question du sevrage par l'EC. Ces derniers n'ont d'ailleurs pas de position claire quant à cette question. Dans le but d'améliorer les méthodes de sevrages actuelles, Il serait intéressant de réaliser d'autres études permettant d'intégrer les médecins traitant dans une stratégie d'accompagnement, encadrée par des recommandations officielles.

# ARTICLE

# « Profil des consommateurs d'e-cigarette »

## **ABSTRACT**

### Profile of e-cigarette consumer

#### **INTRODUCTION:**

The e-cigarette, marketed globally since 2004, presented as an alternative to tobacco, is now in competition with the usual withdrawal treatments. While several efficacy/tolerance trials appear in scientific literature, we focused on profile of consumers who go to specialty shops.

#### **METHODS:**

This is a descriptive cross-sectional study over 3 months, which took place at the beginning of 2016, in the form of anonymous questionnaires to users of specialty shops in Nancy. Nearly 150 questionnaires including 43 questions (mostly multiple choice), should confirm the use of the e-cigarette as withdrawal means, describe specifics related to the marketing method and to compare this population to that visits consulting addiction.

#### **RESULTS:**

With an average age of 36, the study included 79 individuals, 70% men, with few comorbidities and moderate Smoking. Smoking cessation, the main motivation for 87% of the participants, have been a success in 78% of cases. 96% of them, recommended shops, preferring the advice of sellers (78%) than GPs (33%).

#### **DISCUSSION:**

Reported in the literature, the study was consistent in demographic terms despite a lack of power. The e-cigarette was used long-term, 18 months on average. It allowed a high rate of withdrawal in the first try (61%), withdrawal syndrome was strongly limited, 23% against 61% without e-cigarette. These characteristics could explain his success in weaning. Finally, the e-cigarette shops have preferentially targeted a young population without comorbidities unlike the addiction centers. They finally would be an asset in terms of prevention against the effects of tobacco.

#### **CONCLUSION:**

**The e-cigarette is a smoking cessation tool, which limits the withdrawal effects and target rather a young population, preferring shops and sellers**



## **RESUME EN FRANCAIS**

### **INTRO:**

L'e-cigarette, mondialement commercialisée depuis 2004, présentée comme alternative au tabac, concurrence désormais les moyens de sevrage traditionnels. Alors que des études de tolérance/efficacité émergent dans la littérature, nous nous sommes intéressés au profil des usagers qui se rendent en boutiques spécialisées.

### **MATERIEL ET METHODES:**

Il s'agit d'une étude transversale descriptive menée sur 3 mois début 2016, réalisée sous forme de questionnaires anonymes adressés aux usagers des boutiques spécialisées à Nancy. Prés de 150 questionnaires, incluant 43 questions (essentiellement des QCM), devraient confirmer l'utilisation de l'e-cigarette comme moyen de sevrage, décrire les spécificités liées à ce mode de commercialisation et de comparer cette population à celle qui se rend en consultation d'addictologie.

### **RESULTATS:**

Avec un âge moyen de 36 ans, l'étude incluait 79 individus dont 70% d'hommes, présentant peu de comorbidités et un Tabagisme modéré. Le sevrage tabagique, motivation première à 87%, a réussi pour 78% des participants. 96% d'entre-deux recommandaient les boutiques, préférant les conseils des vendeurs (78%) à ceux des généralistes (33%).

### **DISCUSSION:**

Rapportée à la littérature, l'étude était cohérente en termes démographiques malgré un manque de puissance. L'e-cigarette était utilisée au long cours, 18 mois en moyenne. Elle permettait un taux élevé de sevrage au premier essai (61%), le syndrome de sevrage était fortement limité, 23% contre 61% sans e-cigarette. Ces caractéristiques pourraient expliquer son succès en matière de sevrage. Pour finir, les boutiques d'e-cigarette ciblaient préférentiellement une population jeune sans comorbidités contrairement aux centres d'addictologie. Elles constitueraient finalement un atout en termes de prévention contre les effets du Tabac.

### **CONCLUSION:**

**L'e-cigarette est un outil de sevrage du tabac, qui limite le syndrome de sevrage, visant une population plutôt jeune, préférant boutiques et vendeurs.**

## **AUTEURS**

M. DIALLO Ismaël

M. le Professeur DI PATRIZIO Paolo

M. le Professeur CHAOUAT Ari

M. le Professeur HAUTEMANIERE Alexis

M. le Professeur MARTINET Yves

## **INTRODUCTION**

15 millions de fumeurs en France [1], soit 34% des 15-75ans dont 73000 meurent chaque année en sachant qu'un fumeur sur 2 décèdera de son tabagisme, d'après les données de l'INPES.

Le sevrage tabagique est une question de Santé publique et il existe de nombreux moyens pour y parvenir, tels la psychothérapie, l'acuponcture, les substituts nicotiniques par voie transcutanée (patch) ou encore sous forme de gommes à mâcher.

D'après les chiffres du CNRS, leur efficacité resterait limitée puisque 80% des utilisateurs de patchs recommenceraient à fumer [2].

C'est dans ce contexte que « l'e-cigarette » fut commercialisée à partir de 2004, suite au dépôt de brevet du docteur LIK, pharmacien en 2003. Notons toutefois que l'Américain Herbert A. Gilbert avait déjà proposé ce concept en 1963, breveté 2ans plus tard [3].

Les intérêts pour cette nouvelle technologie, avancés par les commerçants sont principalement :

- Une morbi-mortalité prétendue moindre par rapport aux cigarettes traditionnelles.

Celle-ci est supposée liée à l'absence de combustion lors de la phase de transformation du « e-liquide » en vapeur d'eau plutôt qu'en fumée [19].

- Son utilisation comme produit de sevrage ou de substitution en permettant de varier la concentration en nicotine du « e-liquide » [4].
- Une alternative aux substituts traditionnels (patchs ou gommes), par le biais d'un appareil qui permet d'inhaler et de reproduire en partie la gestuelle du fumeur.

A contrario, ses détracteurs pensent que la grande similitude visuelle et gestuelle avec les cigarettes traditionnelles serait une source d'entrée potentielle dans un tabagisme traditionnel [4].

Le risque de dédiabolisation [5] du concept de fumer dans un contexte où les pouvoirs publics tendent à dé-normaliser le Tabagisme en général, a été également évoqué.

Enfin, l'innocuité du produit n'est pas clairement établie et les études sont trop peu étoffées. {6}[7]Le principe de précaution doit il prévaloir au détriment du bénéfice envisagé ?

L'e-cigarette s'est développée initialement indépendamment de toute institution, sans aucune législation, amenant le gouvernement à s'interroger sur sa dangerosité : son interdiction a été proposée dans un premier temps, avant d'être levée [8].

Chaque corporation concernée défend son point de vue et prône ses revendications à travers de nombreux rapports ; citons par exemple les pharmaciens [9], les buralistes [10] ainsi que les associations de consommateurs comme l' « Aduce : Association Indépendante des Utilisateurs de Cigarettes Electronique » [11]. Cependant l'Office Français de prévention du tabagisme (OFT) présidé par le professeur Dautzenberg pneumologue et addictologue à la Pitié Salpêtrière-Charles Foix, a publié en mai 2013 avec la participation de neuf experts et le soutien de la Direction Général de la santé, un rapport sur l'EC, afin de faire le point sur les données existantes concernant cette dernière. [12]

Actuellement, l'EC est interdite en pharmacie alors qu'elle est commercialisée chez les buralistes et sur internet. De nombreuses boutiques spécialisées ont fleuri depuis 2010, mais voient actuellement leur activité baisser, sous la menace d'un durcissement de la législation.

Concernant le Profil des consommateurs, les données de la littérature permettent d'ores et déjà d'avoir quelques données démographiques (sexe, âge, catégories socio-professionnelles), ainsi que des données concernant le statut tabagique des vapoteurs et leurs motivations [13] :

- On y retrouve une prévalence du vapotage de 6,0% chez les 15-75 ans avec une légère prédominance pour les hommes et un taux d'expérimentation de 40 à 50% chez les 15-24ans.
- On y apprend que plus de 98% des vapoteurs sont des fumeurs ou anciens fumeurs et que plus de 80% déclarent l'utiliser comme moyen de sevrage.
- On estime indirectement qu'au moins 0,9% des 15-75 ans soit environ 400 000 personnes auraient arrêté de fumer grâce à l'e-cigarette en France.

Par ailleurs, les études évaluant spécifiquement la clientèle des boutiques sont absentes et on leur préfère les enquêtes téléphoniques qui prennent rarement en compte cet aspect. Or, 49% des consommateurs en France ont choisi ces boutiques comme lieu d'approvisionnement.

Ces dernières étant particulièrement visées par les réglementations, il me semble indispensable d'en préciser les particularités par rapport aux autres points de vente.

## **MATERIEL ET METHODES**

### **Objectifs et critères de jugement**

C'est dans ce contexte incertain, où les études manquent que j'ai proposé ce sujet de travail, voulant observer plus précisément le profil des usagers qui se rendent en boutique. J'ai voulu étudier leurs motivations dans un premier temps puis avoir un retour de leur expérience et comprendre leurs attentes et leurs objectifs en termes de sevrage.

Sans présumer pouvoir apporter des certitudes, l'objectif de cette étude est de préciser nos connaissances afin de cerner les tendances et de définir les orientations qui pourraient donner matière à des recherches ultérieures.

- **Objectif principal: Etudier le profil particulier des usagers qui fréquentent les boutiques d'e-cigarette**
  - Comparer leur comportement antérieur face au tabac et leur comportement actuel face à l'EC.
  - Etudier leur profil général aussi bien en termes social et professionnel qu'en termes d'antécédents médicaux.
  - Définir leurs motivations, leurs objectifs en termes de sevrage.
  - Appréhender leur rapport à l'EC et leur avis sur l'actualité.
- **Critère d'évaluation principal: L'intention d'utiliser l'EC comme moyen de sevrage.**

Ce critère est évalué à la question "4b" dont l'intitulé est: «Pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à utiliser l'e-cigarette? «C'est une question à choix multiples dont les cinq propositions étaient:

1. dans le but d'un sevrage en cigarette ?
2. simple curiosité?
3. financière?
4. moins de mauvaises odeurs dans la bouche et sur les habits par exemple?
5. Autres? Précisez.

- **Objectifs secondaires:**
  - Sur le même thème, nous étudierons les paramètres qui influencent le sevrage tels que les antécédents de tentatives avortées, ainsi que la période d'abstinence déclarée au moment de l'enquête.
  - Quelles spécificités de l'EC et des boutiques pourraient expliquer son succès en termes de sevrage?
  - Nous comparerons notre échantillon à la population des patients qui se rendent en consultation d'addictologie pour sevrage tabagique.

### Population étudiée/échantillonnage

- **Description de la population: La population étudiée est l'ensemble des personnes se présentant en boutique d'EC en France.**
- **Description et effectif de l'échantillon:**

L'échantillon est sélectionné parmi l'ensemble des clients de boutiques de cigarette électronique de la ville de Nancy, ville française de Lorraine, de taille moyenne d'environ 105.000 habitants jusqu'à 285000, en ajoutant son agglomération.

Cet échantillon, rapidement élargi à la petite couronne de Nancy, reflète probablement mieux l'ensemble des usagers français en termes de profil. En effet les boutiques de Nancy-ville étaient très concentrées en centre-ville avec une population au profil social moins représentatif de l'ensemble.

Au total 7 boutiques ont répondu présentes. Sur 6 enseignes recensées sur Nancy-ville : 5 ont accepté de participer à l'étude, la 6e, située dans une zone passante de très forte affluence, sans local clos ni

délimitation, ne permettait pas le respect de la confidentialité des données recueillies. Sur 3 enseignes recensées dans la petite couronne : 2 ont accepté de participer et 1 a refusé sans motif.

- **Source de recrutement:** Le recrutement est réalisé directement sur les différents sites par les vendeurs.
  - Nous rencontrons chaque vendeur personnellement pour présenter l'étude, leur expliquer leur rôle avec une attention particulière sur le questionnaire, sa compréhension et son mode de distribution.
  - Le questionnaire doit être proposé à tout individu majeur se présentant en boutique avec quelques explications succinctes concernant l'intérêt de l'étude et la manière de remplir le questionnaire.
  - Les usagers peuvent le remplir sur place ou à domicile avant de retourner au magasin.
- **Critères d'inclusion:** **Tout usager majeur se rendant dans une des 7 boutiques recruteuses.**
- **Critères d'exclusion:** **Les usagers de moins de 18 ans.**

### Schéma général de l'étude/logistique

- **Type d'enquête:** Il s'agit d'une étude transversale descriptive sous forme d'un questionnaire papier anonyme délivré à tous les usagers se présentant en boutique à remplir sur place ou à domicile.
- **Le questionnaire:** (cf. annexe1) Il comporte 43 questions dont 18 à réponses ouvertes, 6 à réponses fermées [ex OUI/NON], 18 sous forme de QCM et 1 sous forme d'échelles; le tout réparti en 5 parties : profil général, maladies et traitements, profil tabagique, rapport à l'EC et le positionnement général sur ce type de magasins. Un champ optionnel est réservé à l'expression libre en fin de questionnaire. Il ne sera pas directement incorporé à l'analyse statistique.
- **Période de l'étude:** Les questionnaires sont distribués à toute personne se rendant en magasin, à compter du 15/01/2016 jusqu'au 15/04/2016 (3 mois) par les commerçants puis récupérés, au fur et à mesure sur les points de vente.
- **L'information:** Chaque vendeur a reçu un courrier (cf. annexe2) présentant l'étude : les investigateurs, les objectifs, les modalités, en précisant le rôle des vendeurs. Chaque usager a reçu un courrier (cf. annexe3) présentant l'étude : les investigateurs, les objectifs, les modalités. Nous nous sommes rendus aux différents magasins à maintes reprises pour faire face aux difficultés rencontrées par les effecteurs et les participants.
- **L'anonymat:** Chaque questionnaire, glissé préalablement par le participant dans une enveloppe à fermeture autocollante (cf. annexe4) est ensuite introduit dans la boîte cartonnée scellée prévue à cet effet (cf.annexe4). Chaque boutique possède son stock d'enveloppes vierges et une boîte, puis prélevées et renouvelées de manière quasi hebdomadaire par nos soins. A aucun moment ni les vendeurs ni moi-même ne sommes susceptibles d'associer un questionnaire à un client.
- **Le recueil:** Nous réalisons la saisie informatique des données sur tableur Excel au « fil de l'eau » et dans l'ordre chronologique de réception des questionnaires.

### Nombre de sujets

100 à 200 sujets envisagés en fonction du taux de réponse.

## Résultats attendus

Nous espérons confirmer que le sevrage tabagique est la motivation principale des consommateurs qui se rendent en boutique d'EC.

Dans un deuxième temps, nous espérons préciser certaines caractéristiques spécifiques aux boutiques d'EC pour confirmer que le profil des usagers qui se rendent en boutique est différent des autres populations comme par exemple les patients qui se rendent en consultation de tabacologie.

## Produits étudiés:

### **La cigarette électronique (cf. Figure 1)**

- **La batterie ou pile:** La pile constitue généralement la plus grande partie de l'e-cigarette sur les produits jetables. Sur les cigarettes réutilisables, il s'agit de batteries « basse tension » (accumulateurs), rechargeables par câble USB ou par chargeur. La tension (voltage) est généralement comprise entre 3,7 et 4,4 volts à pleine charge pouvant être boostée ou régulée par l'électronique qu'elle embarque. Ces accumulateurs sont montés seuls ou en série de deux générant alors environ 7 volts. La quantité d'électricité délivrée est très variable selon les modèles, allant de 150 mAh<sup>4</sup> pour les plus petites (de moins en moins utilisées) à 3500 mAh pour les MODs<sup>5</sup>, (grosses e-cigarettes modifiées donnant des réglages plus précis), et généralement de 650 mAh, 900 mAh et 1100/1300 mAh pour les plus utilisées. Le lien entre quantité d'électricité délivrée et type de produit n'est pas mathématique et certains gros MODs fonctionnent avec des accumulateurs délivrant 700 mAh (voire moins). Dans les e-cigarettes réutilisables, le tube abritant la pile se visse sur la cartouche contenant le liquide. Sur certains modèles, un voyant lumineux – usuellement une diode rouge ou bleue – est placé à l'autre extrémité du tube de la pile (la majorité des e-cigarettes réutilisables en sont maintenant dépourvu).
- **Le réservoir:** Un dispositif de stockage du e-liquide, qui peut prendre la forme d'une cartouche (silicone, polyméthacrylate de méthyle – PMMA ou métal inoxydable) ou d'un réservoir (PMMA/polyéthylène, Pyrex ou métal inoxydable) éventuellement complété d'un dispositif de captation du liquide par capillarité (Silica, fibre de verre, tissu métallique, céramique, fils de nylon ou de fibres de borosilicate – bourre textile/synthétique/métallique, etc.) en contact avec le système de vaporisation.
- **L'atomiseur:** Il permet de convertir l'e-liquide en brouillard simulant la fumée. Il est constitué d'une spirale ou treillis métallique qui forme une résistance chauffante (typiquement de 1,25 ohm à 2,8 ohms). Il est de plus en plus souvent intégré dans la cartouche rechargeable (cartomiseur, cartomizer ou clearomizer s'il est transparent).
- **Une microvalve ou un contacteur:** La micro-valve sensible à la dépression provoquée par l'inspiration ou le contacteur à déclenchement manuel permettent l'alimentation par la pile de l'atomiseur (sur certains modèles sophistiqués, des pressions successives sur ce contacteur permettent d'accéder à d'autres fonctions). L'e-cigarette peut être à usage unique (jetable) et elle est alors complètement scellée. L'e-cigarette réutilisable existe dans de nombreuses configurations : réservoir rechargeable ou non, réservoir soudé ou non à l'atomiseur et de nombreuses modalités (MODs) sont disponibles.

## Les composants du e-liquide: (cf. Figure 2)

- Nicotine: La nicotine est capable de se fixer dans le corps, en particulier dans le cerveau, sur des récepteurs à l'acétylcholine de type nicotinique. Elle est la principale cause de la dépendance tabagique. Il est possible de fabriquer de la nicotine, mais le produit de synthèse n'a pas les mêmes propriétés que la nicotine naturelle. En effet, la synthèse de nicotine produit un mélange racémique<sup>40</sup>, mais seule la (-) nicotine est active pharmacologiquement ; c'est cette forme qui est produite par le plant de tabac. Il est donc plus simple d'extraire la nicotine que de la synthétiser. En France, les e-liquides contiennent entre 0 et 20mg/ml de nicotine, en lien avec la législation en vigueur.
- Le propylène glycol: L'industrie du tabac utilise déjà le **propylène glycol** comme agent humectant qui agit en capturant l'eau pour préserver l'humidité du tabac et empêcher que les cigarettes classiques ne se dessèchent. Cette substance est incorporée soit dans le filtre soit dans le tabac et représente 2,4% du poids total du tabac utilisé dans une cigarette (pour celles produites et vendues dans l'UE). En ce qui concerne les e-cigarettes, le propylène glycol était le seul produit utilisé dans les premiers dispositifs pour produire l'effet de « fumée », à partir de fines gouttelettes liquides. Ce produit est également un exhausteur d'arôme. Le propylène glycol a de multiples utilisations et il existe de nombreuses données toxicologiques concernant sa prise par ingestion ou par inhalation, comme le rapporte la fiche de données de sécurité de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS). Ces produits sont utilisés depuis longtemps pour simuler la fumée au cinéma, dans les concerts ou dans les night-clubs.
- La glycérine végétale: On peut acheter en France de la **glycérine végétale** de qualité pharmaceutique USP à 12 euros le litre ; même prix pour le propylène glycol (qualité pharmaceutique) que l'on trouve beaucoup moins cher sur Internet. La glycérine est plus efficace pour la production de l'aérosol que le propylène glycol<sup>34</sup>, mais c'est un exhausteur d'arôme beaucoup moins puissant. Les effets de l'inhalation à long terme de ce produit sont peu étudiés. Si on déshydrate la glycérine, on produit de l'**acroléine** qui est un produit intermédiaire de la fabrication de certains plastiques, mais qui est aussi un très puissant irritant. Cette réaction nécessite une température de 275°C. L'acroléine est formée par une molécule de glycérol qui a perdu deux molécules d'eau. Elle se forme normalement à une température supérieure à celle produite par l'atomiseur des e-cigarettes mais des contrôles sont justifiés pour les e-cigarettes avec glycérine.
- Les arômes: Les arômes sont des substances qui procurent une sensation perçue par rétro-olfaction lors de la prise d'aliments, notamment de boisson (on parle aussi de bouquet pour un vin), de viande (on parle de fumet d'une sauce), de dessert (on parle souvent de parfum). Le fumeur, du fait de l'altération de ses papilles et de son système olfactif, perçoit difficilement ces arômes mais, à la sortie du tabagisme, ces sensations olfactives reviennent la plupart du temps rapidement. L'industrialisation alimentaire a accéléré le développement des arômes. De même, les compagnies cigarettières ont mené de multiples recherches pour séduire les fumeurs grâce à ces arômes. Selon la réglementation française, il existait jusqu'à fin 2012 cinq familles d'arômes alimentaires dont deux étaient utilisées dans les e-cigarettes :

- Les **arômes naturels** ont une origine végétale ou animale. Ce sont des substances simples, acceptables pour la consommation humaine, obtenues exclusivement par des méthodes physiques, microbiologiques ou enzymatiques, à partir de matières premières d'origine végétale ou animale, soit utilisées telles quelles, soit transformées en vue d'une consommation humaine par des procédés traditionnels de préparation des aliments. Ainsi l'arôme de vanille peut parfaitement provenir de gousses de vanille, mais aussi de très nombreux autres végétaux (la betterave par exemple) qui mélangés entre eux reproduiront l'arôme vanille. « Arôme naturel de fraise » signifie que le goût provient à 90% de fraises mais « arôme naturel goût fraise » indique seulement que l'arôme a été obtenu à partir d'un végétal selon les procédures autorisées.
- Les **arômes artificiels** sont le résultat de synthèses chimiques de produits qui n'existent pas (ou n'ont pas été identifiés dans la nature). Il existe une liste limitative des substances aromatisantes alimentaires et des valeurs limites par ingestion (rien n'est prévu pour l'inhalation).
- Note : Les colorants alimentaires sont utilisés dans certains e-liquides. Quelques utilisateurs ont recherché sans succès à forcer la couleur pour colorer la « vapeur », mais les conseils trouvés sur les forums mettent plutôt en garde contre ces manipulations.

### Données collectées

Nous collectons les données de chaque questionnaire puis les reportons manuellement sur un tableur informatique en simple saisie : « Excel version 2010».

Les items sont répertoriés dans l'ordre d'apparition dans le questionnaire et en fonction du chapitre auquel correspond le premier chiffre puis du numéro de la question.

Exemple : La question « 1a- Quel est votre âge ? » correspondant à l'item 1 du chapitre 1 relatif au profil général.

Chaque item dont le résultat est une variable qualitative est analysé à l'aide d'un tableau croisé dynamique afin de le comparer à d'autres variables qualitatives.

Une partie des items dont le résultat est une variable quantitative, est analysée directement avec calculs de moyennes, de médianes, d'écart-type, de minimum, de maximum.

L'autre partie des variables quantitatives est réorganisée en sous-groupes standardisés puis analysée à l'aide d'un tableau croisé dynamique, plus adaptés pour l'interprétation et la comparaison des résultats avec la littérature.

### Aspects médico-légaux

Il s'agit d'une étude descriptive transversale et anonyme dans le cadre d'un travail de thèse en médecine.

Aucun consentement, ni charte de protection des données n'étaient nécessaires. Il n'y a non plus besoin d'une demande à la Cnil.

Le synopsis a été validé en juillet 2014 par le conseil scientifique du département de médecine générale de la faculté de Nancy.

L'étude est encadrée par son directeur *le Professeur Di Patrizio* et présidée par *le Professeur Martinet*.



En revanche une lettre de présentation de cette étude est distribuée à chaque participant et à chaque vendeur.

Les données des questionnaires sont recueillies anonymement dans les enveloppes puis introduites dans une boîte sécurisée (cf.annexe4).

## RESULTATS

### Partie I: Profil général

- Au total 79 individus ont été recrutés au sein des 7 boutiques participantes.
- 55 hommes (70%) pour 24 femmes (30%) dont la moyenne d'âge était de 36,3 ans.
- 3 femmes prenaient la pilule contraceptive et aucune n'était enceinte.

	Moyenne	Minimum	Maximum
Age (années)	36.3	18	70
Taille (cm)	174	156	190
Poids (kg)	73.3	50	120
IMC*(ratio)	24.2	16.1	38.7

\*IMC: Indice de masse corporelle

**Tableau 1 : Données générales**



**Graphique 1 : Répartition des individus par classes d'âges**



*Graphique 2 : Répartition des individus par classes professionnelles*

## Partie2: Maladies et Traitements

- 17 cas d'asthme ont été recensés dont 14 cas parmi les hommes ainsi que 5 cas de bronchite chronique.
- Par ailleurs peu de comorbidités/antécédents ont été retrouvés notamment sur le plan cardio-vasculaire, cancéreux ou sur le plan de la consommation de psychotropes.

Antécédents/ traitements	Effectifs		
	Homme	Femme	Total
HTA	3	3	6
Excès de cholestérol	4	3	7
Diabète	1	1	2
IDM/Angor	1	0	1
AVC	1	0	1
AOMI	1	0	1
Cancers des VA	0	0	0
Bronchite chronique	1	4	5
Asthme	3	14	17
Anxiolytiques	3	2	5
Antidépresseurs	5	0	5
Méthadone/ Buprénorphine	0	0	0
Dépression avec arrêt de travail	4	3	7
Autres *	4	7	11

\*Autres : Anorexie mentale, arthrose, AVP, EP, fibromyalgie, HLAB27  
Lumbago, dysthyroïdie, tumeur bénigne, ulcère.

**Tableau 2 : Fréquence des antécédents et traitements chez les hommes et les femmes dans l'échantillon**

### Partie3: Bilan tabagique

- L'âge au moment de consommer la première cigarette était en moyenne de 15,1 ans et compris entre 10 et 28 ans.
- L'âge d'entrée dans le tabagisme quotidien était de 17,0 ans et compris entre 11 et 30 ans.
- Les autres produits du Tabac consommés étaient majoritairement le narguilé cité à 25 reprises (32%) alors que cigarillos, cigare, pipe, tabac à mâcher restaient des modes de consommation marginales.

	Fréquence	Pourcentage
Cigarillos	10	13%
Cigare	12	15%
Pipe	6	6%
Tabac à mâcher	1	1%
Narguilé/chicha	25	32%
Aucun	46	58%

**Tableau 3 : Autres produits consommés**

- A la question « pourquoi fumiez-vous ? » on retrouvait principalement les réponses « plaisir » et « geste automatique » avec des échelles moyennes respectivement à 8,0 et 6,9.

	Moyenne
Geste automatique	6.9
Convivialité	6.7
Plaisir	8
Combattre le stress	6.8
Mieux se concentrer	3.6
Me soutenir le moral	3.7
Ne pas grossir	1.7

**Tableau 4 : Raisons du tabagisme en échelles de 1 à 10**

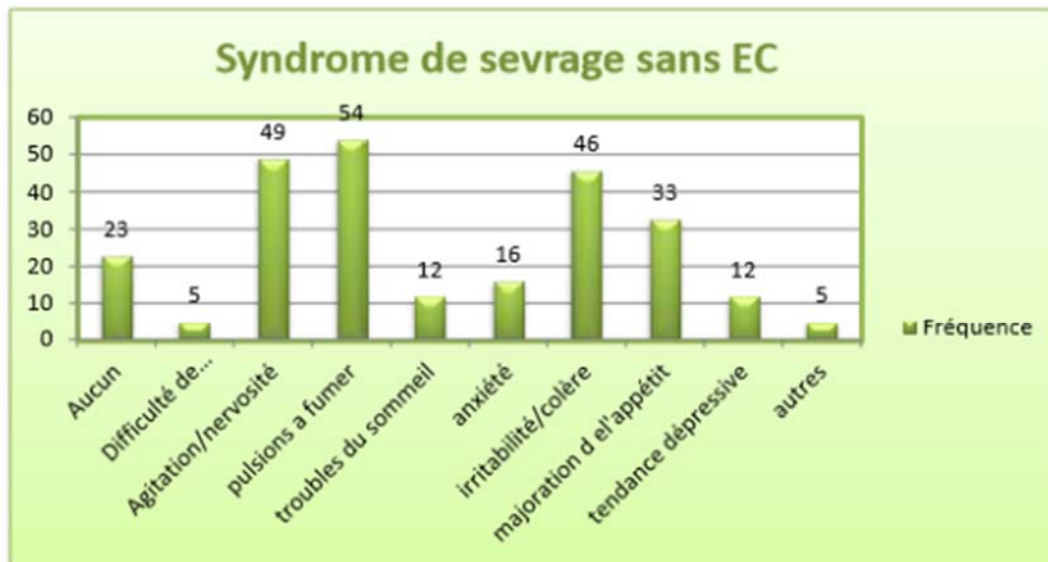
- Nombre de cigarettes fumées quotidiennement et délai entre réveil et première cigarette.

	>60 min	31 à 60 min	6 à 30 min	<6 min	Total
<10 ou moins	6	6	5	1	8
11 à 20 cig. /j.	5	13	17	4	39
21 à 30 cig. /j.			8	8	16
31 ou plus de cig./j.			4		4
Total	11	19	34	13	77

**Tableau 5 : Nombre de cigarettes fumées quotidiennement et délai entre réveil et première cigarette**

- Le budget hebdomadaire était en moyenne de 34 € soit 136€ sur 4 semaines.
- 52 personnes (69%) avaient arrêté de fumer au moment de l'étude depuis en moyenne 18 mois.

- Sur 57 personnes ayant répondu, 44 (77%) avaient ressenti un syndrome de sevrage au moment de l'arrêt. 27 (47%) avaient ressenti plus de 2 symptômes et 12 (21%) avaient ressenti plus de 3 symptômes. Les symptômes majoritairement retrouvés étaient:
  - « pulsions à fumer » : 31 (54%)
  - « Agitation/nervosité » : 28 (49%)
  - « irritabilité/colère » : 26 (46%)



**Graphique 3 : Syndrome de sevrage et symptômes en l'absence d'EC.**

- 53 (79%) individus avaient déjà tenté de se sevrer en cigarettes avant de commencer l'EC. 21 individus (31%) avaient réalisé au moins 3 tentatives de sevrage avant d'essayer l'EC alors qu'en moyenne les sevrages les plus longs étaient de 16 mois et 29 individus avaient réussi à arrêter pendant au moins 6 mois.
- 19 individus déclaraient s'être sevré spontanément et 12 individus au moyen des patches.
- 27 individus avaient pris du poids : en moyenne 8,1 kg.

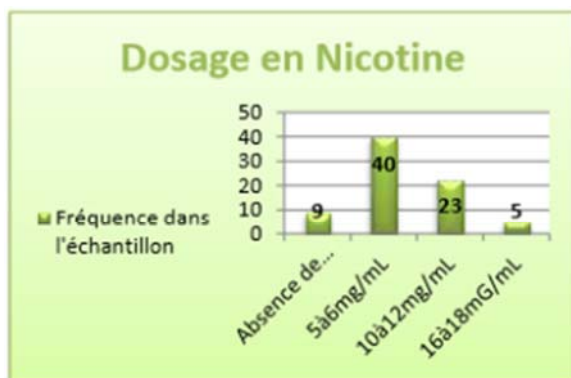
#### Partie4: Votre rapport à l'EC

- Les participants vapotaient en moyenne depuis 18 mois dont 13 (17%) depuis moins de 6 mois.
- 69 (87%) individus déclaraient utiliser l'EC dans un but de sevrage. Dans la catégorie « autres », la Santé a spontanément été citée 19 fois (24%).

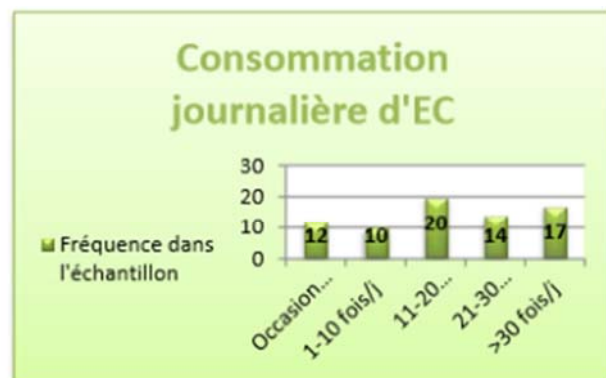
Motivations	Fréquence	pourcentage
Sevrage	69	87
Curiosité	14	18
Financière	38	48
odeurs	54	68
autres	24	30
autres (Santé)	19	24

**Tableau 6 : Motivations principales des consommateurs d'EC**

- 44 (56%) déclaraient souhaiter un sevrage total en cigarette et EC alors que 53 (67%) souhaitaient remplacer la cigarette par l'EC et 36 (46%) souhaitaient diminuer leur consommation d'EC.

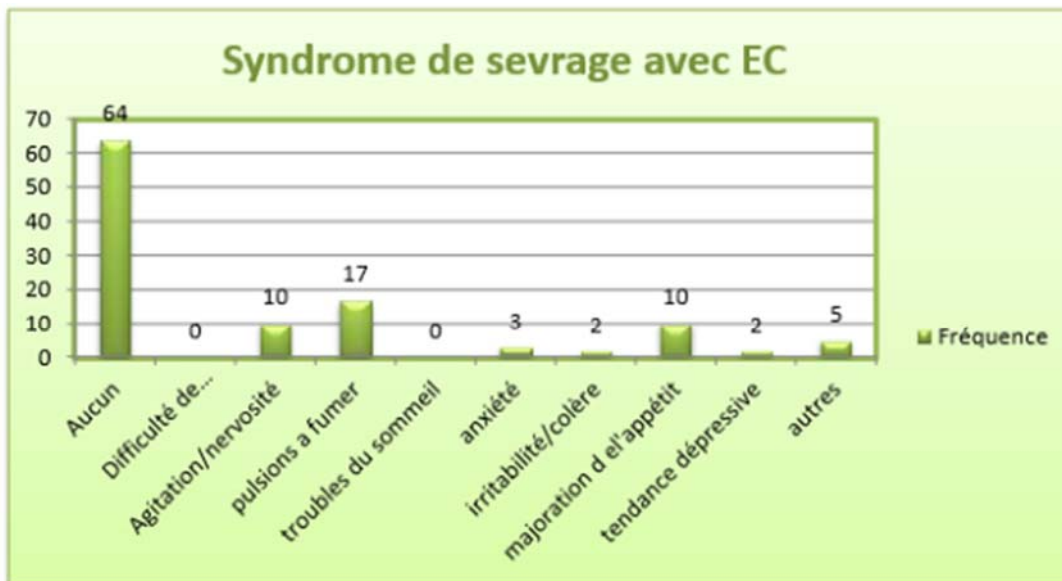


**Graphique 4 : Dosage en nicotine utilisé**



**Graphique 5 : Consommation journalière d'EC**

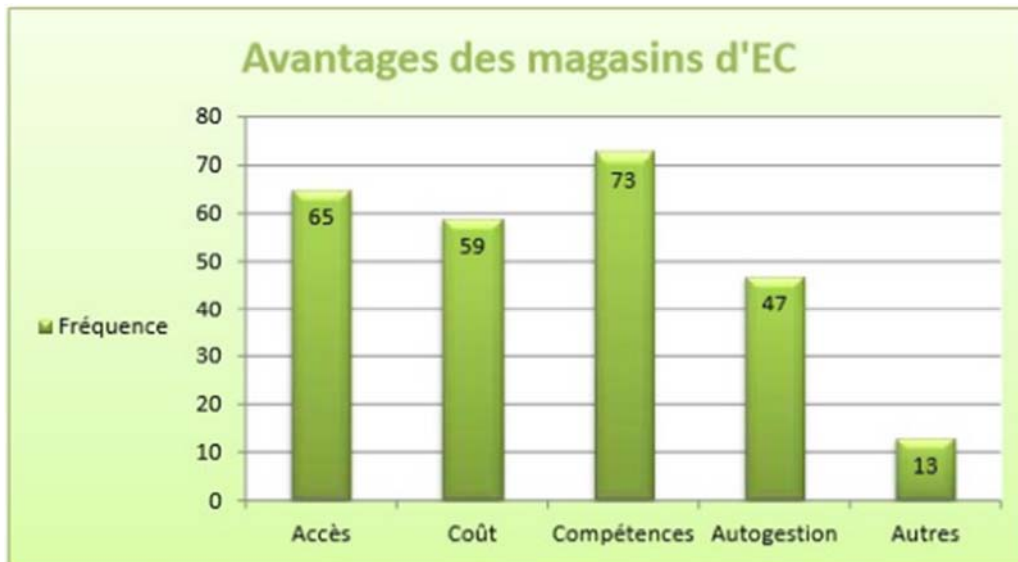
- Le budget tabac mensuel moyen était de 43 €(entre 10 et 180€) avec une moyenne de 8 flacons (entre 1 et 35 selon les individus) de 10mL d'e-liquide par personne et par mois.
- 39 (51%) ne fumaient plus aucune cigarette au moment de l'enquête. 60 personnes (78%) ne fumaient plus quotidiennement au moment de l'enquête 12 fumaient entre 1 et 5 cig/j et 5 fumaient plus de 5 cig par jour. 25 personnes 32% continuaient à fumer occasionnellement dont une seule cigarette pour près de 2/3 d'entre eux.
- 49 (68%) ont répondu avoir réussi à arrêter une seule fois grâce à l'EC, 16 (22%) n'ont pas réussi et 7 (10%) ont réussi 2 à 3 fois.
- 52 personnes (69%) avaient arrêté de fumer au moment de l'étude depuis en moyenne 18 mois.
- Sur 58 personnes ayant répondu, 21 (36%) avaient ressenti un syndrome de sevrage au moment de l'arrêt et aucun n'a ressenti plus de 2 symptômes. Les symptômes majoritairement retrouvés étaient :
  - « pulsions à fumer » : 10 (17%)
  - « Agitation/nervosité » : 6 (10%)
  - « majoration de l'appétit » : 6 (10%)



***Graphique6: Syndrome de sevrage et symptômes en présence d'EC***

## Partie5:Votre position sur les magasins d'EC

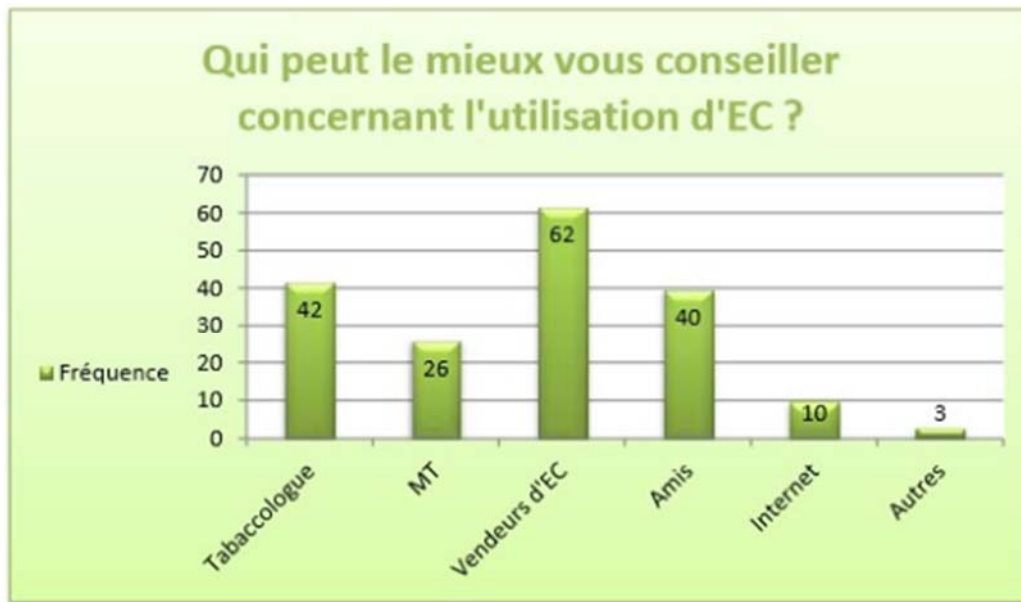
76 (96%) des individus pensent que les boutiques d'EC sont les meilleurs endroits pour se fournir en EC dont 56 (71%) de manière exclusive alors que 8 (10 %) ont cité également les pharmacies, 5 (6%) les bureaux de Tabac et 12 (15%) internet.



***Graphique 7 : Répartition des avantages des magasins d'EC***

- A la question « qui peut le mieux vous conseiller concernant l'utilisation de l'EC ? », la réponse la plus fréquente était « les vendeurs d'EC en magasins » à 78%





**Graphique 8 : Meilleur conseiller concernant l'EC.**

- 69 (90%) individus pensaient que l'EC ne devrait pas être soumise à la même réglementation que les cigarettes.

## **DISCUSSION**

### **Les limites de l'étude**

#### **La méthodologie**

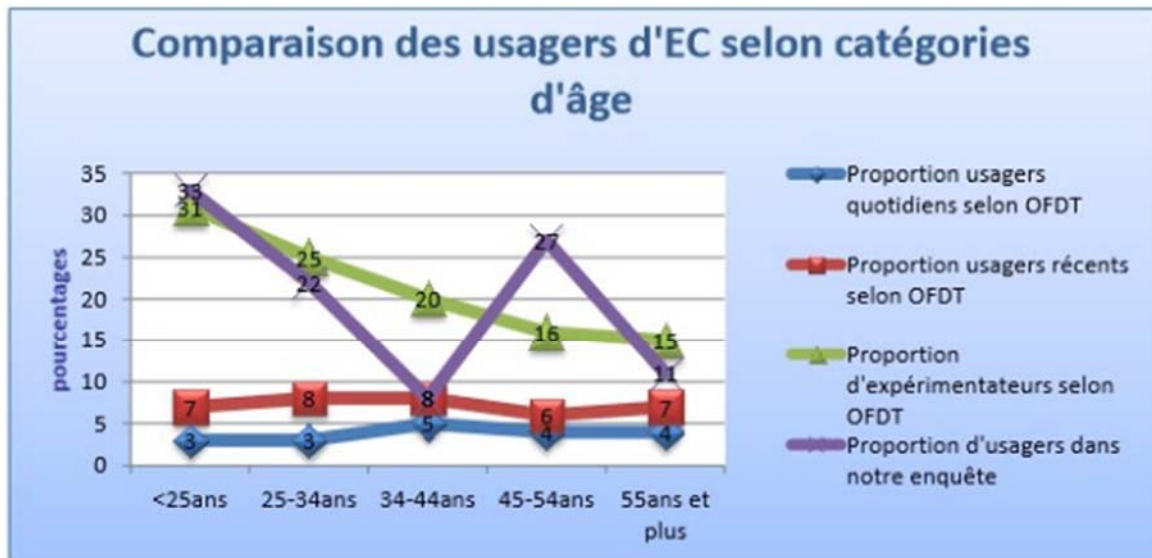
##### **La représentativité:**

- L'échantillon est de petite taille: 79 sujets au lieu de 100 à 200 prévus. Après 1 mois d'étude, nous avons élargi la distribution à la zone urbaine de Nancy pour majorer la quantité de réponses.
- En moyenne 10 réponses par boutique avec des taux de réponse très variables selon les boutiques alors qu'elles comptent une clientèle entre 200 à 400 individus.

##### **Biais de volontariat:**

- 56% de l'échantillon étaient des actifs contre 70% des 15-64ans dans la population française selon l'INSEE. Le temps de réponse au questionnaire (10 minutes minimum) était le principal obstacle à sa réalisation et pourrait expliquer ce biais de recrutement : les actifs prennent moins le temps de répondre.
- L'enquête téléphonique pour l'information sur l'EC ETINCEL-OFDT 2013 [14] qui s'intéressait à 2052 individus représentatifs de la population métropolitaine âgée de 15 à 75 ans, vient confirmer cette suspicion puisque la tranche d'âge 35-44ans (plus souvent actifs) est également sous représentée dans notre étude si l'on considère les utilisateurs récents ou quotidiens. (cf. annexe 5 et 6)





**Graphique 1 : Comparaison selon catégories d'âge des usagers de notre études avec les chiffres de l'étude ETINCEL-OFDT 2013**

#### Biais de recrutement:

- Il était précisé dans le protocole de proposer le questionnaire à tous les clients. En pratique, j'ai pu constater que les vendeurs par soucis de temps et d'efficacité sélectionnaient parfois les individus auxquels ils proposaient le questionnaire en majorant ainsi le biais de recrutement.
- Pour augmenter le taux de réponse et limiter le biais de recrutement, nous aurions pu proposer un questionnaire via internet auxquels les participants auraient répondu à domicile. La rémunération des participants en leur offrant un e-liquide par exemple auraient également pu être envisagée.

#### Biais déclaratif:

- Le questionnaire étant anonyme sur un mode déclaratif, il n'est pas possible de vérifier objectivement les allégations des participants et nous nous exposons à un biais déclaratif.
- 3 femmes seulement prennent la pilule contraceptive sur les 24 participantes (12,5%) soit 21% des 15-49ans. Or d'après le rapport 2011 de la DREES sur la contraception en France en 2010 [15], 55,5% des femmes de 15 à 49ans utilisaient la pilule et 63% à 83% des 15-34ans. Cette différence pourrait être liée à un biais déclaratif.

## **Le questionnaire**

#### Standardisation

- Par souci de standardisation, le questionnaire a été construit à partir du dossier de « Consultation de tabacologie » validé par la Société française de tabacologie, alors que certains items ont été créés entièrement.
- Ainsi question 4b : « pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à utiliser l'EC ? ». Il s'agissait d'un QCM ; la réponse « Santé » n'a pas été proposée mais dans la catégorie « autres » les participants ont pu s'exprimer et ont déclaré spontanément se soucier de leur Santé à 24%.

## Biais de non-réponse

- La question 4l « combien de temps encore pensez-vous utiliser l'EC ? » a été très partiellement traitée par les participants, ne permettant pas son analyse statistique. Toutefois, nonobstant ces individus sans avis, il semble ressortir une proportion non négligeable (13 personnes) ne projetant pas d'arrêter l'EC, malgré les réserves sur son innocuité et le principe de précaution qui prévaut.

## Biais lié à la compréhension du questionnaire par les participants

- Concernant le budget Tabac (cigarette + EC) moyen de 43€ traité à la question 4j : les réponses semblent peu cohérentes avec une probable confusion au niveau de l'intitulé. Celui-ci précisait la consommation hebdomadaire et non mensuelle, hors des budgets hebdomadaires de 100 à 180€ peu probables ont été recensés.

## Les points forts de l'étude

### **Cohérence des résultats**

Malgré un échantillon de petite taille, il reste cohérent par rapport à la littérature :

- Sur le plan démographique : la moyenne d'âge est de 36,3ans et la proportion de femmes est de 30%. Une thèse de 2014 [16] étudiant le profil de 649 utilisateurs d'EC par un questionnaire internet retrouvait une moyenne d'âge de 38,4ans et un ratio similaire avec 30,4% de femmes.
- Sur le plan tabagique : 100% des participants étaient d'ex-fumeurs. Un seul individu n'avait jamais fumé quotidiennement. Ce qui est cohérent avec la littérature puisque 98% des vapoteurs sont des fumeurs ou ancien fumeurs d'après les chiffres de l'INPES [17].

### **Confirmation des hypothèses: Le sevrage comme motivation principale**

- A la question "4b" intitulée :

"Pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à utiliser l'e-cigarette?" La réponse la plus fréquente était « le sevrage en cigarette » répondue par 69 individus.

Ainsi 87% des individus ont déclaré avoir commencé à utiliser l'EC dans le but d'un sevrage. Les vapoteurs qui se rendent en boutique seraient donc plus motivés par le sevrage que le reste des vapoteurs puisque l'INPES [4] publiait qu'environ trois quarts (75%) des vapoteurs seulement utiliseraient l'EC en partie à cause de leur dépendance à la nicotine ( $p < 0,01$ ).

- A la question « 4c » intitulée :

« Si vous achetez une EC dans le but de réduire votre consommation de tabac, quels sont vos objectifs ? »

- 56% ont répondu : un sevrage total en cigarette et en EC
- 67% ont répondu : remplacer totalement la cigarette par l'EC
- 46% ont répondu : diminuer votre consommation de cigarettes

Il est difficile d'interpréter cette deuxième question car les individus ont répondu plusieurs réponses à la fois. Néanmoins il semble que l'objectif principal soit un sevrage Total en cigarettes plus qu'une simple diminution et d'autre part les individus sont partagés quant à l'arrêt secondaire de l'EC ou la poursuite de son utilisation après sevrage.

## **Elaboration d'un profil des utilisateurs qui se rendent en boutique**

### Partie 1: Données démographiques

Des hommes jeunes: Les utilisateurs sont majoritairement des hommes 70% en moyenne, jeunes puisque plus de la moitié a moins de 34 ans.

### Partie 2: antécédents/traitements

Prévalence de l'asthme plus importante: A noter une surreprésentation de la population asthmatique puisqu'elle représente 18% de l'étude contre 6,4% ( $p < 0,005$ ) dans la population générale française en 2006 d'après l'HAS. Par ailleurs, à noter que 7 asthmatiques soit 50% ont répondu « Santé » à la question ouverte 4b « Pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à utiliser l'EC ? » contre 11% des non asthmatiques. La population semblerait plus sensible à leur Santé et avoir recours plus facilement à l'EC. Même si les résultats ne sont pas significatifs, il faudrait s'intéresser plus particulièrement à cette population à risque de complications respiratoires graves chroniques mais surtout aiguës liées au Tabac et réfléchir à une manière de les accompagner dans leurs démarches.

Peu de comorbidités: Très peu de complications du Tabac présentes dans l'échantillon : 1 seul individu présentait des complications cardio-vasculaires (antécédents d'IDM, AVC et AOMI) et aucun cas de cancer des voies aériennes n'a été recensé. Il semblerait que l'EC séduise peu en prévention secondaire. Il faut cependant relativiser car cette population de plus de 50ans en général, est peu représentée dans mon échantillon. Théoriquement, un sevrage tabagique standard doit leur être proposé en sortie d'hôpital aux vues des recommandations HAS. Il faudrait néanmoins envisager de cibler cette population extrêmement menacée par le risque lié au Tabac. En effet une étude menée par l'ARS Nord Pas de Calais en 2004 [18] portant sur 307 patients de moins de 70ans en ALD pour Infarctus depuis moins de 6 mois concluait que : 36,2% des patients fumaient 6mois après leur Infarctus et seuls 5% des fumeurs avaient arrêté de fumer dans le cadre d'un programme accompagné : utilisation de substitut nicotinique, consultation anti-tabac.

### Partie 3: bilan tabagique

Age à l'expérimentation et âge d'entrée dans le tabagisme: L'âge à l'expérimentation est de 15,1 ans dans l'étude contre 14,1ans en France pour la période 2004-2014 selon l'OFDT. De même, l'âge d'entrée dans le tabagisme était de 17 ans dans l'étude contre autour de 15 ans selon l'OFDT. ( $p > 0,25$ )

Le narguilé est plus souvent consommé: La consommation de narguilé peut sur certains éléments s'apparenter à l'EC : production de fumée importante et choix des parfums. La proportion de consommateurs de narguilé ayant recours à l'EC semble importante dans cette étude sans pouvoir pour autant l'évaluer par manque de données dans la littérature. Néanmoins, si l'on pouvait établir que les fumeurs de narguilé sont particulièrement attirés par l'EC, cette dernière pourrait ainsi constituer le moyen de sevrage de choix pour cette population.

Estimation de la consommation journalière légèrement plus élevée que chez les fumeurs: Les réponses à la question 3 f « combien de cigarettes fumez-vous par jour ? » était directement catégorisée (1 à 10/J, 11 à 20/j etc.). Il n'est pas possible d'avoir directement un chiffre moyen par personne. On peut calculer une approximation en associant chaque catégorie à un nombre moyen de cigarettes fumées

par jour. Exemple : la catégorie 1 à 10/j correspond à une moyenne de 5 cigarettes par jour. On trouve alors un taux moyen de 15,1 cigarettes par jour en moyenne dans l'échantillon concerné, ce qui est légèrement supérieur à la moyenne française parmi les fumeurs entre 2010 et 2014 (13,5 cigarettes par jour) [19].

Budget tabac important: D'après les sources INSEE 2005 [20] le budget moyen annuel d'un fumeur en France est estimé à 1020€ soit 85€/mois. En comparaison le budget moyen dans l'étude était de 34€/semaine soit 136€ sur 4 semaines, nettement plus élevé. Ceci signifie que les actuels vapoteurs dépensent plus d'argent en Tabac lorsqu'ils étaient fumeurs que le reste de la population fumeuse. Ce qui pourrait expliquer leur intérêt financier pour l'e-cigarette.

Plusieurs tentatives de sevrage infructueuses avant l'EC: 79% des individus avaient déjà tenté de sevrer et près d'un tiers à plus de 3 reprises. Ceci montre qu'il s'agit d'une population concernée par la nécessité d'un sevrage mais démunie devant de multiples échecs. Ceci renforce le fait que le sevrage est leur motivation principale en venant en boutique. La plupart des individus avaient tenté de sevrer spontanément et le premier moyen utilisé était les patches. Le taux de non réponses étant très important pour cette question, il est impossible d'en tirer des conclusions. Nous n'avons pas demandé qui les a aidés à sevrer : tabacologue, thérapeute etc.

#### Partie 4: Rapport à l'EC

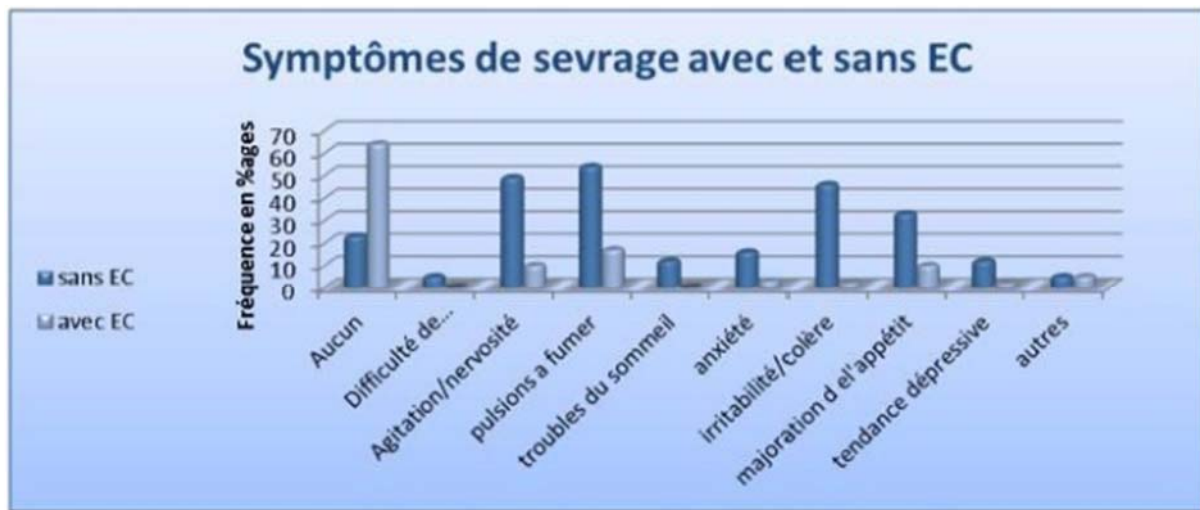
Temps d'utilisation important: Les individus utilisaient l'EC depuis environ 18 mois, ce qui est nettement supérieur à la moyenne des vapoteurs : l'INPES [5] publiait un temps moyen d'utilisation de 4 mois environ. Ceci évoque une tendance à la fidélisation des utilisateurs par les commerçants même après sevrage puisque 78% des individus ne fumaient plus quotidiennement au moment de l'enquête. On retrouve cette notion à travers la question 5b où les vendeurs sont largement plébiscités pour leurs compétences à 92% et les boutiques choisies pour leur convivialité (8 réponses spontanées). C'est un réel avantage en termes de succès de sevrage quand on sait que 75 à 80% des rechutes se font dans les premiers mois comme l'explique le Docteur Catherine de Bournonville addictologue du CHU de Rennes [21].

Consommation de nicotine résiduelle après sevrage en cigarette: Peu d'utilisateurs (12%) sont sevrés totalement en nicotine et la plupart continuent à vapoter à différents dosages de nicotine même longtemps après sevrage. Quel est dans ces conditions le risque d'échec de sevrage en tabac + nicotine et/ou reprise du tabagisme. Comment limiter ce risque ? Faut-il considérer que la dépendance à la nicotine est acceptable aux vues du faible danger qu'elle représente à elle seule et tolérer la consommation prolongée de e-liquides fortement dosés qui est peut-être la clé du succès de la EC ou faut-il se méfier du risque de rechute et chercher rapidement à diminuer le dosage en nicotine ? Autant de questions qui mériteraient des recherches plus poussées.

Sevrage au premier essai: Parmi les 17 personnes (22%) qui continuent à fumer quotidiennement : 11 (14%) déclarent ne jamais avoir réussi à arrêter grâce à l'EC et on pourrait les considérer comme des échecs de sevrage alors que 5 autres (6%) déclarent avoir tenté entre 2 et 3 fois et on pourrait les considérer comme des rechutes après sevrage. 47 (61%) individus ont répondu avoir réussi à arrêter la cigarette une seule fois grâce à l'EC et sont abstinents au moment de l'enquête et peuvent être considérés comme des succès de sevrage par l'EC. Ces résultats laissent supposer que la plupart des anciens fumeurs qui ont tenté l'EC et qui l'utilisent encore sont parvenus à sevrer au premier essai. Malheureusement cette étude ne permet pas de prendre en compte les usagers qui ont échoué et qui n'utilisent plus l'EC.

Un syndrome de sevrage plus rare et moins intense: D'après les résultats, l'EC permettrait de limiter fortement le syndrome de sevrage puisqu'il accompagnait 64% des tentatives de sevrage sans EC contre 23% avec EC ( $p < 0,005$ ). De même 47% présentaient plus de 2 symptômes sans EC avec un

maximum de 7 symptômes à la fois alors qu'aucun individu n'a présenté plus de 2 symptômes de sevrage sans EC. Ceci pourrait constituer une explication du succès de l'EC en matière de sevrage.



*Graphique 2 : Symptômes de sevrage avec et sans EC : synthèse des résultats questions 3m et 4i*

## Partie 5: Position sur les magasins d'EC

Les magasins d'EC privilégiés par les consommateurs: Les réponses aux questions 5a et 5c à savoir que les magasins d'EC sont l'endroit le plus adapté pour se fournir en EC et que les vendeurs en boutique peuvent le mieux conseiller les utilisateurs quant à l'EC laissent penser que les boutiques comme lieu de distribution est une des conditions au succès de l'EC et nous laisse présager les conséquences qu'aurait un durcissement de la législation à leur encontre voir leur interdiction. Nous aurions pu poser plus directement la question : « Vapoteriez-vous si l'EC était délivrée uniquement par les tabacologues ? Les médecins traitants ? Les vendeurs ? Sur Internet ? »

Les médecins traitants désavoués par les utilisateurs: Le manque de confiance des utilisateurs en leur médecin devrait nous inciter à nous remettre en question sur l'état effectif des connaissances de ces derniers sur le sujet et à nous demander comment palier à cette carence et comment intégrer les médecins généralistes dans l'accompagnement du sevrage des patients par la e-cigarette. Rappelons qu'à ce jour l'HAS recommande au médecin traitant depuis 2014 [22], tout comme l'Académie de Médecine [23] au MT d'être un acteur central dans la prise en charge du sevrage tabagique et de ne pas décourager un fumeur qui utilise l'EC dans le but d'un sevrage. Mais elle ne place pas l'EC en 1ère ni 2ème intention dans la stratégie du sevrage et lui préfère des outils tels les timbres nicotiques alors même qu'une étude néozélandaise réalisée entre 2011 et 2013 publiée dans le Lancet [7] reconnaissait la supériorité de l'EC par rapport au timbre dans la réduction de la consommation du Tabac et son équivalence dans le sevrage.

## Comparaison avec la population qui se rend en consultation de tabacologie

Une étude rétrospective est parue dans la revue des Maladies respiratoires en novembre 2005 intitulée « Caractéristiques des fumeurs s'adressant aux consultations de tabacologie » [24] réalisée à partir de la base de données nationale qui comportait 40 Consultations de Tabacologie et portait sur 14574 fumeurs.

- La population était majoritairement féminine : 51,8% de femmes contre 30% dans notre étude.
- La population était plus âgée que dans notre étude : 42,8 ans contre 36,3 ans.
- Le taux d'actifs à 68% était également plus important que dans notre étude : 56%
- Peu d'épisodes cardio-vasculaires (IDM, AVC, AOMI) : 1,3% (1 individu) contre 12,4
- Peu d'antécédents dépressifs dans notre étude : 8,9% contre 31,6%
- Beaucoup plus d'asthmatiques dans notre étude : 21,5% contre 11,4%

Une consommation journalière moins élevée : 61% des individus de notre étude fument moins de 21 cigarettes/j alors que 24,1 cigarettes/j sont consommées en moyenne par les patients qui se rendent en consultation de tabacologie. Nous n'avons pas pu comparer d'avantage les niveaux de dépendance tabagique car nous n'avons pas analysé ce thème avec les mêmes questions mais les auteurs affirment avoir dans leur échantillon un niveau élevé de dépendance physique. Les auteurs annoncent avoir un taux de corrélation important entre nombre de cigarettes fumées quotidiennement et le niveau de dépendance au tabac. C'est pourquoi nous nous sommes permis d'associer ce critère au niveau de dépendance globale. La consommation quotidienne approximative moyenne dans notre échantillon était de 15,1 cigarettes par jour : ce qui est nettement inférieur aux 24,1 cigarettes par jour consommées par les patients de l'étude.

	Consultation de Tabacologie	Vapoteurs qui se rendent en boutique
Proportion de femmes (%)	51,8	30
Age moyen (années)	42,8	36,3
Taux d'actifs (%)	68	56
Atcd CV (%)	12,4	1,3
Atcd d'Asthme (%)	11,4	21,5
Atcd dépressifs (%)	31,6	8,9
Consommation de Tabac (cig/j)	24,1	15,1

***Tableau 1 : Tableau comparatif entre patients de tabacologie et usagers qui se rendent en boutique (inclus dans notre étude)***

Il est intéressant de constater que les **deux populations sont bien distinctes** : Les individus qui se rendent en boutiques sont donc plus **jeunes**, plus souvent des **hommes**, ont moins souvent un travail, comportent **moins d'antécédents cardio-vasculaires ou dépressifs** et ont un **niveau de dépendance tabagique moins important**.

Les auteurs de l'étude s'intéressant au profil des patients qui se rendent en consultation de tabacologie concluent « Enfin, nos résultats conduisent à envisager des interventions adaptées pour les jeunes et les populations précaires qui s'adressent peu à ce dispositif spécialisé. »

**Les boutiques d'EC pourraient constituer une alternative à une population peu enclin à se rendre en consultation de tabacologie.**

## **CONCLUSION**

Alors que l'EC, déjà largement commercialisée et, toujours en cours d'expérimentation pourrait constituer un moyen de sevrage tabagique, notre étude a permis de préciser certaines caractéristiques de la population d'usagers qui se rendent en boutiques spécialisées.

Le sevrage tabagique semble être leur motivation première puisque 87% d'entre eux déclarent l'utiliser dans ce but.

L'Etude, qui ne prétend pas évaluer l'efficacité de l'EC en termes de sevrage, met en évidence la forte diminution de la prévalence et de l'intensité du syndrome de sevrage, lorsque l'EC est utilisée comme moyen de sevrage. Cette caractéristique en explique certainement son succès.

Par ailleurs, le rapport de confiance qu'entretiennent les usagers avec les vendeurs d'une part et la tendance qu'ont ces derniers à fidéliser leurs clients d'autre part, puisque le temps moyen d'utilisation de l'EC est de 18 mois, sont deux caractéristiques importantes faisant de l'EC, un excellent moyen de sevrage à la carte. Notons toutefois que le temps de sevrage avec l'EC reste nettement supérieur à celui des autres moyens de sevrages, qu'ils soient classiques ou non.

Comparée aux fumeurs qui se rendent en consultation de tabacologie pour sevrage, la population de notre étude, plus jeune présente un tabagisme moins important et peu de complications liées au tabac. Les boutiques sensibilisent donc une population moins à risque dans l'immédiat mais beaucoup plus large alors que, les centres d'addictologie ciblent des patients plus avancés dans le tabagisme. On voit ainsi se dessiner une complémentarité de ces deux stratégies qu'il serait intéressant d'exploiter.

Pour conclure, il apparaît que les usagers d'EC se rendant en boutique font malheureusement peu confiance à leurs médecins généralistes sur la question du sevrage par l'EC. Ces derniers n'ont d'ailleurs pas de position claire quant à cette question. Dans le but d'améliorer les méthodes de sevrages actuelles, Il serait intéressant de réaliser d'autres études permettant d'intégrer les médecins traitant dans une stratégie d'accompagnement, encadrée par des recommandations officielles.



# BIBLIOGRAPHIE

[1] Institut National de prévention et d'éducation pour la santé. Premiers résultats tabac et e-cigarette : Caractéristiques et évolutions récentes. Résultats du baromètre santé INPES 2014.

[2] Centre national de la recherche scientifique. Sevrage Tabagique: quelle efficacité pour les substituts nicotiques ? Communication du CNRS. 2009 jan 23.

[3] woap. Cigarette électronique ou ses débuts depuis 1950. [En ligne]

<http://www.woap.fr/information/historique-cigarette-electronique/> (consulté le 15/04/2016).

[4] Conférence des Parties à la Convention-cadre de l'OMS pour la lutte anti-tabac. Inhalateurs électroniques de nicotine. Rapport de l'OMS. 2014 Jul 21.

[5] Haut Conseil de la Santé Publique. Bénéfices-risques de la cigarette électronique ou e-cigarette étendus en Population générale. Avis produit par la commission spécialisée prévention, éducation et promotion de la santé. 2014 Apr 25.

[6] Bullen C, Hajek P, Hartmann-Boyce J, McRobbie H. Electronic cigarettes for smoking cessation and reduction. Cochrane Database Syst Rev, 2014 Dec 7

[7] Bullen C, Howe C, Laugesen M, McRobbie H, Parag V, Williman J, Wlaker N. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomized controlled trial. The Lancet 2013 Sep 9;382(9905).

[8] Jacquat D, Touraine J-L. Rapport d'information de l'Assemblée Nationale N°2099 déposé par le comité d'évaluation et de contrôles des politiques publiques sur la mise en œuvre des conclusions du rapport d'information (n° 764) du 28 février 2013 sur l'évaluation des politiques publiques de lutte contre le tabagisme. 2014 Jul 4.

[9] Communiqué de l'Académie de Pharmacie. Cigarette Electronique « usage à réserver au seul sevrage tabagique ». 2015 Feb 3.

[10] Communiqué de la Confédération des buuralistes. Normes AFNOR: dans le sens des attentes des consommateurs, d'après une étude menée par la confédération des buuralistes. 2015 Apr 2.

[11] Association indépendante des utilisateurs de cigarette électronique. L'avenir de la cigarette électronique dans l'union européenne. [en ligne] [http://www.aiduce.org/AIDUCE\\_ENVI\\_FR.pdf](http://www.aiduce.org/AIDUCE_ENVI_FR.pdf) (consulté le 15/04/2016)

[12] Office français de prévention du tabagisme. Rapport et avis d'experts sur l'e-cigarette. 2013 May.

[13] Poirier H. La cigarette électronique : Etat de Situation. Institut national de santé publique du Québec : Direction du développement des individus et des communautés. 2013 May.

[14] Note n°2014-01 : résultats de l'enquête ETINCEL-OFDT (novembre 2013) Saint-Denis, le 12/02/2014

[15] Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) Objectif97 : Contraception L'état de Santé de la population en France. Suivi des objectifs annexés à la loi. Rapport 2011, Paris : DREES, 2011, pp330-331

[16] Douville de Franssu M. *La cigarette électronique : Profile des utilisateurs et modifications comportementales depuis leur expérimentation. Enquête descriptive rétrospective [Thèse de Doctorat d'Université, des de Médecine générale] Nantes : Faculté de Médecine ; 2014*

[17] Andler R, Beck F, Guignard R, Wilquin JL. *L'usage de la cigarette électronique en France en 2014. Evolutions, 2015 juin, n°33:6p*

[18] Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie (URCAM) Nord Pas de Calais. *Post-infarctus, prise en charge et prévention secondaire du risque cardio-vasculaire. Les pratiques collectives au regard des recommandations dans le Nord Pas de Calais. 2004 Jan*

[19] Beck F, Guignard R, Lermentier A, Ntguyen-Thanh V, Richard JB, Wilqun JL. *La consommation de tabac en France en 2014: caractéristiques et évolutions récentes. Evolutions, 2015 jan, n°31:6p*

[20] Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques. *Consommation de tabac : la baisse s'est accentuée depuis 2003, [en ligne]. [https://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=ip1110](https://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=ip1110) (consulté le 14/06/2016)*

[21] DU addictologie 2011-2012 du CHU de Rennes. *La prévention des rechutes, [en ligne]. [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffacmed.univ-rennes1.fr%2Fwkf%2Fstock%2FRENNES20121129081925rmoirandLa\\_pre\\_%2523769\\_vention\\_des\\_rechutes.ppt](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffacmed.univ-rennes1.fr%2Fwkf%2Fstock%2FRENNES20121129081925rmoirandLa_pre_%2523769_vention_des_rechutes.ppt) (consulté le 14/06/2016)*

[22] Haute Autorité de Santé (HAS). *Arrêter de fumer et ne pas rechuter : la recommandation 2014 de la HAS. 2014 Jan*

[23] *Rapport de l'Académie Nationale de Médecine. "La cigarette électronique permet-elle de sortir la société du tabac?". 2015 Mar 3.*

[24] Le Faou AL, Menard J, Ruelland A, Scemama O. *Caractéristiques des fumeurs s'adressant aux consultations de tabacologie. Revue des Maladies Respiratoires 2005 Nov ;22(5) :739-750 .*

# ANNEXES

**Annexe 1** : Questionnaires.

**Annexe 2** : Lettre aux vendeurs.

**Annexe 3** : Lettre aux usagers.

**Annexe 4** : Boîtes et enveloppes.

**Annexe 5** : Graphique publié dans les résultats de l'enquête ETINCEL-OFDT sur la cigarette  
Électronique (novembre 2013)

**Annexe 6** : répartition par classes d'âges des individus se rendant en boutique d'EC  
dans notre étude.

Annexe 1- Questionnaire anonyme à l'attention des consommateurs d'e-cigarette

**PROFIL DES CONSOMMATEURS D'E-CIGARETTE**

**Partie 1 : PROFIL GENERAL**

a- âge :

b- taille (cm):

c- poids (kg):

d- sexe (entourez):  Homme  Femme

*Si vous êtes une femme :*

e- êtes-vous enceinte actuellement ?  OUI  NON

f- prenez-vous la pilule ?  OUI  NON

g- Quelle est votre situation professionnelle (entourez):

1-  actif

4-  sans activité

2-  retraité

5-  Étudiant/en formation

3-  au chômage

6-  Invalidité/allocation adulte handicapé

## **Partie 2 : Maladie et Traitements**

### **a- avez-vous l'un des facteurs de risques cardio-vasculaires suivants ?**

1. hypertension artérielle :  OUI  NON

2. excès de cholestérol :  OUI  NON

3. diabète :  OUI  NON

### **b- êtes-vous ou avez-vous été traité pour une ou plusieurs des maladies ci-dessous ?**

1. Infarctus, angine de poitrine :  OUI  NON

2. Accident vasculaire cérébral (AVC) :  OUI  NON

3. Artérite des membres inférieurs :  OUI  NON

### **c- êtes-vous ou avez-vous été soigné pour l'une des maladies respiratoires suivantes ?**

1. Un cancer du poumon, de la gorge, du larynx :  OUI  NON

2. Une bronchite chronique:  OUI  NON

3. De l'asthme:  OUI  NON

### **d- Prenez-vous assez régulièrement les médicaments suivants ?**

1. Des tranquillisants:  OUI  NON

2. Des antidépresseurs:  OUI  NON

3. Un traitement de substitution (méthadone - subutex)

**e- avez-vous déjà été ou êtes-vous soigné pour une dépression nerveuse ayant occasionné un arrêt total ou partiel de l'activité:  OUI  NON**

f- avez-vous d'autres problèmes de Santé ? ....

**Partie 3 - Bilan Tabagique:** (avant d'avoir commencé la e-cigarette)

a- à quel âge avez-vous fumé votre première cigarette ? À ..... ans

b- à quel âge avez-vous commencé à fumer quotidiennement ? À ..... ans

c- consommez-vous les produits suivants ? (entourez)

1- cigarillos

4- tabac à mâcher

2- cigare

5- narguilé/chicha

3- pipe

d- pourquoi fumez ou fumiez-vous ? (si 0=pas du tout d'accord / si 10=totalement d'accord)

-Geste automatique 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- convivialité 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- plaisir 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- combattre le stress 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- mieux se concentrer 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- me soutenir le moral 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- ne pas grossir 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

e- le matin, combien de temps après être réveillé fumez-vous votre première cigarette ? (Entourez la bonne réponse pour chaque item)



- dans les 5 min

- 31 à 60 min

- 6 à 30 min

- plus de 60 min

**f- combien de cigarettes fumez-vous par jour ?**

- 10 ou moins

- 11 à 20

- 21 à 30

- 31 ou plus

**g- quel budget hebdomadaire (par semaine) consacrez-vous ou consacriez-vous au tabac ?**  
..... €

**h- si vous avez arrêté de fumer depuis quand?**

**i- combien de fois avez-vous arrêté de fumer complètement pendant au moins 7 jours ? (0 cigarette) :**

« Si vous n'avez jamais tenté d'arrêter de fumer avant ce jour, passez le reste des questions du chapitre C. »

**j- de quelle manière avez-vous essayé d'arrêter de fumer ?**

.....

**k- combien de temps a duré votre arrêt le plus long ?.....**

**l- avez-vous pris du poids en arrêtant de fumer ?**

- OUI    Combien ?.....

- NON

**m- quels troubles avez-vous ressentis à l'arrêt du tabac ? (cochez la ou les réponses)**

- aucun   

- difficulté concentration   

- agitation/nervosité   

- pulsions à fumer   

- troubles du sommeil   

- anxiété        lesquels ?.....

- irritabilité/colère  - augmentation de l'appétit  - tendance dépressive

#### **Partie 4 : Votre rapport avec la e-cigarette:**

**a- depuis combien de temps utilisez-vous la e-cigarette ? .....**

**b- pour quelle raison avez-vous commencé ou commencez-vous à l'utiliser ?**

1- dans le but d'un sevrage en cigarette ?  OUI  NON

2- simple curiosité ?  OUI  NON

3- financière (e-cigarette moins chère) :  OUI  NON

4- moins de mauvaises odeurs dans la bouche et sur les habits par exemple :  OUI  NON

5- autres ? Précisez.....

*Si le but n'est pas de réduire votre consommation de tabac, passez au chapitre « E »*

**c- si vous achetez une e-cigarette dans le but de réduire votre consommation de tabac, quels sont vos objectifs ?**

1- sevrage total en cigarette et e-cigarette :  OUI  NON

2- remplacer totalement la cigarette par l'e-cigarette :  OUI  NON

3- diminuer votre consommation de cigarette :  OUI  NON

**d- quelle est actuellement votre consommation d'e-cigarette ? (cochez la bonne réponse)**

1- occasionnelle  4- 21 à 30 fois par jour

2- 1 à 10 fois par jour  5- 31 ou plus

3- 11 à 20 fois par jour

**e - quel dosage en nicotine utilisez-vous le plus fréquemment pour vos recharges ? (entourez)**

1- absence de nicotine  3- 10 à 12 mg

2- 5 à 6 mg  4- 16 à 18 mg

f- combien de recharges de 10mL consommez-vous par mois ? .....

g- Actuellement, continuez-vous parallèlement de consommer des cigarettes du tabac?

Occasionnellement  OUI  NON si oui combien par occasion ? .....

Quotidiennement  OUI  NON si oui combien par jour? .....

h- combien de fois avez-vous réussi à arrêter totalement le Tabac grâce à la e-cigarette ? .....

i- si la e-cigarette vous a permis d'arrêter totalement les cigarettes traditionnelles, avez-vous ressenti au moment du sevrage les troubles suivants ?

- aucun  O - difficulté concentration  O - agitation/nervosité  O

- pulsions à fumer  O - troubles du sommeil  O - anxiété  O lesquels ?.....

- irritabilité/colère  O - augmentation de l'appétit  O - tendance dépressive  O

- autres  O lesquels ? .....

j- quel est votre budget tabac hebdomadaire actuel (cigarette, e-cigarette et autres) ?

..... €

k- pensez-vous que l'e-cigarette soit dangereuse pour la Santé ?  OUI  NON

si oui : plus, moins autant ou plus dangereuse que la cigarette classique ?  Moins  Autant  Plus

l- combien de temps encore pensez-vous utiliser l'e-cigarette ?

.....

## Partie 5 - Votre position sur les magasins de e-cigarette

a- pour vous quel est l'endroit le plus adapté pour se fournir en e-cigarette ?

- le magasin d'e-cigarette :  OUI  NON

- Les pharmacies :  OUI  NON

- le bureau de tabac :  OUI  NON

- par internet :  OUI  NON

**b- quels sont les avantages des magasins d'e-cigarette ?**

- facilité d'accès :  OUI  NON

- cout raisonnable :  OUI  NON

- compétence des vendeurs :  OUI  NON

- autogestion (pas besoin de médecin ou d'ordonnance) :  OUI  NON

- autres :  OUI  NON

**c- qui peut le mieux vous conseiller concernant l'utilisation d'e-cigarette ?**

- un médecin tabacologue :  OUI  NON

- votre médecin traitant :  OUI  NON

- les vendeurs d'e-cigarette en magasins :  OUI  NON

- vos amis qui ont déjà expérimenté l'e-cigarette :  OUI  NON

- internet :  OUI  NON

- autres : précisez .....

d- d'après-vous, les e-cigarette doivent-elles être soumises à la même réglementation que les cigarettes (interdiction dans les lieux publics etc.)

OUI  NON

e- texte libre : .....

.....

.....

.....

*Merci pour votre participation !*

## **Annexe 2- Lettre aux vendeurs :**

Objet : Fiche technique à l'attention des vendeurs d'e-cigarette participant à la thèse « Profil des consommateurs d'e-cigarette »

Madame, Monsieur,

Permettez-moi de vous remercier pour votre participation à mon travail de thèse de médecine générale.

Je suis interne en médecine générale et ce projet s'inscrit dans le cadre de la rédaction d'une thèse qui me permettra d'achever mon cursus d'étude pour devenir docteur en médecine.

L'objectif de notre étude, dirigée par le Pr Di Patrizio Paolo et présidée par le Pr Martinet Yves, est d'étudier le profil des consommateurs d'e-Cigarettes.

Je vous remercie de proposer ce questionnaire à tous clients majeurs de votre boutique, de les aider au besoin au remplissage et de recueillir les questionnaires dans la boîte remise à cet effet. Notre questionnaire est constitué d'une quarantaine de questions réparties en 5 chapitres : état civil, antécédents médicaux, profil tabagique, rapport à l'e-cigarette et avis sur les boutiques.

J'attire votre attention sur votre rôle dans le bon déroulement de l'enquête tout particulièrement pour trois étapes suivantes :

1- Recrutement des participants :

- a. un réel critère d'exclusion constitue les mineurs qui ne sont pas invités à répondre au questionnaire
- b. sensibiliser vos clients à l'intérêt de l'étude et les inviter à y participer.

2- Information des participants : aide éventuelle de vos clients à la compréhension des questions et la manière d'y répondre.

3- Récupération des questionnaires après vérification d'un remplissage adéquat et complet.

Je me tiens à votre service pour tout renseignement, précisions ou explications quant au déroulement de l'étude.

Après réception de tous les questionnaires prévus au plus tard fin février, je mènerai l'analyse et l'interprétation des résultats. Je présenterai officiellement les conclusions de l'étude au cours de la soutenance de thèse qui aura lieu courant octobre 2016 et à laquelle vous serez conviés.

Je vous remercie encore pour votre investissement.

Très cordialement à vous

DIALLO Ismaël

Interne en médecine générale en année thèse

### **Annexe 3- lettre aux usagers :**

Objet : Fiche de présentation à l'attention des usagers d'e-cigarette participant à la thèse « Profil des consommateurs d'e-cigarette »

Madame, Monsieur,

Permettez-moi de vous remercier pour votre participation à mon travail de thèse de médecine générale.

Je suis interne en médecine générale et ce projet s'inscrit dans le cadre de la rédaction d'une thèse qui me permettra d'achever mon cursus d'étude pour devenir docteur en médecine.

L'objectif de notre étude, dirigée par le Pr Di Patrizio Paolo et présidée par le Pr Martinet Yves, est d'étudier le profil des consommateurs d'e-Cigarettes.

A cette fin je vous remercie de répondre anonymement au questionnaire remis par votre vendeur d'e-Cigarettes. Je vous invite une fois rempli à le remettre dans la boîte mise à votre disposition.

Ce questionnaire vise à connaître le profil et les motivations des usagers qui se rendent en boutiques.

Il vous prendra au maximum 10 minutes pour le remplir. Il est constitué d'une quarantaine de questions réparties en 5 chapitres : généralités, antécédents médicaux, profil tabagique, rapport à l'e-cigarette et avis sur les boutiques.

N'hésitez surtout pas à vous renseigner auprès des vendeurs qui pourront vous éclairer si vous rencontrez des difficultés pour l'une ou l'autre question

Si vous le souhaitez, je vous communiquerai les résultats de l'étude à la fin de l'été 2016.

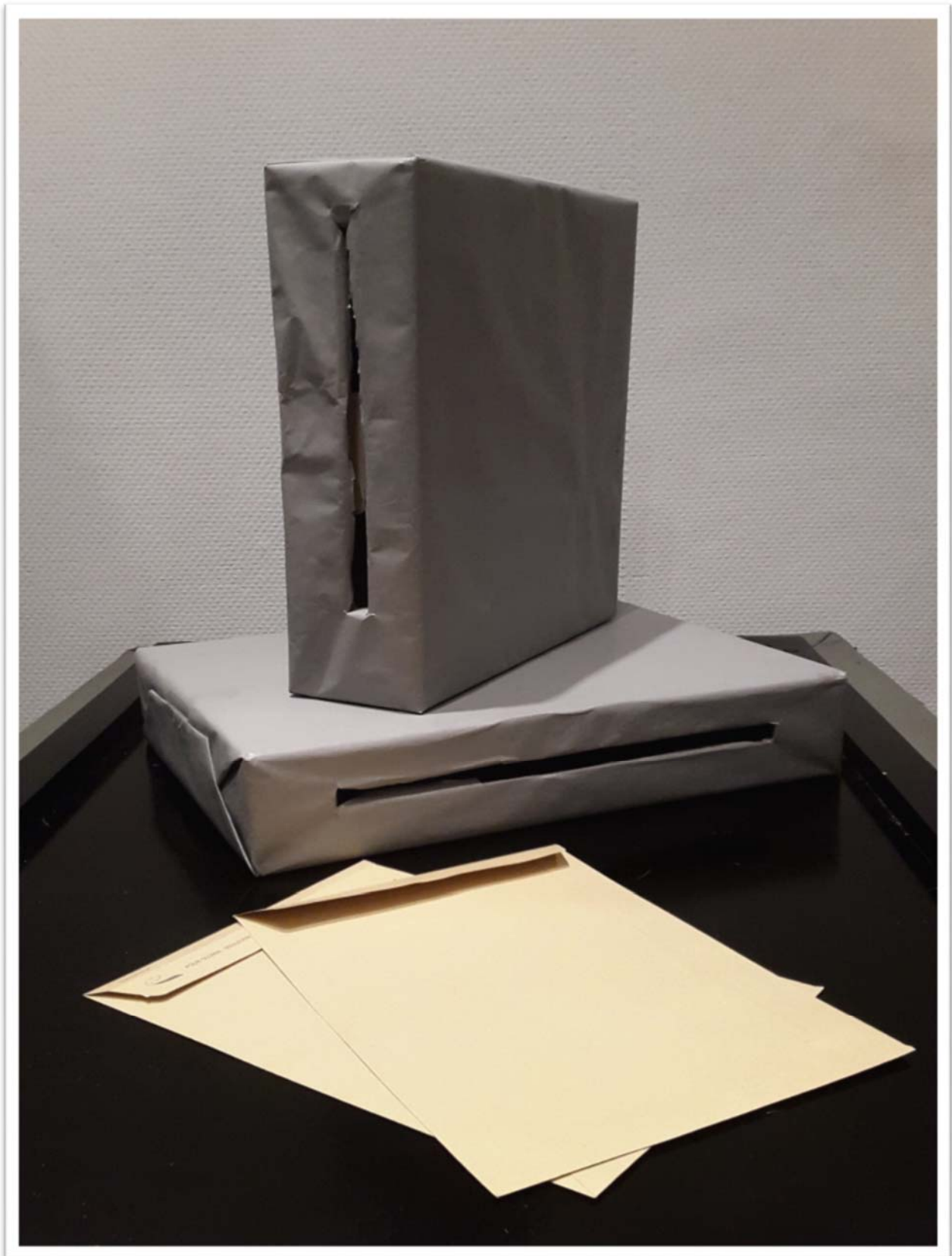
Je vous remercie d'avance pour votre investissement.

Très cordialement à vous

DIALLO Ismaël

Interne en médecine en cours de thèse

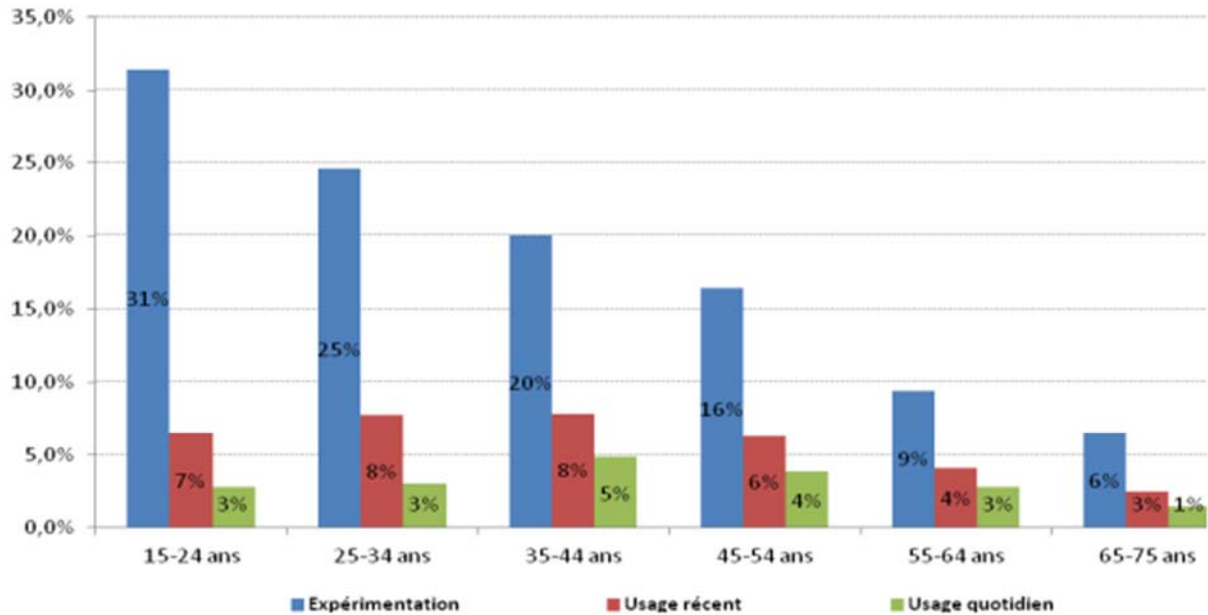
**Annexe 4- Boîtes/Enveloppes :**





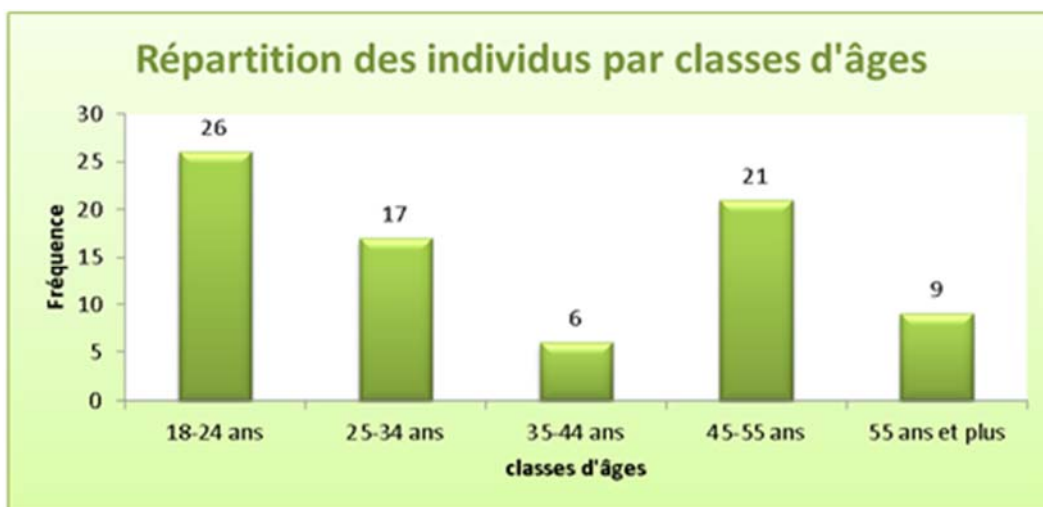
**Annexe 5- Graphique publié dans les résultats de l'enquête ETINCEL-OFDT sur la cigarette électronique (novembre 2013) :**

**Figure 1 : Proportion d'expérimentateurs, d'usagers récents et d'usagers quotidiens de la cigarette électronique selon la classe d'âge**



Source : Enquête ETINCEL-OFDT (novembre 2013)

**Annexe 6- Répartition par classes d'âge des individus se rendant en boutique d'EC dans notre étude**



VU

NANCY, le **1<sup>er</sup> août 2016**

Le Président de Thèse

**Professeur Yves MARTINET**

NANCY, le **31 août 2016**

Pour le Doyen de la Faculté de Médecine

Le Vice-Doyen,

**Professeur Marc DEBOUVERIE**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE / 9191

NANCY, le **2 septembre 2016**

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE LORRAINE,

**Pierre MUTZENHARDT**

---

## RÉSUMÉ DE LA THÈSE

**INTRO:** L'e-cigarette, mondialement commercialisée depuis 2004, présentée comme alternative au tabac, concurrence désormais les moyens de sevrage traditionnels. Alors que des études de tolérance/efficacité émergent dans la littérature, nous nous sommes intéressés au profil des usagers qui se rendent en boutiques spécialisées.

**MATERIEL ET METHODES:** Il s'agit d'une étude transversale descriptive menée sur 3 mois début 2016, réalisée sous forme de questionnaires anonymes adressés aux usagers des boutiques spécialisées à Nancy. Près de 150 questionnaires, incluant 43 questions (essentiellement des QCM), devraient confirmer l'utilisation de l'e-cigarette comme moyen de sevrage, décrire les spécificités liées à ce mode de commercialisation et de comparer cette population à celle qui se rend en consultation d'addictologie.

**RESULTATS:** Avec un âge moyen de 36 ans, l'étude incluait 79 individus dont 70% d'hommes, présentant peu de comorbidités et un Tabagisme modéré. Le sevrage tabagique, motivation première à 87%, a réussi pour 78% des participants. 96% d'entre-deux recommandaient les boutiques, préférant les conseils des vendeurs (78%) à ceux des généralistes (33%).

**DISCUSSION:** (Rapportée à la littérature, l'étude était cohérente en termes démographiques malgré un manque de puissance. L'e-cigarette était utilisée au long cours, 18 mois en moyenne. Elle permettait un taux élevé de sevrage au premier essai (61%), le syndrome de sevrage était fortement limité, 23% contre 61% sans e-cigarette. Ces caractéristiques pourraient expliquer son succès en matière de sevrage. Pour finir, les boutiques d'e-cigarette ciblaient préférentiellement une population jeune sans comorbidités contrairement aux centres d'addictologie. Elles constitueraient finalement un atout en termes de prévention contre les effets du Tabac.

**CONCLUSION:** L'e-cigarette est un outil de sevrage du tabac, qui limite le syndrome de sevrage, visant une population plutôt jeune, préférant boutiques et vendeurs.

---

**TITRE EN ANGLAIS :** PROFIL OF E-CIGARETTE CUSTOMER

---

**THÈSE :** MÉDECINE GÉNÉRALE ANNÉE 2016

---

**MOTS CLES :** e-cigarette, cigarette électronique, sevrage tabagique, boutique spécialisée

---

**INTITULÉ ET ADRESSE :**

**UNIVERSITÉ DE LORRAINE**

**Faculté de Médecine de Nancy**

9, avenue de la Forêt de Haye

54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex