

# THÈSE

## POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE SPÉCIALITÉ MÉDECINE GÉNÉRALE

Présentée et soutenue publiquement  
par

**Abel INGRAND**

Le 20 mars 2023

### **Facteurs limitant la recommandation de la cigarette électronique dans une démarche de réduction de risque du tabac chez les médecins généralistes en Midi-Pyrénées**

Directeur de thèse : Dr Jean-Paul BOYES

#### JURY :

**Madame la Professeure Marie-Ève ROUGE-BUGAT**

**Monsieur le Professeur Bruno CHICOULAA**

**Madame la Docteure Odile BOURGEOIS**

**Monsieur le Docteur Jean-Paul BOYES**

**Président**

**Assesseur**

**Assesseur**

**Assesseur**

FACULTE DE SANTE  
Département Médecine Maieutique et Paramédicaux  
Tableau des personnels HU de médecine  
Mars 2022

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI Jacques
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL Bernard	Professeur Honoraire	M. GLOCK Yves
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Yves	Professeur Honoraire	M. GOUZI Jean-Louis
Doyen Honoraire	M. PUEL Pierre	Professeur Honoraire	M. GRAND Alain
Doyen Honoraire	M. ROUGE Daniel	Professeur Honoraire	M. GUIRAUD CHAUMEIL Bernard
Doyen Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. HOFF Jean
Professeur Honoraire	M. ABBAL Michel	Professeur Honoraire	M. JOFFRE Francis
Professeur Honoraire	M. ADER Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE Jacques
Professeur Honoraire	M. ADOUE Daniel	Professeur Honoraire	M. LANG Thierry
Professeur Honoraire	M. ARBUS Louis	Professeur Honoraire	Mme LARENG Marie-Blanche
Professeur Honoraire	M. ARLET Philippe	Professeur Honoraire	M. LAURENT Guy
Professeur Honoraire	M. ARLET-SUAU Elisabeth	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Franck
Professeur Honoraire	M. ARNE Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES Yves
Professeur Honoraire	M. BARRET André	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE Paul
Professeur Honoraire	M. BARTHE Philippe	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL Jean-François
Professeur Honoraire	M. BAYARD Francis	Professeur Honoraire	M. MALECAZE François
Professeur Honoraire	M. BLANCHER Antoine	Professeur Honoraire	M. MANELFE Claude
Professeur Honoraire	M. BOCCALON Henri	Professeur Honoraire	M. MANSAT Michel
Professeur Honoraire	M. BONAFÉ Jean-Louis	Professeur Honoraire	M. MARCHOU Bruno
Professeur Honoraire	M. BONEU Bernard	Professeur Honoraire	M. MASSIP Patrice
Professeur Honoraire	M. BONNEVIALLE Paul	Professeur Honoraire	Mme MARTY Nicole
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. MAZIERES Bernard
Professeur Honoraire	M. BOUTAULT Franck	Professeur Honoraire	M. MONROZIES Xavier
Professeur Honoraire Associé	M. BROS Bernard	Professeur Honoraire	M. MOSCOVICI Jacques
Professeur Honoraire	M. BUGAT Roland	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. CAHUZAC Jean-Philippe	Professeur Honoraire associé	M. NICODEME Robert
Professeur Honoraire	M. CARATERO Claude	Professeur Honoraire	M. OLIVES Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARLES Pierre	Professeur Honoraire	M. PARINAUD Jean
Professeur Honoraire	M. CARON Philippe	Professeur Honoraire	M. PASCAL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. CARRIERE Jean-Paul	Professeur Honoraire	M. PERRET Bertrand
Professeur Honoraire	M. CARTON Michel	Professeur Honoraire	M. PESSEY Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. CATHALA Bernard	Professeur Honoraire	M. PLANTE Pierre
Professeur Honoraire	M. CHABANON Gérard	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER Georges
Professeur Honoraire	M. CHAMONTIN Bernard	Professeur Honoraire	M. POURRAT Jacques
Professeur Honoraire	M. CHAP Hugues	Professeur Honoraire	M. PRADERE Bernard
Professeur Honoraire	M. CHAVOIN Jean-Pierre	Professeur Honoraire	M. PRIS Jacques
Professeur Honoraire	M. CLANET Michel	Professeur Honoraire	Mme PUEL Jacqueline
Professeur Honoraire	M. CONTE Jean	Professeur Honoraire	M. PUEL Pierre
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA Michel	Professeur Honoraire	M. PUJOL Michel
Professeur Honoraire	M. COTONAT Jean	Professeur Honoraire	Professeur Honoraire
Professeur Honoraire	M. DABERNAT Henri	Professeur Honoraire	M. QUERLEU Denis
Professeur Honoraire	M. DAHAN Marcel	Professeur Honoraire	M. RAILHAC Jean-Jacques
Professeur Honoraire	M. DALOUS Antoine	Professeur Honoraire	M. REGIS Henri
Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER Nicolas	Professeur Honoraire	Professeur Honoraire
Professeur Honoraire	M. DAVID Jean-Frédéric	Professeur Honoraire	M. REME Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. DELSOL Georges	Professeur Honoraire	M. RISCHMANN Pascal
Professeur Honoraire	Mme DELISLE Marie-Bernadette	Professeur Honoraire	M. RIVIERE Daniel
Professeur Honoraire	Mme DIDIER Jacqueline	Professeur Honoraire	M. ROCHE Henri
Professeur Honoraire	M. DUCOS Jean	Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI Pierre
Professeur Honoraire	M. DUFFAUT Michel	Professeur Honoraire	M. ROLLAND Michel
Professeur Honoraire	M. DUPRE M.	Professeur Honoraire	M. ROQUES-LATRILLE Christian
Professeur Honoraire	M. DURAND Dominique	Professeur Honoraire	M. RUMEAU Jean-Louis
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU Guy	Professeur Honoraire	M. SALVADOR Michel
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE Henri	Professeur Honoraire	M. SALVAYRE Robert
Professeur Honoraire	M. ESCOURROU Jean	Professeur Honoraire	M. SARRAMON Jean-Pierre
Professeur Honoraire	M. ESQUERRE J.P.	Professeur Honoraire	M. SERRE Guy
Professeur Honoraire	M. FABIE Michel	Professeur Honoraire	M. SIMON Jacques
Professeur Honoraire	M. FABRE Jean	Professeur Honoraire	M. SUC Jean-Michel
Professeur Honoraire	M. FOURNIAL Gérard	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT Jean-Paul
Professeur Honoraire	M. FOURNIE Bernard	Professeur Honoraire	M. TREMOULET Michel
Professeur Honoraire	M. FOURTANIER Gilles	Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE Pierre
Professeur Honoraire	M. FRAYSSE Bernard	Professeur Honoraire	M. VAYSSE Philippe
Professeur Honoraire	M. FREXINOS Jacques	Professeur Honoraire	M. VINEL Jean-Pierre
Professeur Honoraire	Mme GENESTAL Michèle	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE Christian
Professeur Honoraire	M. GERAUD Gilles	Professeur Honoraire	M. VOIGT Jean-Jacques

Professeurs Emérites

Professeur ARLET Philippe  
 Professeur BOUTAULT Franck  
 Professeur CARON Philippe  
 Professeur CHAMONTIN Bernard  
 Professeur CHAP Hugues  
 Professeur GRAND Alain  
 Professeur LAGARRIGUE Jacques  
 Professeur LAURENT Guy  
 Professeur LAZORTHES Yves  
 Professeur MAGNAVAL Jean-François  
 Professeur MARCHOU Bruno  
 Professeur PERRET Bertrand  
 Professeur RISCHMANN Pascal  
 Professeur RIVIERE Daniel  
 Professeur ROUGE Daniel



**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine Maieutique et Paramédicaux**

**P.U. - P.H.**  
**Classe Exceptionnelle et 1ère classe**

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	Mme LAMANT Laurence (C.E)	Anatomie Pathologique
M. ACCADBLED Franck (C.E)	Chirurgie Infantile	M. LANGIN Dominique (C.E)	Nutrition
M. ALRIC Laurent (C.E)	Médecine Interne	Mme LAPRIE Anne	Radiothérapie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique	M. LARRUE Vincent	Neurologie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie, Santé publique	M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine d'Urgence
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie	M. LAUWERS Frédéric	Chirurgie maxillo-faciale
M. ARNAL Jean-François (C.E)	Physiologie	M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardio-vasculaire
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie	M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion	M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. BERRY Antoine	Parasitologie	M. MALAUAUD Bernard	Urologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie	M. MARQUE Philippe (C.E)	Médecine Physique et Réadaptation
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie	M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. BOSSAVY Jean-Pierre (C.E)	Chirurgie Vasculaire	M. MAURY Jean-Philippe (C.E)	Cardiologie
M. BRASSAT David	Neurologie	Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul	M. MAZIERES Julien (C.E)	Pneumologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. BUJAN Louis (C. E)	Urologie-Andrologie	M. MOLINIER Laurent (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique
Mme BURA-RIVIERE Alessandra (C.E)	Médecine Vasculaire	M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
M. BUREAU Christophe	Hépto-Gastro-Entérologie	Mme MOYAL Elisabeth (C.E)	Cancérologie
M. BUSCAIL Louis (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. CALVAS Patrick (C.E)	Génétique	Mme NOURHASHEMI Fatemeh (C.E)	Gériatrie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale	M. OSWALD Eric (C.E)	Bactériologie-Virologie
M. CARRIE Didier (C.E)	Cardiologie	M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie	M. PAUL Carle (C.E)	Dermatologie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Médecine d'urgence	M. PAYOUX Pierre (C.E)	Biophysique
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire	M. PAYRASTRE Bernard (C.E)	Hématologie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie	M. PERON Jean-Marie (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CHAYNES Patrick	Anatomie	M. RASCOL Olivier (C.E)	Pharmacologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chir. Orthopédique et Traumatologie	Mme RAUZY Odile	Médecine Interne
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie	M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. RECHER Christian(C.E)	Hématologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique	M. RITZ Patrick (C.E)	Nutrition
Mme COURTADE SAIDI Monique (C.E)	Histologie Embryologie	M. ROLLAND Yves (C.E)	Gériatrie
M. DAMBRIN Camille	Chir. Thoracique et Cardiovasculaire	M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.	M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. DEGUINE Olivier (C.E)	Oto-rhino-laryngologie	M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. DELABESSE Eric	Hématologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses	M. SAILLER Laurent (C.E)	Médecine Interne
M. DELOORD Jean-Pierre (C.E)	Cancérologie	M. SALES DE GAUZY Jérôme (C.E)	Chirurgie Infantile
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. SALLES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie	M. SANS Nicolas	Radiologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice (C.E)	Thérapeutique	M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	Mme SELVES Janick (C.E)	Anatomie et cytologie pathologiques
M. FERRIERES Jean (C.E)	Epidémiologie, Santé Publique	M. SENARD Jean-Michel (C.E)	Pharmacologie
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie	M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie	M. SIZUN Jacques (C.E)	Pédiatrie
M. GALINIER Michel (C.E)	Cardiologie	M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
M. GAME Xavier	Urologie	Mme SOTO-MARTIN Maria-Eugénia	Gériatrie et biologie du vieillissement
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie, Santé publique	M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation	M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique	M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
M. GOURDY Pierre (C.E)	Endocrinologie	Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis (C.E)	Chirurgie plastique	M. TELMON Norbert (C.E)	Médecine Légale
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle (C.E)	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie	M. VAYSSIERE Christophe (C.E)	Gynécologie Obstétrique
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie	M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie
M. KAMAR Nassim (C.E)	Néphrologie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie

**P.U. Médecine générale**

M. OUSTRIC Stéphane (C.E)

**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine Maieutique et Paramédicaux**

**P.U. - P.H.**  
**2ème classe**

M. ABBO Olivier	Chirurgie infantile
M. AUSSEIL Jérôme	Biochimie et biologie moléculaire
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie, Santé publique
M. BONNEVILLE Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BOURNET Barbara	Gastro-entérologie
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CAVAINAC Etienne	Chirurgie orthopédique et traumatologie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique
M. COGNARD Christophe	Radiologie
Mme CORRE Jill	Hématologie
Mme DALENC Florence	Cancérologie
M. DE BONNECAZE Guillaume	Anatomie
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FARUCH BILFELD Marie	Radiologie et imagerie médicale
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. GUIBERT Nicolas	Pneumologie
M. GUILLEMINAULT Laurent	Pneumologie
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
Mme LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
M. LE CAIGNEC Cédric	Génétique
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MARTIN-BLONDEL Guillaume	Maladies infectieuses, maladies tropicales
Mme MARTINEZ Alejandra	Gynécologie
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. PAGES Jean-Christophe	Biologie cellulaire
Mme PASQUET Marlène	Pédiatrie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. PUGNET Grégory	Médecine interne
M. REINA Nicolas	Chirurgie orthopédique et traumatologique
M. RENAUDINEAU Yves	Immunologie
Mme RUYSSSEN-WITRAND Adeline	Rhumatologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
M. SAVALL Frédéric	Médecine légale
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophtalmologie
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme VAYSSE Charlotte	Cancérologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. YRONDI Antoine	Psychiatrie
M. YSEBAERT Loic	Hématologie

**P.U. Médecine générale**

M. MESTHÉ Pierre  
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve

**Professeurs Associés**

**Professeur Associé de Médecine Générale**

M. ABITTEBOUL Yves  
M. BOYER Pierre  
M. CHICOULAA Bruno  
Mme IRI-DELAHAYE Motoko  
M. POUTRAIN Jean-Christophe  
M. STILLMUNKES André

**Professeur Associé de Bactériologie-Hygiène**

Mme MALAVALD Sandra



**FACULTE DE SANTE**  
**Département Médecine Maieutique et Paramédicaux**

**MCU - PH**

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
M. APOIL Pol Andre	Immunologie	Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme AUSSEIL-TRUDEL Stéphanie	Biochimie	M. GUERBY Paul	Gynécologie-Obstétrique
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme BELLIERES-FABRE Julie	Néphrologie	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
Mme BERTOLI Sarah	Hématologie, transfusion	M. HAMDJ Safouane	Biochimie
M. BIETH Eric	Génétique	Mme HITZEL Anne	Biophysique
Mme BREHIN Camille	Pneumologie	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. BUSCAIL Etienne	Chirurgie viscérale et digestive	M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
Mme CAMARE Caroline	Biochimie et biologie moléculaire	Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie	M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie	Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie	M. LEPAGE Benoit	Biostatistiques et Informatique médicale
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
Mme CASSAGNE Myriam	Ophthalmologie	M. LHOMME Sébastien	Bactériologie-virologie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme MASSIP Clémence	Bactériologie-virologie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique	Mme MAUPAS SCHWALM Françoise	Biochimie
Mme CHANTALAT Elodie	Anatomie	Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. CHASSAING Nicolas	Génétique	M. MONTASTRUC François	Pharmacologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire	Mme MOREAU Jessika	Biologie du dév. Et de la reproduction
Mme COLOMBAT Magali	Anatomie et cytologie pathologiques	Mme MOREAU Marion	Physiologie
M. CONGY Nicolas	Immunologie	M. MOULIS Guillaume	Médecine interne
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. CUROT Jonathan	Neurologie	Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	Mme PERROT Aurore	Hématologie
Mme DE GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	M. PILLARD Fabien	Physiologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale	Mme PLAISANCIE Julie	Génétique
M. DEGBOE Yannick	Rhumatologie	Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
M. DELMAS Clément	Cardiologie	Mme QUELVEN Isabelle	Biophysique et médecine nucléaire
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale	Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie	M. REVET Alexis	Pédo-psychiatrie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail	Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie	Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	Mme SIEGFRIED Aurore	Anatomie et cytologie pathologiques
Mme FLOCH Pauline	Bactériologie-Virologie	M. TAFANI Jean-André	Biophysique
Mme GALINIER Anne	Nutrition	M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme GALLINI Adeline	Epidémiologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. GANTET Pierre	Biophysique	M. VERGEZ François	Hématologie
M. GASQ David	Physiologie	Mme VIJA Lavinia	Biophysique et médecine nucléaire
M. GATIMEL Nicolas	Médecine de la reproduction		

**M.C.U. Médecine générale**

M. BISMUTH Michel  
M. BRILLAC Thierry  
Mme DUPOUY Julie  
M. ESCOURROU Emile

**Maîtres de Conférence Associés**

**M.C.A. Médecine Générale**

M. BIREBENT Jordan  
Mme BOURGEOIS Odile  
Mme BOUSSIER Nathalie  
Mme FREYENS Anne  
Mme LATROUS Leila  
M. PIPONNIER David  
Mme PUECH Marielle



Université PAUL SABATIER – TOULOUSE III  
Facultés de Médecine de Toulouse  
**DEPARTEMENT UNIVERSITAIRE DE MEDECINE GENERALE (DUMG)**  
Faculté de médecine de Toulouse – Rangueil 133 route de Narbonne  
31062 TOULOUSE Cedex

**Pr Pierre BOYER**

Directeur NTIC – Numérique

DPO-78344

DUMG Toulouse

[pierre.boyer@dumg-toulouse.fr](mailto:pierre.boyer@dumg-toulouse.fr)

[dpo@dumg-toulouse.fr](mailto:dpo@dumg-toulouse.fr)

Je soussigné **Pr Pierre Boyer**, DPO du département universitaire de médecine générale de Toulouse, certifie que :

**M. INGRAND Abel**

- a satisfait aux obligations de déclaration des travaux de recherche ou thèse concernant le Règlement Général de Protection des Données

- a été inscrit dans le TABLEAU D'ENREGISTREMENT RECHERCHE ET THESES - Déclaration conformité CNIL du DUMG de TOULOUSE (133 route de Narbonne 31 062 Toulouse CEDEX) à la date du 02/11/2022

sous le numéro : **2022IA87**

Fait à Toulouse, le 05/11/2022

  
Pr P. BOYER

# Remerciements

**Au président du jury,**

**Madame la Professeure Marie-Ève ROUGE-BUGAT,**

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant la présidence de ce jury de thèse. Merci pour votre engagement au sein du département de médecine générale et auprès des internes. Acceptez en retour la marque de mon profond respect.

**Aux membres du jury,**

**Monsieur le Professeur Bruno CHICOULAA,**

Pour l'honneur que vous me faites en acceptant de siéger dans ce jury de thèse. Merci pour votre implication auprès des internes en médecine générale toulousains.

**Madame la Docteure Odile BOURGEOIS,**

Pour l'honneur que tu me fais en acceptant de siéger dans ce jury de thèse. Merci pour ton accompagnement tout au long de mes études et pour ta confiance dans les projets que nous avons menés ensemble.

**Monsieur le Docteur Jean-Paul BOYES,**

Pour l'honneur que tu m'as fait en acceptant de diriger cette thèse et de siéger dans ce jury. Merci pour ton implication, ton enthousiasme et tes conseils avisés qui m'ont permis de mener à bien ce travail.

**A ma mère et mon père**, pour l'éducation et les valeurs que vous m'avez transmis, pour votre soutien tout au long de mon cursus, pour m'avoir donné confiance en moi, le goût de la curiosité et l'envie d'apprendre. Merci d'avoir toujours été à l'écoute et disponibles.

**A ma sœur Elsa et mon frère Simon**, pour notre enfance joyeuse et animée, pour vos engagements respectifs et pour nos moments futurs que j'espère radieux.

**A Coco et Adrien, Emy, Noémie et Fabien**, pour votre amitié sans faille et votre présence dans les bons moments comme dans les moments plus durs.

**A Jean-Baptiste et Jordan**, pour notre groupe de paires et nos RCP à Al-Mazrah.

**A Jacques**, pour m'avoir appris l'exercice de la médecine générale tout au long de mon internat, l'importance de l'examen et du raisonnement clinique et la rigueur nécessaire dans l'organisation d'un cabinet. Je me réjouis à l'idée de poursuivre cet exercice à tes côtés.

**A Ulysse**, pour ton soutien permanent, de la PACES à l'internat, j'ai été très heureux d'être ton compagnon de voyage tout au long de ce cursus.

**A Romane**, je suis le plus heureux depuis que je t'ai rencontré, merci de m'accompagner et d'être présente à mes côtés. A notre avenir en commun.

*A l'ensemble de mes maîtres de stages, enseignants et co-internes.*

*A Alexandra Elbakyan sans qui la bibliographie de cette thèse serait bien vide.*



*"Cesser de fumer est la chose la plus aisée qui soit. Je sais ce que c'est :  
je l'ai fait des centaines de fois" - Mark Twain*

# Liste des abréviations

**AFNOR** : Association française de normalisation

**AMM** : Autorisation de mise sur le marché

**ANSES** : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

**CDC** : *Centers for Disease Control*

**CMG** : Collège de Médecine Générale

**DGCCRF** : Direction générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes

**DREES** : Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques

**HAS** : Haute Autorité de Santé

**HCSP** : Haut Conseil de Santé Publique

**INCa** : Institut National du Cancer

**IC** : Intervalle de confiance

**OCDE** : Organisation de coopération et de développement économiques

**PAV** : Pneumopathies associées au vapotage

**RPIB** : Repérage précoce, intervention brève

**RdRD** : Réduction des risques et des dommages

**RR** : Risque relatif

**SFT** : Société Française de Tabacologie

**SPLF** : Société de Pneumologie en Langue Française

**TNS** : Traitements nicotiques substitutifs

**TSO** : Traitements de substitution des opiacés

# Table des matières

<b>I. Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>II. Contexte .....</b>	<b>3</b>
1. Addiction et tabagisme .....	3
2. Cigarette électronique.....	4
2.1. Fonctionnement .....	4
2.2. Statut et normes .....	5
2.3. Efficacité.....	5
2.4. Toxicité.....	7
3. Concept de réduction des risques .....	8
4. Recommandations des autorités sanitaires et sociétés savantes .....	10
4.1. Haute Autorité de Santé (HAS) .....	10
4.2. Haut Conseil de Santé Publique (HCSP).....	10
4.3. Collège de Médecine Générale (CMG) .....	10
4.4. Société Française de Tabacologie (SFT) et Société de Pneumologie en Langue Française (SPLF) .....	11
5. Travaux qualitatifs précédents.....	11
6. Travaux quantitatifs précédents.....	12
<b>III. Matériel et méthodes .....</b>	<b>13</b>
1. Schéma de l'étude .....	13
2. Objectifs de l'étude .....	13
3. Population cible .....	13
4. Élaboration du questionnaire .....	13
5. Recueil des données.....	14
6. Analyse statistique .....	14
<b>IV. Résultats.....</b>	<b>16</b>
1. Réponses.....	16
2. Caractéristiques de la population.....	16
3. Niveau d'information par rapport à la cigarette électronique .....	17
4. Recommandation de la cigarette électronique.....	18
5. Perception de la cigarette électronique.....	18

6. Freins à la recommandation de la cigarette électronique .....	19
7. Perceptions concernant la réduction des risques en tabacologie .....	21
8. Objectif des médecins généralistes face à un patient fumeur .....	21
9. Analyse statistique univariée .....	22
<b>V. Discussion .....</b>	<b>23</b>
1. Analyse des résultats .....	23
1.1. Population de l'étude.....	23
1.2. Niveau d'information .....	24
1.3. Recommandation de la cigarette électronique.....	24
1.4. Perception de la cigarette électronique .....	24
1.5. Freins à la recommandation de la cigarette électronique.....	25
1.6. Perceptions concernant la réduction des risques en tabacologie .....	28
1.7. Objectifs des médecins généralistes face à un patient fumeur.....	29
2. Forces de l'étude .....	29
3. Limites de l'étude.....	29
<b>VI. Conclusion .....</b>	<b>31</b>
<b>VII. Bibliographie.....</b>	<b>32</b>
<b>VIII. Annexes.....</b>	<b>36</b>
Annexe 1 : Questionnaire.....	36
Annexe 2 : Message accompagnant le questionnaire .....	37
Annexe 3 : Réponses ouvertes à la question 11 .....	37



## I. Introduction

Le tabagisme est un enjeu de santé publique majeur en France et dans le monde. Selon le dernier Baromètre de Santé Publique France (1), 31.9% des Français se déclarent fumeurs en 2021, un chiffre en augmentation par rapport à 2019 (30.5%) et 25.9% déclarent fumer quotidiennement.

Comparativement, la moyenne de fumeurs quotidiens des pays de l'OCDE est de 16.5% (2).

Le tabagisme est responsable de maladies respiratoires, de maladies cardio-vasculaires et de cancers. Il est reconnu par l'Institut national du cancer comme le premier facteur de risque de cancer du poumon (80 à 85% des cas) et de la vessie (35% des cas) et comme facteur de risque de 17 autres cancers (3).

Il est la première cause de mortalité évitable en France et était responsable de 75 000 décès en 2015, soit plus que la pandémie de Covid-19 sur l'année 2020 (4).

L'effet néfaste du tabac sur la santé est essentiellement dû à son mode de consommation majoritaire : la combustion. Celle-ci entraîne la production de plus de 7 000 substances chimiques, dont au moins 70 sont classées comme cancérigènes connus (3) et de monoxyde de carbone également issu de la combustion.

Le sevrage du tabagisme doit donc être une priorité de santé publique et un objectif permanent pour l'ensemble des professionnels de santé.

Il existe de nombreuses aides médicamenteuses et non médicamenteuses pour accompagner le patient fumeur vers une réduction de sa consommation et un sevrage du tabac. Depuis le début des années 2010, la cigarette électronique s'est ajoutée à cet arsenal.

Des tentatives de sevrage sont entreprises chaque année par environ 1/4 des fumeurs en France. Celles-ci se soldent par un échec dans la majorité des cas. La majeure partie de ces tentatives de sevrage (69.1%) se fait sans dispositif d'aide au sevrage particulier, 14.8% utilisent une cigarette électronique, 11.7% utilisent un traitement nicotinique substitutif (TNS : patch, gommages, sprays), 2.8% utilisent la cigarette électronique associée aux TNS et 1.6% utilisent un autre médicament (varénicline ou bupropion) (5).

La cigarette électronique a été essayée par 38.7% des adultes en France en 2021 et est utilisée quotidiennement par 5% d'entre eux avec une tendance à la hausse d'années en années (1).

La cigarette électronique apparaît donc comme le moyen d'aide au sevrage du tabac le plus utilisé en France, le plus souvent sans recommandation ou encadrement médical en raison de son statut juridique et de sa vente libre.

Le manque de preuve concernant son innocuité et son efficacité dans le sevrage du tabagisme a initialement poussé les autorités sanitaires à ne pas la recommander et à réglementer son usage. Cependant, des études contrôlées randomisées de bonne qualité et des méta-analyses commencent à montrer une efficacité de la cigarette électronique dans le sevrage du tabac et poussent les sociétés savantes à inciter les médecins à l'utiliser comme un outil de réduction des risques.

Le médecin généraliste en tant qu'acteur et coordinateur des soins primaires joue un rôle pivot dans l'accompagnement du sevrage tabagique. Il est au centre de la prise en charge globale du patient et de la prévention des risques pour sa santé et est souvent le seul acteur du sevrage tabagique (6).

Le développement de la stratégie de "Repérage Précoce Intervention Brève" (RPIB) a montré une efficacité dans l'initiation d'un changement de comportement chez le patient fumeur et fait l'objet d'une recommandation d'utilisation pour l'ensemble des patients par la HAS (7).

Lorsque le sevrage n'est pas envisagé par le patient, une démarche de réduction des risques et des dommages (RdRD) peut être mise en place. Elle a pour objectif la préservation de la santé et la facilitation du sevrage ultérieur. Dans le cas de la tabacologie, elle consiste à changer le mode de consommation de la nicotine par combustion pour un autre mode de consommation, moins délétère pour la santé.

De précédents travaux qualitatifs ont mis en évidence l'existence de nombreux freins à la recommandation de la cigarette électronique chez les patients fumeurs par les médecins généralistes et une difficulté à appliquer une stratégie de réduction des risques dans le cadre du tabagisme.

À travers cette étude, nous souhaitons quantifier ces freins et étudier la perception de la cigarette électronique comme outil de réduction des risques chez les médecins généralistes.

## II. Contexte

### 1. Addiction et tabagisme

L'addiction est définie par l'OMS comme "un état de dépendance périodique ou chronique à des substances ou à des comportements". Il s'agit d'un trouble du comportement. Il se caractérise par l'impossibilité de contrôler un comportement visant à produire du plaisir ou à écarter un malaise interne malgré la connaissance de ses conséquences négatives.

La dépendance est, elle, définie comme un trouble physiologique entraînant, entre autres, un désir puissant et compulsif de consommer (*craving*), des difficultés de contrôle de son utilisation, l'apparition d'une tolérance, l'abandon progressif d'autres sources de plaisir et l'existence d'un syndrome de sevrage (8).

Le tabac lorsqu'il est consommé par la combustion d'une cigarette produit plus de 7 000 substances chimiques, dont au moins 70 sont classées comme cancérigènes connus (3).

Il contient également de la nicotine, principale molécule responsable de la dépendance au tabac. Elle est la substance psychoactive recherchée par le fumeur et est responsable d'effets neurologiques via la libération de neurotransmetteurs dopaminergiques et sérotoninergiques. Elle a une demi-vie de 2 à 3h. C'est son mode de consommation par combustion du tabac qui en fait sa dangerosité.

Lorsque l'addiction au tabac est comparée à d'autres addictions, il apparaît qu'elle est la plus toxique et la plus à risque d'entraîner une dépendance (supérieure à la cocaïne et à l'héroïne) pour un effet d'intensité minimale (Figure 1).

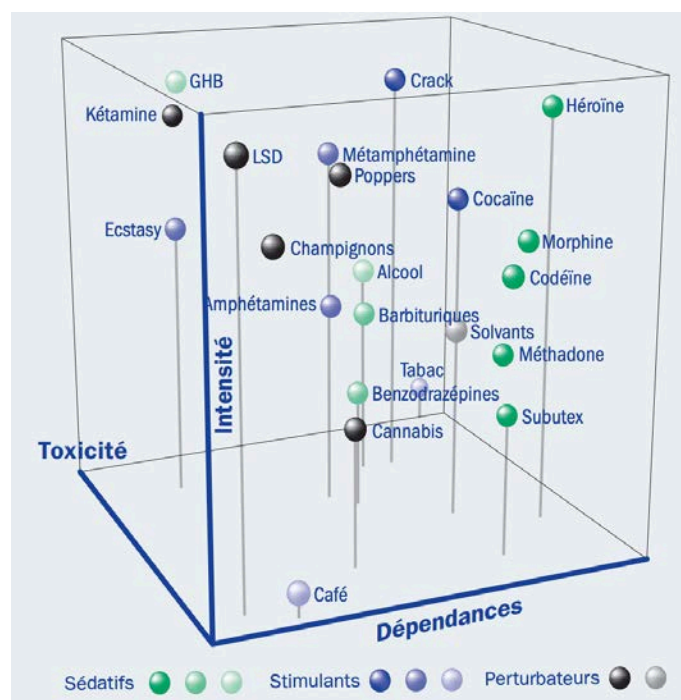


Figure 1 - Profil pharmacologique de dangerosité de différents produits (9)

Le sevrage du tabac est considéré comme l'objectif à poursuivre car la toxicité dose-dépendante du tabagisme est bien moindre que sa toxicité durée-dépendante. Par exemple, la consommation du double de quantité de tabac entraîne une multiplication du risque de cancer du poumon par 2 mais le doublement de la durée de consommation entraîne une multiplication de ce risque par 22 (10).

Le sevrage du tabac a des bénéfices majeurs en termes de réduction des risques pour la santé. L'arrêt de la consommation de nicotine par combustion réduit de 90% le risque attribuable de cancer du poumon s'il est réalisé avant 50 ans (11), il réduit le risque attribuable d'infarctus du myocarde de 80% au bout de 5 ans (12), il augmente l'espérance de vie de plusieurs années, d'autant plus s'il est réalisé tôt (13). Le remboursement des traitements nicotiques substitutifs (TNS) est la mesure la plus cout-efficace dans la prévention des maladies cardiovasculaires (14).

La force de dépendance à la nicotine rend le sevrage du tabac sans aide l'un des plus difficiles, avec un fort taux d'échec. L'usage de TNS est donc recommandé en cas de dépendance, associé à des entretiens motivationnels et une psychothérapie de soutien. L'usage des TNS permet de soulager les symptômes de sevrage, de réduire l'envie de fumer et de prévenir les rechutes (15). La HAS estime que la réduction de la consommation ne doit être qu'une étape intermédiaire vers l'abstinence. Comme cité en introduction, le taux de sevrage, même avec aide, reste faible.

## 2. Cigarette électronique

### 2.1. Fonctionnement

La cigarette électronique a été inventée en 2005 par un pharmacien chinois. Elle est arrivée en France dans les années 2010.

Elle permet la vaporisation et l'inhalation d'un aérosol composé de propylène glycol et de glycérine végétale auxquels peuvent être ajoutés des arômes et de la nicotine.

Elle est composée d'une batterie, d'un atomiseur et d'un réservoir.

L'atomiseur contient une résistance qui baigne dans le liquide du réservoir. Sous l'action d'un courant électrique fourni par la batterie, la résistance chauffe et entraîne une vaporisation du liquide qui est aspirée par l'utilisateur (Figure 2).

La vaporisation permet la diffusion rapide de la nicotine et de reproduire une sensation en fond de gorge appelée "*throat hit*" qui est présent dans la cigarette classique.

L'absence de combustion entraîne une absence de goudrons et de monoxyde de carbone.



## La cigarette électronique

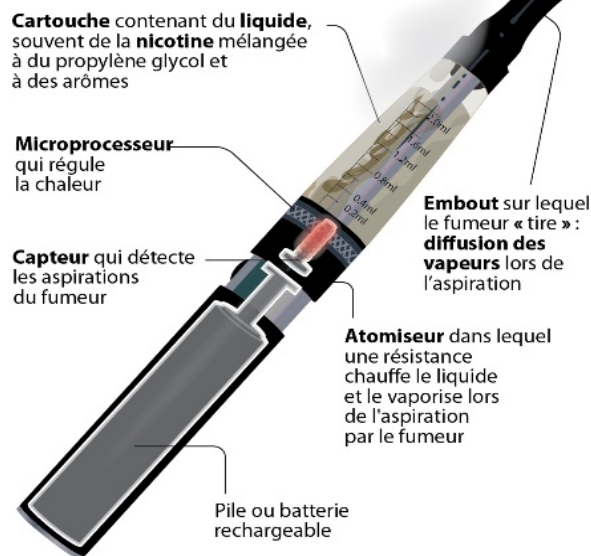


Figure 2 - Schéma d'une cigarette électronique (16).

### 2.2. Statut et normes

Selon la Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) la cigarette électronique peut être considérée automatiquement comme un médicament si elle est revendiquée comme un outil d'aide au sevrage tabagique ou lorsque la teneur en nicotine est supérieure à 20 mg/mL (17). Dans ces conditions, il doit disposer d'une autorisation de mise sur le marché (AMM).

Pour l'instant, aucun produit ne dispose de ce statut, la cigarette électronique est donc considérée comme un bien de consommation.

Depuis 2014, la cigarette électronique et les liquides sont considérés comme un produit dérivé du tabac par une directive européenne (18), transposée au droit français en 2016 (19). Cette directive fixe une concentration maximale en nicotine de 20 mg/ml et une quantité de liquide maximale de 10 ml, une obligation d'étiquetage avec pictogramme adapté, une interdiction de vente aux mineurs, un encadrement de la publicité et une déclaration préalable à l'ANSES de leurs compositions, émissions et toxicités.

Enfin, les cigarettes électroniques et les liquides font l'objet d'une norme par l'Agence française de normalisation (AFNOR) (20), pour l'instant facultative, qui fixe des normes sur la conception des appareils, la composition des liquides et sur la toxicité des aérosols.

### 2.3. Efficacité

Initialement, les preuves d'efficacité de la cigarette électronique dans le sevrage tabagique étaient des études rétrospectives de faibles qualités, il a fallu attendre plusieurs années avant de voir des essais contrôlés randomisés de bonne qualité apparaître.

En 2013, un essai clinique randomisé néo-zélandais a été publié dans *The Lancet*. Il portait sur 657 fumeurs souhaitant arrêter de fumer, répartis en trois groupes : cigarette électronique avec nicotine, patches nicotiques ou cigarette électronique sans nicotine. L'abstinence à 6 mois était plus élevée dans le groupe cigarette électronique avec nicotine (7.3%) que dans le groupe patches nicotiques (5.8%) sans que la différence ne soit significative. Une diminution significative d'au moins 50% des cigarettes fumées était observée chez 57% du groupe cigarette électronique avec nicotine contre 41% dans le groupe patches nicotiques ( $p=0.0002$ ). A 6 mois, 29% utilisaient encore la cigarette électronique avec nicotine contre seulement 8% dans le groupe patches nicotiques (21).

En 2019, un essai clinique randomisé anglo-saxon est publié dans le *New England Journal of Medicine*. 886 participants ont été randomisés en deux groupes : cigarette électronique ou TNS de leur choix. L'abstinence à 1 an, vérifiée par le taux de CO expiré était de 18% dans le groupe cigarette électronique contre 9.9% dans le groupe TNS (RR 1.83, IC 95% 1.30-2.58). La poursuite de l'usage du traitement assigné à un an chez les participants abstinents était de 80% dans le groupe cigarette électronique contre 9% dans le groupe TNS (22).

Un autre essai contrôlé randomisé en 2020 réalisé chez 135 patients en échec de sevrage retrouvait un taux d'abstinence à 6 mois de 19.1% dans le groupe cigarette électronique contre 3.0% dans le groupe TNS (RR 6.4, IC 95% 1.5-2.73). L'usage du produit à 6 mois était de 47% dans le groupe cigarette électronique contre 10% dans le groupe TNS (23).

Une méta-analyse de la *Cochrane* actualisée en 2022 regroupant 78 études dont 40 essais cliniques randomisés. Elle conclut avec une grande certitude que la cigarette électronique est plus efficace que les TNS (RR 1.63, IC 95% 1.30-2.04) soit 4 sevrages supplémentaires pour 100 participants traités (24).

Une autre méta-analyse publiée en 2022 s'intéressait spécifiquement à l'abstinence à la nicotine. Elle regroupait 4 essais contrôlés randomisés et 1598 participants. L'abstinence à la nicotine était deux fois plus faible dans le groupe cigarette électronique que dans le groupe TNS (RR 0.50, IC 95% 0.32-0.77), bien que le sevrage du tabac soit plus important dans ce groupe (RR 1.58, IC 95% 1.20-2.08). L'usage de la cigarette électronique à la fin de la période d'observation était beaucoup plus élevé que l'usage des TNS (RR 8.94, IC 95% 3.98-20.07) (25).

L'ensemble de la littérature scientifique de ces dernières années et notamment les deux méta-analyses publiées en 2022 sont formelles : la cigarette électronique est plus efficace que les TNS dans le sevrage du tabac.

Cependant, l'ensemble de ces études soulève une problématique importante : l'usage prolongé de la cigarette électronique est bien plus important que celui des TNS.

Cette différence s'explique en partie par le mode d'administration de la nicotine. Les dispositifs transdermiques délivrent une dose faible et constante ce qui a tendance à "éteindre" les récepteurs nicotiniques. La cigarette électronique délivre, elle, des doses de nicotine plus importantes et sous la forme de pics qui entretiennent la stimulation des récepteurs nicotiniques et donc l'usage prolongé.

Cet usage prolongé de la cigarette électronique questionne sur la place de la cigarette électronique dans l'arsenal thérapeutique.

Dans les études qualitatives précédentes, de nombreux médecins généralistes se trouvent en difficulté et se demandent si la cigarette électronique n'entretient pas la dépendance à la nicotine, par opposition à leur pratique habituelle qui est plutôt de réaliser une substitution temporaire par les TNS dans le but d'obtenir un sevrage.

Or, se poser ces questions c'est oublier que, ce qui constitue la gravité de l'addiction à la nicotine, c'est son mode de consommation par combustion de tabac. L'objectif du médecin doit donc être de changer ce mode de consommation pour tout autre mode moins dangereux pour la santé, c'est la réduction des risques. Le choix de ce mode de substitution se fera selon l'efficacité et la toxicité de chacun d'entre eux.

#### 2.4. Toxicité

La composition de l'aérosol produit par la vaporisation dépend de la composition du liquide utilisé dans la cigarette électronique. Il contient habituellement du propylène glycol, de la glycérine végétale (ou glycérol) et optionnellement de la nicotine et des arômes.

La glycérine végétale et le propylène glycol et les arômes sont des additifs utilisés fréquemment par l'industrie alimentaire et leur consommation orale est considérée comme sûr mais leur inhalation sur le long terme n'a pas été étudiée.

L'absence de combustion et de goudrons est considérée comme un argument important en faveur de la moindre toxicité de la cigarette électronique comparativement à la cigarette classique.

Les revues de la littérature sur le sujet (26–28) combinent des études *in-vitro* et *in-vivo*. L'analyse des aérosols retrouve essentiellement les composés du liquide auxquels peuvent s'ajouter des substances carcinogènes comme l'acétaldéhyde, le formaldéhyde ou l'acroléine. Cependant, ces composés étaient retrouvés lors de vaporisation à très haute température ce qui produit un aérosol au goût désagréable et ne correspond pas à une utilisation en vie-réelle et ces composés sont retrouvés dans la fumée de cigarette classique à des concentrations 9 à 450 fois plus élevées (27).

*In vivo*, l'aérosol de cigarette électronique conduit à une inflammation pulmonaire et systémique, à un stress oxydatif et à une altération de la barrière endothéliale. Selon les études, ces effets sont plus ou moins présents mais sont cependant moindres que ceux de la cigarette classique. L'usage de la nicotine à court terme ou sur le long terme n'est pas estimé comme dangereux (29).

Des cas de pneumopathies associées au vapotage (PAV) ont été rapportés par le CDC américain à partir de septembre 2019. 2807 cas ont été rapportés et 68 ont conduit au décès (30). Ces pneumopathies se manifestaient comme des pneumopathies lipoïdes et peuvent conduire à l'insuffisance respiratoire et au décès. L'analyse de liquide de lavage broncho-alvéolaire et de la composition des liquides ont retrouvé dans la majorité des cas du THC et de la vitamine E utilisée comme produit de coupe. La vitamine E a depuis été interdite dans la composition des liquides de cigarette électronique.

Le consensus scientifique actuel est donc que la toxicité de la cigarette électronique n'est pas nulle mais qu'elle est nettement inférieure à celle de la cigarette classique. Il faudra attendre des études longitudinales pour quantifier les risques de son utilisation sur le long terme.

Cependant, dans le cadre de l'utilisation de la cigarette électronique comme moyen de sevrage du tabac, les risques pour la santé et la toxicité doivent être mis en balance avec ceux de la cigarette classique.

### 3. Concept de réduction des risques

Le concept de réduction des risques en addictologie est apparu dans les années 1980, en réponse à l'épidémie de VIH et de décès par surdose liée à l'utilisation de drogues illégales. Il part du constat qu'une société sans consommation de substances psychoactives est utopique et que le sevrage n'est pas à la portée de tous les usagers.



L'objectif de la réduction des risques est donc de minimiser les risques pour les utilisateurs de substances, sans nécessairement chercher à obtenir une abstinence ou un sevrage.

Les principes de base de la réduction des risques incluent la promotion de l'accès à des informations fiables et à des produits de qualité supérieure, la facilitation de l'accès à des soins médicaux et à des services sociaux et l'éducation des utilisateurs sur les risques potentiels associés à l'utilisation de substances pour les encourager à adopter des comportements plus sûrs, notamment en changeant le mode de consommation de la substance addictogène.

Initialement mise en place pour lutter contre les risques associés à l'usage des drogues intra-veineuses (surdosage, infections), la réduction des risques s'est progressivement élargie à l'ensemble des substances psychoactives et à l'ensemble des dommages (sanitaires, psychologiques et sociaux) (31). Elle a aujourd'hui un cadre législatif clair (19).

Un exemple de pratique de réduction des risques est l'utilisation de traitements substitutifs aux opiacés (TSO) comme la méthadone ou la buprénorphine. Selon la DREES, 80% des prescriptions de buprénorphine et 50% des prescriptions de méthadone sont réalisées par des médecins libéraux, essentiellement des généralistes (6). Cette substitution se fait généralement sur le long terme avec 41% des patients qui la poursuivent plus de 6 ans.

La prescription de traitements substitutifs aux opiacés est une démarche de réduction des risques agissant par substitution. Elle remplace les opiacés utilisés de manière dangereuse (injection, présence de produit de coupe, risque de surdosage) par une substance aux effets similaires mais présentant un risque plus faible (prise orale, qualité pharmaceutique, suivi médical).

Un parallèle avec l'addiction au tabac retrouve des similitudes : une forte dépendance, un taux d'échec de sevrage et de rechutes important et des risques sanitaires importants, essentiellement liés au mode de consommation majoritaire de nicotine qu'est la combustion.

L'addiction au tabac est essentiellement due à la présence de nicotine. La réduction des risques dans le cadre de la tabacologie peut donc se résumer au changement de mode de consommation de cette nicotine pour un mode de consommation moins délétère

La substitution de la consommation de nicotine par combustion de tabac au profit de la vaporisation d'un liquide de cigarette électronique, moins toxique, s'inscrit donc pleinement dans une démarche de réduction des risques.

## 4. Recommandations des autorités sanitaires et sociétés savantes

### 4.1. Haute Autorité de Santé (HAS)

La dernière recommandation de la HAS concernant les moyens de sevrage tabagique date de 2014 (32). Elle recommande en première intention l'accompagnement (soutien psychologique, *guidance*, *counseling*, thérapies cognitivo-comportementales) et les TNS en combinant formes orales et patches.

Concernant la cigarette électronique, la HAS ne la recommande pas : " En raison de l'insuffisance de données sur la preuve de leur efficacité et de leur innocuité, il n'est pas actuellement possible de recommander les cigarettes électroniques dans le sevrage tabagique ou la réduction de la consommation de tabac". Elle reconnaît cependant que la cigarette électronique est "supposée moins dangereuse que le tabac" et recommande de "ne pas la déconseiller" en cas d'usage par le patient. Elle souligne l'importance de réaliser des études plus poussées sur l'efficacité, la comparaison avec les TNS et son innocuité.

Ces recommandations n'ont pas été mises à jour depuis 2014. D'autres sociétés savantes ont publié des recommandations plus favorables.

### 4.2. Haut Conseil de Santé Publique (HCSP)

Le HCSP a publié en 2014 un avis relatif aux bénéfices-risques de la cigarette électronique. Il a été actualisé en 2016 et 2021. Ce dernier avis conclut " Les professionnels de santé qui accompagnent un fumeur dans une démarche de sevrage tabagique se doivent d'utiliser des traitements médicamenteux ou non ayant prouvé leur efficacité. Les connaissances fondées sur les preuves sont insuffisantes pour proposer [la cigarette électronique] comme aide au sevrage tabagique dans la prise en charge des fumeurs par les professionnels de santé". Il évoque cependant que "le risque global de l'arrêt complet du tabac avec usage exclusif [de la cigarette électronique] [...] est inférieur au risque de continuer à fumer" (33).

Cet avis est plus tranché que celui de 2016 qui évoquait "la cigarette électronique est un outil d'aide à l'arrêt du tabac chez les populations désireuses de sortir du tabagisme [et] apparaît être un mode de réduction des risques du tabac en usage exclusif" (34).

### 4.3. Collège de Médecine Générale (CMG)

Le CMG a publié en mars 2021 une brève prenant position sur la question de la cigarette électronique et constate "La cigarette électronique est aujourd'hui considérée comme un moyen de sevrage tabagique parmi tous les autres moyens connus. [...] Les études toxicologiques suggèrent que vapoter est beaucoup moins nocif que fumer du tabac, en

particulier par l'absence de combustion." et note que "chez les fumeurs, la cigarette électronique peut être un outil de réduction des risques si elle remplace totalement l'usage de tabac" (35).

#### 4.4. Société Française de Tabacologie (SFT) et Société de Pneumologie en Langue Française (SPLF)

La SFT et la SPLF ont pris position sur la cigarette électronique à l'occasion du *Mois sans tabac* en novembre 2019. L'avis conclut "La cigarette électronique avec liquide contenant de la nicotine fait partie des moyens non médicamenteux d'aide potentielle au sevrage tabagique. L'innocuité de la cigarette électronique, même bien utilisée, ne peut être affirmée. Toutefois, le potentiel de toxicité de la cigarette électronique utilisée dans les conditions autorisées en France paraît très inférieur à celui du tabac fumé. De ce fait, son utilisation est préférable à la consommation de tabac, en l'état actuel des connaissances. Il faut recommander aux utilisateurs de cigarette électronique dans un objectif d'aide au sevrage tabagique, de limiter la durée de cette pratique dans le temps, une fois le sevrage obtenu et l'envie de fumer supprimée (en l'absence de données précises sur ses effets à long terme)." (36)

### 5. Travaux qualitatifs précédents

Plusieurs travaux de recherche qualitative dans le cadre de thèse d'exercice ont été réalisés entre 2014 et 2016.

Les premiers travaux, réalisés lorsque la cigarette électronique commençait à apparaître et à se démocratiser en France, montrent que les médecins généralistes trouvent un certain intérêt à ce produit. Ils constatent une utilisation comme outil de sevrage par les patients et sont questionnés sur le sujet. Ils soulignent un niveau d'information à son sujet plutôt faible et la nécessité d'informations fiables sur l'efficacité et la toxicité (37).

Ils considèrent pour la plupart, déjà à l'époque, qu'elle est probablement moins dangereuse que la cigarette classique. Seule une minorité semble refuser catégoriquement de l'utiliser dans l'arsenal thérapeutique. Ils soulignent un investissement plus important du patient dans son sevrage. L'usage à long terme est déjà source d'inquiétude (38), tout comme le manque de recommandation et le statut réglementaire ambiguë de la cigarette électronique (39). L'incertitude et le doute autour de la cigarette électronique sont importants chez les médecins généralistes, notamment en raison de l'absence de données scientifiques, du manque de recommandation et du manque de protocole d'utilisation comme il peut en exister avec les TNS (40).

Tous ces travaux montrent une demande des médecins généralistes de recherche complémentaire sur la toxicité, l'efficacité et les conditions d'utilisation de la cigarette électronique.

## 6. Travaux quantitatifs précédents

Plusieurs travaux quantitatifs dans le cadre de thèses ont été réalisés auprès de médecins généralistes autour de la cigarette électronique entre 2016 et 2019.

En 2016, une étude quantitative compare les connaissances des patients fumeurs, des internes en médecine générale et des médecins généralistes sur la cigarette électronique autour de différentes affirmations vraies ou fausses. Elle retrouve un niveau d'information évalué et auto-évalué bas sur la vapeur, la composition des liquides et l'utilisation de la cigarette électronique (41).

Un autre travail de recherche réalisé en 2017 retrouve une sollicitation importante de la part des patients envers les généralistes concernant la cigarette électronique. Les généralistes ont une perception ambiguë de ce produit, au statut légal particulier, sans recommandations. 75.8% sont amenés à la recommander dans le sevrage tabagique, 5.8% la recommandent en première intention, 55.8% jugent qu'elle est moins dangereuse que la cigarette classique et 75.8% jugent qu'elle peut être efficace dans le sevrage tabagique. Cependant, 64.2% se sentent incapables de renseigner les patients sur le sujet, essentiellement en raison d'un manque d'étude sur l'efficacité, la toxicité, un manque d'information, l'absence de recommandations officielles (42).

Également en 2017, une thèse qualitative retrouve un taux similaire de recommandation de la cigarette électronique (71%), un taux un peu plus bas de médecins considérant qu'elle est un moyen de sevrage efficace (64.3%) mais un taux plus élevé considérant qu'elle est moins dangereuse que la cigarette classique à long terme (61.1%). Les freins identifiés à sa recommandation étaient le manque d'étude sur la toxicité ou l'efficacité, l'absence de recommandation, le manque de connaissances personnelles (43).

Enfin une étude réalisée en 2019 auprès de médecins généralistes en Loire-Atlantique retrouve un taux de conseil de la cigarette électronique de 61.6% et 14.2% à la recommander en première intention. 85.4% étaient d'accord avec le fait que la cigarette électronique est efficace dans le sevrage tabagique et 89.2% avec le fait que la cigarette électronique était moins dangereuse que la cigarette classique (44).

### III. Matériel et méthodes

#### 1. Schéma de l'étude

Notre travail de recherche a été réalisé sous la forme d'une étude quantitative descriptive et analytique par un questionnaire diffusé aux médecins généralistes libéraux installés.

Le questionnaire a été élaboré à partir de l'étude de la littérature et notamment des travaux qualitatifs sur le sujet de la cigarette électronique auprès de médecins généralistes. Les réponses étaient anonymes.

#### 2. Objectifs de l'étude

L'objectif principal de l'étude était de quantifier les freins à la recommandation de la cigarette électronique par les médecins généralistes face à un patient fumeur.

L'objectif secondaire était de quantifier la perception de la cigarette électronique comme un outil de réduction des risques par les médecins généralistes.

#### 3. Population cible

La population cible de l'étude était l'ensemble des médecins généralistes libéraux installés dans l'ancienne région Midi-Pyrénées.

La diffusion du questionnaire a été réalisée par l'Union Régionale des Professionnels de Santé de Midi Pyrénées (URPS-MP) à l'ensemble de la population cible.

#### 4. Élaboration du questionnaire

Une recherche bibliographique des travaux précédemment réalisés sur le sujet et notamment des thèses qualitatives étudiant le rapport que les médecins généralistes entretiennent avec la cigarette électronique a été effectuée. 5 études qualitatives ont été trouvées, allant de 2014 à 2016, explorant les attentes, les pratiques, la perception et l'incertitude que portent les généralistes par rapport à la cigarette électronique (37–40,45). L'étude de ces travaux a permis d'extraire l'ensemble des freins identifiés par les médecins lors d'entretiens dirigés ou lors de *focus groups* afin de constituer les éléments à quantifier dans le questionnaire.

Parmi ces travaux de recherche, seul un abordait l'usage de la cigarette électronique sous l'angle de la réduction des risques plutôt que celui du sevrage tabagique (46). Il nous est donc apparu intéressant d'ajouter des propositions spécifiques à la réduction des risques dans le questionnaire.

Le questionnaire était composé de 10 questions et d'un total de 22 sous-questions.

La première partie comportait des questions sur les caractéristiques socio-démographiques (âge, sexe, formation en addictologie ou tabacologie).

La seconde partie comportait des questions sur le niveau d'information des médecins par rapport à la cigarette électronique, leur usage personnel, 3 propositions concernant l'usage de la cigarette électronique dans leur pratique et une question qui évaluait s'il recommandait la cigarette électronique ou non.

Une troisième partie proposait 8 freins identifiés dans la littérature et demandait au médecin d'évaluer s'il s'agissait d'un frein ou non à la recommandation de la cigarette électronique dans sa pratique, suivie de 3 affirmations concernant la cigarette électronique dans le cadre d'une démarche de réduction des risques.

Une dernière question, à réponse libre et ouverte, demandait au médecin de définir en une phrase son objectif face à un patient fumeur en consultation.

Le questionnaire complet est disponible en Annexe 1.

## 5. Recueil des données

Le recueil des données a eu lieu du vendredi 6 janvier 2023 au lundi 6 février 2023. Le questionnaire était hébergé sur la plateforme en ligne Google Forms.

Le questionnaire a été transmis à l'ensemble de la population cible par mail, le vendredi 6 janvier 2023 accompagné d'un message explicatif (Annexe 2).

## 6. Analyse statistique

Les analyses descriptives (effectifs, moyennes, médianes) ont été réalisées à l'aide du logiciel Excel.

Une analyse univariée a été réalisée afin de quantifier le lien entre la variable "recommandation ou non de la cigarette électronique" et l'identification par le médecin de freins à sa recommandation, l'âge du médecin, sa formation en addictologie ou tabacologie, son niveau d'information sur la cigarette électronique et son usage personnel de la cigarette électronique.

Afin d'augmenter la sensibilité de cette analyse statistique, les réponses aux différentes questions ont été regroupées comme suit :

- A la question "De manière générale, recommandez-vous la cigarette électronique à vos patients fumeurs ?", les réponses "oui, en première intention" et "oui, mais pas en première intention" ont été regroupées en "oui"

- Aux questions proposant 5 propositions de réponses, les réponses "tout à fait d'accord" et "plutôt d'accord" ont été regroupées en "d'accord" et les réponses "plutôt pas d'accord" et "pas du tout d'accord" ont été regroupées en "pas d'accord"

L'analyse bivariée a été réalisée avec l'outil *pvalue.io* (47). Lorsqu'il était réalisable ( $n \geq 5$ ), un test statistique du Chi2 était effectué pour évaluer le lien entre deux variables et calculer une *p-value*. Dans les autres cas, un test exact de Fisher était réalisé.

Le risque de première espèce  $\alpha$  étant arbitrairement fixé à 5%, une différence était considérée comme significative lorsque la *p-value* était inférieure à 0.05

## IV. Résultats

### 1. Réponses

Nous avons reçu 137 réponses parmi 2369 médecins généralistes contactés en ex Midi-Pyrénées, soit un taux de réponse de 5.7%

2 réponses étaient entièrement vides et ont donc été exclues. Il restait donc 135 réponses valides.

3 réponses ne contenaient pas l'âge du médecin interrogé et 2 réponses ne contenaient pas le sexe du médecin interrogé. Ces réponses ont été conservées.

Dans 5 cas, pour des questions demandant une évaluation (d'accord, pas d'accord ou pas d'avis), la réponse était manquante et a donc été remplacée par le choix "pas d'avis".

### 2. Caractéristiques de la population

L'âge moyen des médecins interrogés était de 47 ans, la médiane était de 45 ans. L'âge des répondants allait de 30 ans à 74 ans.

61% (n=81) des médecins interrogés étaient des femmes et 39% (n=46) étaient des hommes.

Concernant leur formation, 34% (n=46) déclaraient avoir eu une formation spécifique en addictologie ou tabacologie (DU/DIU, capacité, formation continue, pratique importante), 66% (n=89) déclaraient ne pas avoir de formation spécifique sur le sujet.

Une majorité des médecins interrogés (78%, n=106) déclaraient ne jamais avoir utilisé de cigarette électronique. Seuls 22% (n=29) médecins interrogés en avaient déjà personnellement utilisé.

La majorité des praticiens (73%, n=99) ont été interrogés par un ou plusieurs patients sur la cigarette électronique dans le mois qui a précédé la réponse au questionnaire.

L'ensemble de ces informations sont répertoriés dans le Tableau 1

Caractéristique	Effectif	Pourcentage
<b>Âge</b>		
≤ 29 ans	0	0%
30 à 39 ans	50	37%
40 à 49 ans	28	21%
50 à 59 ans	24	18%
≥ 60 ans	29	21%

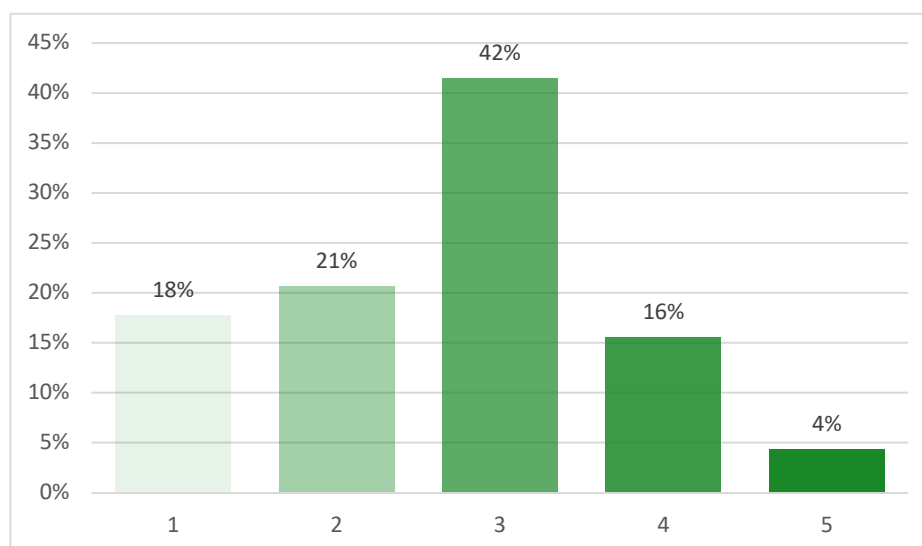


<b>Genre</b>		
Homme	52	39%
Femme	81	61%
<b>Formation en tabacologie ou addictologie</b>		
Oui	46	34%
Non	89	66%
<b>Usage personnel de la cigarette électronique</b>		
Oui	29	22%
Non	106	78%
<b>Interrogation par un patient sur la cigarette électronique dans le mois</b>		
Oui	99	73%
Non	36	27%

*Tableau 1 - Caractéristiques de la population d'étude*

### 3. Niveau d'information par rapport à la cigarette électronique

Le niveau moyen d'information général sur la cigarette électronique était de 2.68 sur une échelle discrète allant de 1 (faible) à 5 (élevé) (Figure 3).



*Figure 3 - Niveau d'information par rapport à la cigarette électronique, exprimés en pourcentage*

#### 4. Recommandation de la cigarette électronique

Une majorité des médecins recommandait la cigarette électronique aux patients fumeurs (74%, n=100). Parmi eux, seuls 11% des interrogés (n=15) la recommandait en première intention et 63% des interrogés (n=85) la recommandait mais pas en première intention. 26% (n=35) ne recommandaient pas du tout la cigarette électronique (Figure 4).

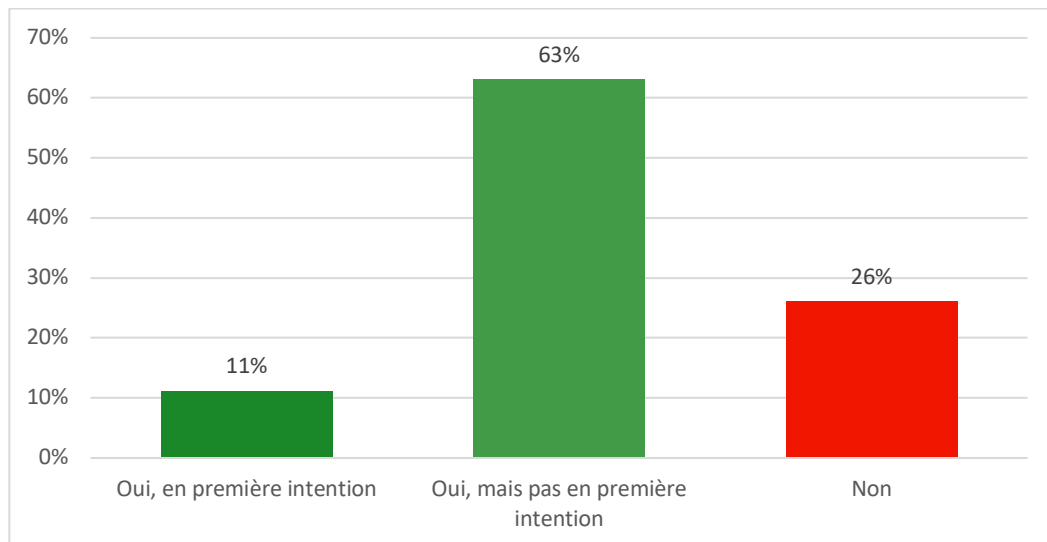


Figure 4 - Recommandation de la cigarette électronique par les médecins interrogés, exprimés en pourcentage

#### 5. Perception de la cigarette électronique

Concernant la dangerosité de la cigarette électronique, 82% étaient d'accord avec l'affirmation "la cigarette électronique est moins dangereuse que la cigarette classique" (43% tout à fait d'accord, 39% plutôt d'accord), 10% n'étaient pas d'accord (8% plutôt pas d'accord, 2% pas du tout d'accord), 8% n'avaient pas d'avis sur la question.

Concernant l'usage de la cigarette électronique comme outil de réduction des risques, 46% étaient d'accord avec l'affirmation "la cigarette électronique est un moyen efficace de réduire les risques dus à la consommation de nicotine chez un patient fumeur" (12% tout à fait d'accord, 34% plutôt d'accord), 41% n'étaient pas d'accord (31% plutôt pas d'accord, 10% pas du tout d'accord), 13% n'avaient pas d'avis sur la question.

Lorsqu'ils étaient interrogés sur l'usage de la cigarette électronique comme moyen de sevrage du tabagisme, 58% étaient d'accord avec l'affirmation "la cigarette électronique est un moyen efficace de sevrage du tabagisme" (15% tout à fait d'accord, 43% plutôt d'accord), 22% n'étaient pas d'accord (20% plutôt pas d'accord, 2% pas du tout d'accord), 20% n'avaient pas d'avis sur la question (Figure 5)

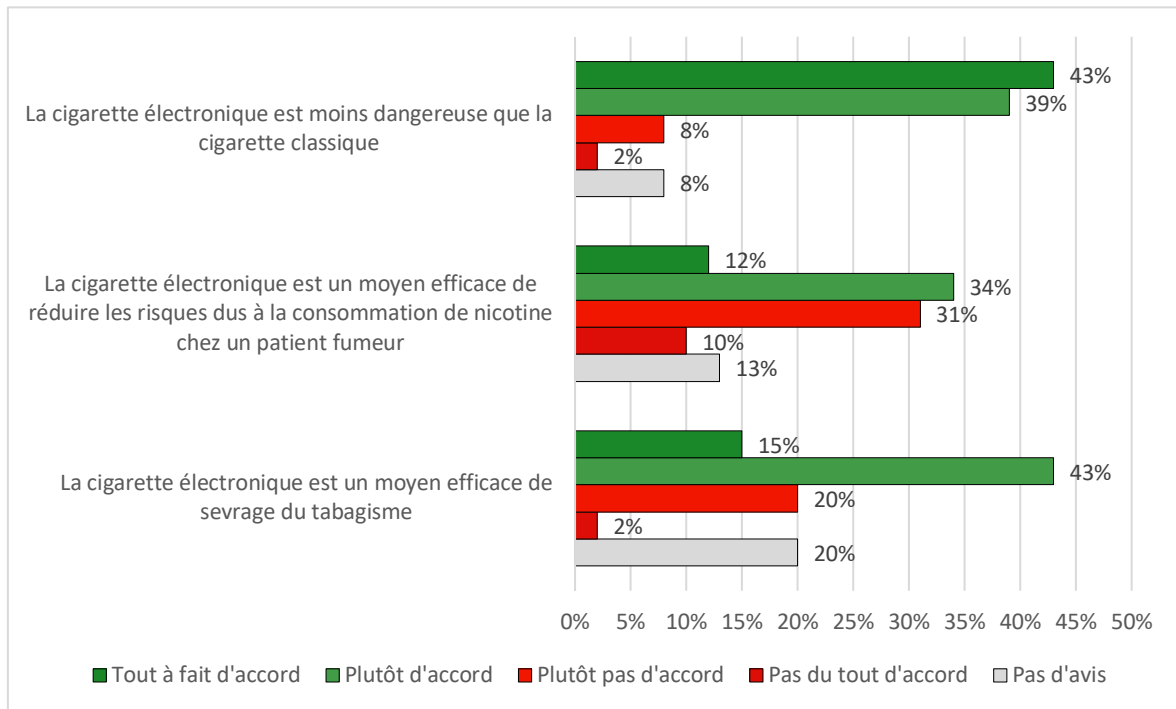


Figure 5 - Réponses aux questions concernant la perception de la cigarette électronique, exprimées en pourcentage

## 6. Freins à la recommandation de la cigarette électronique

Parmi les freins étudiés dans le questionnaire, les principaux identifiés sont :

- L'éventuelle toxicité de la cigarette électronique, identifiée par 75% des médecins.
- Le fait que les patients poursuivent l'usage de la cigarette électronique sur le long terme est un frein à sa recommandation pour 69% des médecins.
- Le manque d'étude ou de recommandations sur la cigarette électronique est un frein pour 64% des interrogés.
- L'absence de protocoles médicaux d'utilisation de la cigarette électronique comme ceux pouvant exister avec les substituts nicotiques est un frein pour 61% des médecins généralistes.

D'autres freins sont aussi identifiés mais dans une moindre mesure :

- L'absence de preuve d'efficacité de la cigarette électronique en tant que moyen de sevrage est évaluée comme un frein par 49% des praticiens, 27% estiment que ce n'est pas un frein (24% trouvait cette proposition neutre).
- Le statut légal de la cigarette électronique (vente libre, utilisation non encadrée) est un frein pour 49% des médecins, 28% estiment que ce n'en est pas un (23% trouvait cette proposition neutre).

- Le niveau d'information personnel sur la cigarette électronique était un frein pour seulement 39% des médecins. Il n'était pas un frein pour 21% des médecins et était neutre pour 40% d'entre eux.

Enfin une proposition indiquant que la cigarette électronique pouvait plus être perçue comme un moyen de réduction des risques que comme un moyen de sevrage a eu un résultat moyen neutre avec 31% qui estiment qu'il s'agit d'un frein, 38% qui estiment qu'il ne s'agit pas d'un frein et 31% qui estiment que cette proposition est neutre (Figure 6).

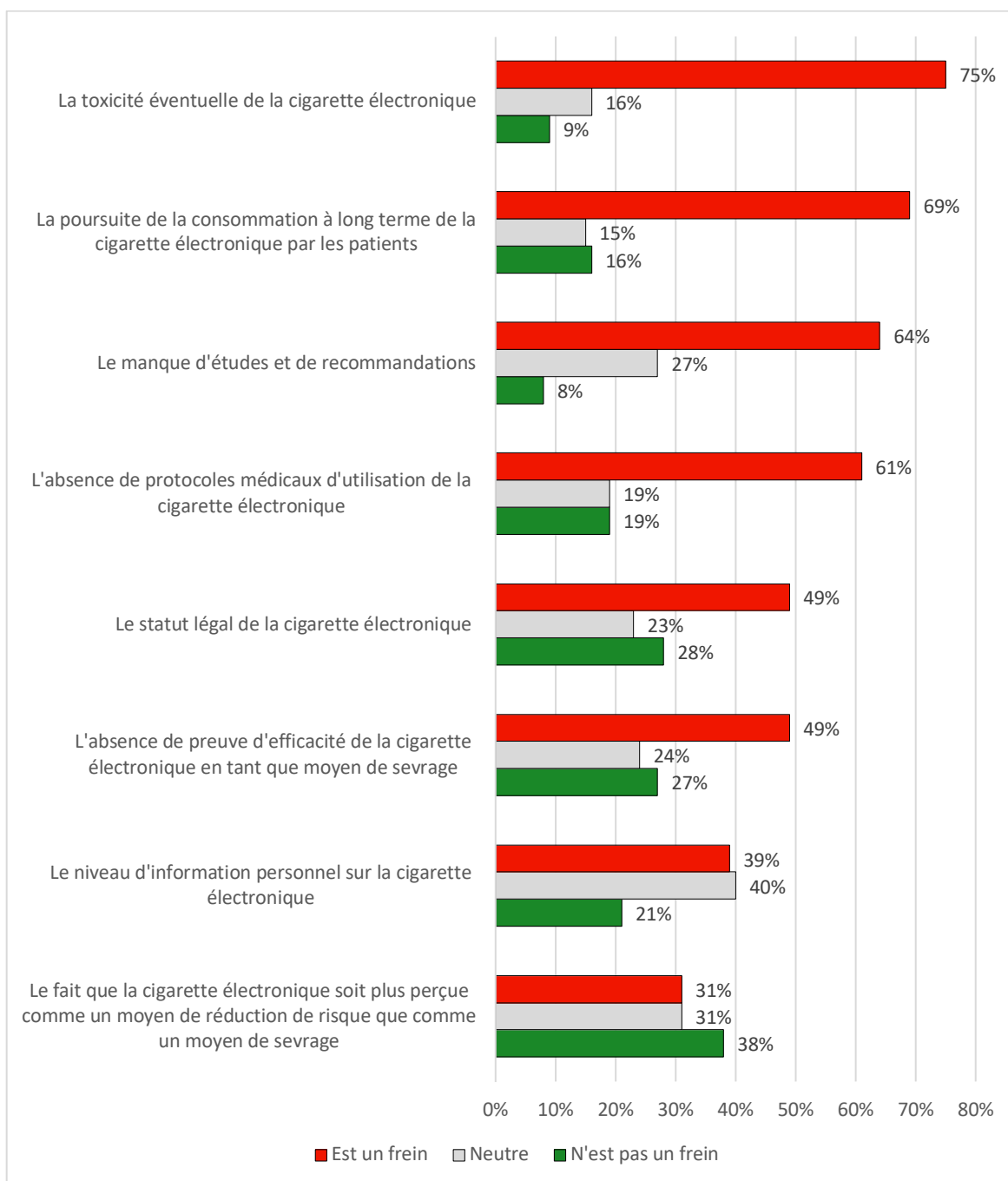


Figure 6 - Réponses aux questions concernant les freins à la recommandation de la cigarette électronique, exprimées en pourcentage

## 7. Perceptions concernant la réduction des risques en tabacologie

La majorité des médecins interrogés (68%) était d'accord avec le fait que la cigarette électronique présente plus de risques pour la santé que le patch mais beaucoup moins que la combustion du tabac.

Une large majorité (87%) était d'accord avec l'affirmation "la combustion de tabac est le mode de consommation de nicotine le plus risqué pour la santé".

Enfin, 58% des médecins étaient d'accord avec l'affirmation "pour un fumeur, ne consommer de la nicotine que par un patch ne présente aucun risque pour la santé". 36% n'étaient pas d'accord (Figure 7).

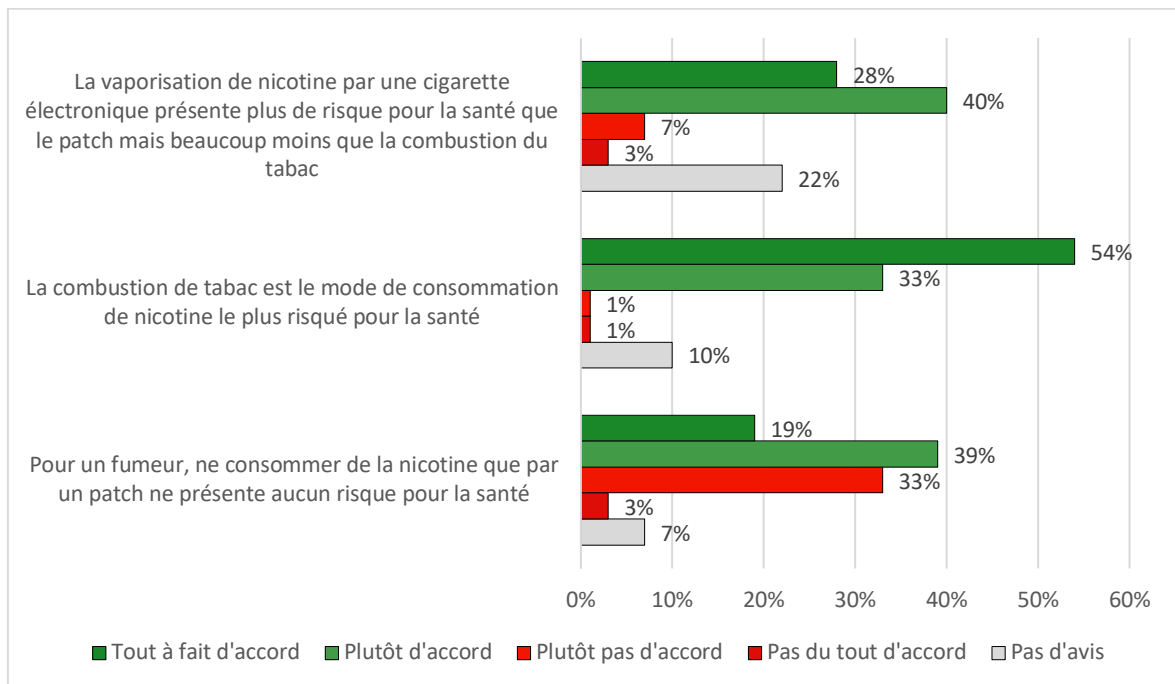


Figure 7 - Réponses aux questions concernant la réduction des risques en tabacologie, exprimées en pourcentage

## 8. Objectif des médecins généralistes face à un patient fumeur

109 participants sur 135 ont répondu à cette question. L'analyse sémantique des réponses retrouve :

- 53% (58 réponses) évoquent un objectif de sevrage tabagique.
- 14% (15 réponses) évoquent un objectif de diminution de la consommation.
- 42% (46 réponses) se rapportent à une démarche d'éducation thérapeutique ou d'entretien motivationnel (évaluation des représentations, recherche du stade de motivation, lancement d'une réflexion).
- 5.5% (6 réponses) évoquent un objectif de réduction des risques.

L'ensemble des réponses à cette question est disponible en Annexe 3.

## 9. Analyse statistique univariée

La recommandation de la cigarette électronique n'était pas statistiquement différente selon l'âge ou le sexe des participants.

Les participants ayant une formation ou expérience en addictologie ou tabacologie ne recommandaient statistiquement pas plus la cigarette électronique.

L'usage personnel de la cigarette électronique était plus fréquent chez les participants recommandant la cigarette électronique (26% contre 8.6%,  $p = 0.029$ ).

Le niveau d'information auto-estimé sur la cigarette électronique était en moyenne plus élevé chez les participants recommandant la cigarette électronique (2.90 contre 2.06,  $p < 0.001$ )

L'ensemble des freins étaient statistiquement plus ressentis comme un frein chez ceux qui ne recommandent pas la cigarette électronique comparativement à ceux qui la recommandent :

- La toxicité éventuelle de la cigarette électronique (94% contre 69%,  $p < 0.01$ )
- La poursuite de la consommation à long terme de la cigarette électronique par les patients (88% contre 63%,  $p < 0.01$ )
- Le manque d'étude et des recommandations (88% contre 63%,  $p < 0.01$ )
- L'absence de protocole médicaux d'utilisation de la cigarette électronique (83% contre 54%  $p < 0.01$ )
- Le statut légal de la cigarette électronique (69% contre 42%,  $p < 0.01$ )
- L'absence de preuve d'efficacité de la cigarette électronique en tant que moyen de sevrage (86% contre 36%,  $p < 0.001$ )
- Le niveau d'information personnel sur la cigarette électronique (54% contre 34%,  $p < 0.045$ )
- Le fait que la cigarette électronique soit plus perçue comme un moyen de réduction des risques que comme un moyen de sevrage (49% contre 25%,  $p < 0.01$ )

Les participants qui recommandaient la cigarette électronique étaient statistiquement plus d'accord avec les propositions suivantes comparativement à ceux qui ne la recommandaient pas :

- La cigarette électronique est un moyen efficace de sevrage du tabagisme (71% contre 21%,  $p < 0.001$ )
- La cigarette électronique est un moyen efficace de réduire les risques dus à la consommation de nicotine chez un patient fumeur (52% contre 29%,  $p < 0.028$ )
- La cigarette électronique est moins dangereuse que la cigarette classique (92% contre 54%  $p < 0.001$ )

## V. Discussion

### 1. Analyse des résultats

#### 1.1. Population de l'étude

Le taux de réponse de 5.7% était relativement faible malgré la limitation du nombre de questions à 11 pour une durée moyenne de passage du questionnaire à 4 minutes.

Ceci s'explique par le nombre important d'études quantitatives pour lesquelles les médecins généralistes sont sollicités via l'URPS.

Dans l'objectif de ne pas recruter de participants ne répondant pas à la description de la population cible, nous avons préféré limiter la diffusion du questionnaire à ce moyen de communication uniquement.

Par ailleurs, l'URPS contacté étant toujours organisé selon les anciennes régions administratives, le recrutement des participants n'a pu se faire que sur l'ancienne région Midi-Pyrénées.

L'âge moyen des participants était de 47 ans ce qui est inférieur à la moyenne d'âge des médecins généralistes recensés en Midi-Pyrénées en 2015 qui était de 52 ans.

De même, 61% des participants étaient des femmes alors que la moyenne sur la région en 2015 était de 45%.

Enfin, plus d'un tiers des répondants déclaraient avoir une formation spécifique en addictologie ou tabacologie ce qui suggère un biais de réponse important avec une sélection des médecins ayant une meilleure connaissance du sujet et probablement une tendance plus importante à recommander la cigarette électronique.

Ce biais n'est cependant pas confirmé par l'analyse statistique. Elle ne retrouve pas de corrélation entre une formation à l'addictologie et le fait de recommander la cigarette électronique.

L'usage personnel de la cigarette électronique était de 22% ce qui est plus faible que la population générale (32.8%). Ce résultat était cependant attendu en raison d'un taux de tabagisme généralement plus faible chez les médecins.

Enfin, la grande majorité des participants avait été sollicités par leurs patients au sujet de la cigarette électronique dans le mois précédent, ce qui témoigne d'un intérêt grandissant et persistant de la part des patients pour cet outil.

## 1.2. Niveau d'information

Le niveau moyen d'information auto-évalué était inférieur à la moyenne statistique. Ceci est cohérent avec les travaux qualitatifs suggérant un bas niveau d'information sur le sujet chez les médecins généralistes. Il semble cependant plus élevé que dans un travail de recherche quantitatif réalisé en 2019 en Loire-Atlantique qui retrouvait que seulement 23.2% des médecins généralistes se sentaient suffisamment informés sur la cigarette électronique (44).

Cette différence pourrait suggérer une amélioration du niveau d'information des médecins généralistes sur ces 3 dernières années.

## 1.3. Recommandation de la cigarette électronique

Les médecins généralistes semblent majoritairement recommander la cigarette électronique à leurs patients fumeurs. Ils étaient 74% à la recommander à leurs patients et 11% à la recommander en première intention. Ces chiffres sont stables ou en hausse comparativement aux études quantitatives réalisées en 2017 (71 à 75% de recommandation, 5.8% en première intention) (41,42) et en 2019 (61.6% de recommandation). Le taux de recommandation en première intention était cependant sensiblement plus élevé dans l'étude réalisée en 2019 (14.2%) (44).

La cigarette électronique a donc toujours autant d'intérêt pour les médecins généralistes et ils semblent être de plus en plus nombreux à s'en emparer.

## 1.4. Perception de la cigarette électronique

82% des médecins étaient d'accord avec le fait que la cigarette électronique est moins dangereuse que la cigarette classique. Ce taux est bien plus élevé que dans les études réalisées en 2017 (55.8% et 61.1%) et proche de celui retrouvé dans l'étude de 2019 (89.2%).

La question posée juste après dans le questionnaire était "La cigarette électronique est un moyen efficace de réduire les risques dus à la consommation de nicotine chez un patient fumeur" et seuls 46% étaient d'accord avec cette affirmation. L'ajout de la partie "dus à la consommation de nicotine" suffit à quasiment diviser par deux le nombre de médecins d'accord. La cigarette électronique serait moins dangereuse que la cigarette classique mais deviendrait beaucoup plus dangereuse lorsqu'elle permet une consommation de nicotine. Cette discordance de réponse entre les deux questions nous est apparue très étonnante et est, selon nous, le témoin de deux problématiques :



- Une mauvaise compréhension du concept de réduction des risques par certains médecins généralistes et notamment du fait que c'est le mode de consommation de nicotine par combustion de tabac qui est à l'origine des effets néfastes sur la santé. Ils ne font pas le lien entre le risque plus faible de ce mode de consommation de la nicotine et une utilisation comme outil de réduction des risques tout à fait justifiée.
- Une "*nicotinophobie*" des médecins, concept inventé par Dr. Galera dans un éditorial en 2019 (48) qui souligne la crainte importante des professionnels de santé à l'idée d'augmenter le dosage de nicotine administré par des TNS alors qu'il est un facteur essentiel au succès du sevrage tabagique.

Le taux de 58% de médecins d'accord avec la proposition "la cigarette électronique est un moyen efficace de sevrage du tabagisme" était nettement inférieur aux précédentes études (75.8% et 64.3% en 2017, 85.4% en 2019), cependant, 20% ne se prononçaient pas sur la question. Nous n'avons pas d'explication claire sur cette différence, d'autant que la plupart des essais cliniques randomisés de bonne qualité et des méta-analyses sur le sujet ont été publiés après 2019.

Nous émettons cependant l'hypothèse que l'usage à long terme de la cigarette électronique par les patients peut être source de confusion pour les médecins qui souhaitent parfois un sevrage de la nicotine plus qu'un sevrage tabagique. Ils perçoivent alors la poursuite de la cigarette électronique, comme un échec de sevrage alors qu'il constitue une vraie réussite en termes de réduction des risques, par le changement du mode de consommation de la nicotine qu'il entraîne.

De plus, les objectifs de la réduction des risques s'envisagent sur un temps long. Comme rappelé en introduction, la nocivité du tabagisme est majoritairement liée à la durée de la consommation. Si la poursuite de l'usage de la cigarette électronique permet un sevrage du tabagisme sur la durée, l'amélioration du pronostic du patient peut être considérable.

Il pourrait être intéressant d'élucider cette question dans une étude ultérieure en explorant ce qui constitue un moyen de sevrage efficace pour les médecins généralistes.

### 1.5. Freins à la recommandation de la cigarette électronique

Les 3 principaux freins évoqués par les participants étaient la toxicité éventuelle de la cigarette électronique, son usage sur le long terme par les patients et le manque d'études ou de recommandations.

Concernant la toxicité éventuelle, il nous semble tout à fait justifié qu'elle constitue le frein le plus important à sa recommandation, d'autant que les TNS constituent une alternative ayant fait la preuve de son innocuité par le biais d'études cliniques. Les études de toxicologies sur la cigarette électronique sont essentiellement des études *in vitro* ou *in vivo* ou des études sur les effets à court et moyen terme. Il manque toujours des études épidémiologiques populationnelles comparant le tabagisme et la cigarette électronique à une population non fumeuse. Ces études nécessitent un suivi sur le long terme au vu du délai d'apparition des complications liées au tabac et devront avoir un protocole robuste pour limiter les biais.

Cette toxicité éventuelle et théorique de la cigarette électronique doit être mise en perspective avec la certitude absolue et parfaitement documentée de la consommation de nicotine par la combustion du tabac.

La poursuite de la consommation de la cigarette électronique à long terme par les patients est le second frein le plus important. Ce frein est tout à fait compréhensible, d'autant plus tant que le profil toxicologique à long terme de la cigarette électronique n'est pas élucidé. Ce frein repéré par les médecins interrogés est retrouvé dans les essais cliniques qui constatent une poursuite de l'utilisation de la cigarette électronique après sevrage du tabac 4 à 8 fois supérieure aux TNS.

Cependant, cette inquiétude souligne là aussi une méconnaissance du concept de réduction des risques. Comme précisé précédemment, la poursuite au long cours de ce mode de consommation de nicotine est une réussite en termes de réduction des risques si elle permet l'arrêt de la consommation par combustion.

Un meilleur niveau d'information sur la cigarette électronique pourrait permettre aux médecins de reprendre la main sur son utilisation.

L'absence d'études et de recommandations était le troisième frein le plus important. La pratique de la médecine fondée sur les preuves nécessite en effet un niveau de preuve important et des recommandations solides pour changer les pratiques.

Mais il est important de noter que les études montrant l'efficacité de la cigarette électronique sont de plus en plus nombreuses et étayées.

Cependant les recommandations tardent à suivre, la dernière actualisation sur le sujet de la HAS datant de 2014 et l'avis du HCSP de 2021 changeant de position drastiquement par rapport à son avis de 2016.

Surtout, ces recommandations ne sont pas catégoriques sur le sujet, elles ne recommandent pas la cigarette électronique mais ne la déconseillent pas non plus formellement.

L'absence de protocoles médicaux d'utilisation de la cigarette électronique était un frein pour 61% des médecins. Ceci rejoint le niveau d'information auto-évalué inférieur à la moyenne et l'absence d'études spécifiques, notamment sur des protocoles pouvant être validés dans le sevrage tabagique. Il est compréhensible que l'absence de ces protocoles soit embêtante pour les médecins généralistes, souvent plus habitués à l'utilisation des TNS. Cependant, la libre utilisation de la cigarette électronique, associée aux multiples possibilités de personnalisation par le patient (arômes, taux de nicotine) participent en partie à son succès et au taux de sevrage plus important observé. Il permet en quelque sorte une personnalisation de la prise en charge et une implication du patient dans son sevrage. Il est tout de même dommage que les médecins ne se soient pas approprié le maniement de cet outil et que la source principale d'information des patients sur son utilisation demeure les revendeurs de cigarette électronique.

Le statut légal de la cigarette électronique (produit de consommation, en vente libre, non médicamenteux) était un frein pour 49% des médecins interrogés. Cette inquiétude est légitime et s'associe aux craintes concernant la toxicité et l'efficacité sur la cigarette électronique, son statut entraînant une grande variété et diversité de produits, de plus ou moins bonne qualité sans possibilité de garantie. Les démarches de certification et normalisation entreprises par les fabricants de cigarette électronique et de liquides vont dans le bon sens. Il est cependant peu probable qu'un de ces dispositifs tente un jour une reconnaissance comme médicament via une demande d'AMM.

L'absence de preuve d'efficacité était un frein pour 49% des médecins. Étonnement, 58% des médecins étaient d'accord avec l'affirmation "la cigarette électronique est un moyen efficace de sevrage du tabagisme" à la question 8. Comme présenté en introduction, de plus en plus d'études d'efficacité et méta-analyses sont publiées sur la cigarette électronique et elles sont en faveur d'une efficacité supérieure aux TNS. Celles-ci sont peut-être méconnues des médecins généralistes qui recherchent une validation de leur ressenti d'efficacité de la cigarette électronique.

Enfin, le niveau d'information personnel était jugé comme un frein par seulement 39% des participants et neutre par 40% d'entre eux. Pourtant, un niveau d'information bas auto-évalué à la question 6 était statistiquement lié à la non recommandation de la cigarette électronique. Ceci souligne la nécessité d'information sur le sujet auprès des médecins généralistes.

L'analyse statistique confirme une association forte entre la présence des freins et la non recommandation de la cigarette électronique pour l'ensemble des freins évalués. Ceci constitue une perte de chance en termes de réduction des risques.

### 1.6. Perceptions concernant la réduction des risques en tabacologie

La proposition "La vaporisation de nicotine par une cigarette électronique présente plus de risques pour la santé que le patch mais beaucoup moins que la combustion du tabac" était approuvée par 68% des médecins interrogés et 22% n'avaient pas d'avis sur la question alors que 82% étaient d'accord avec la proposition "la cigarette électronique est moins dangereuse que la cigarette classique". Ceci montre une certaine incertitude des médecins généralistes par rapport au placement de la cigarette électronique dans l'arsenal thérapeutique.

L'inquiétude montrée par les médecins confirme l'absence d'appropriation de concept de réduction des risques qui consiste à favoriser les modes de consommation les moins délétères pour la santé en faisant abstraction de l'entretien de l'addiction.

87% des médecins étaient d'accord avec la proposition "la combustion du tabac est le mode de consommation de nicotine le plus risqué pour la santé". 2% n'étaient pas d'accord et 10% ne se prononçaient pas alors qu'elle est la source de la quasi-totalité des complications liées au tabac.

Enfin la proposition "Pour un fumeur, ne consommer de la nicotine que par un patch ne présente aucun risque pour la santé" recueillait 36% d'avis défavorables et 7% sans avis. Cela sous-entend que pour ces participants, c'est la consommation de nicotine qui pourrait être délétère pour la santé alors qu'encre une fois, c'est bien le mode de consommation par combustion qui entraîne des conséquences néfastes. Ceci rejoint le concept de "*nicotinophobie*" chez les professionnels de santé évoqué précédemment.

### 1.7. Objectifs des médecins généralistes face à un patient fumeur

Cette partie permettait aux participants de décrire leur objectif principal face à un patient fumeur. Nous souhaitons surtout observer quelle part des médecins allait évoquer la réduction des risques et voir quel objectif principal ou attitude était le plus souvent évoqué. Pour la majorité des participants, l'objectif principal est l'arrêt ou le sevrage du tabac. Seuls 6 participants évoquent un objectif de réduction des risques.

Nous notons cependant la présence importante d'objectifs se rattachant aux concepts d'éducation thérapeutique ou d'entretien motivationnel, sans que la question n'ait demandé de préciser les moyens utilisés.

Ces concepts se sont développés à la fin des années 1990 et au début des années 2000 et semblent avoir été acquis de façon large par les médecins généralistes. Ceci laisse à penser que le concept de réduction des risques pourrait également gagner en notoriété dans les années à venir, par la formation des professionnels de santé.

## 2. Forces de l'étude

Cette étude est la première à quantifier les différents freins qui avaient été identifiés dans les travaux qualitatifs précédents.

Elle permet aussi, en partie, de comparer l'évolution de la position des médecins généralistes par rapport à la cigarette électronique dans les précédentes études quantitatives réalisées en 2017 et 2019.

Bien que le taux de réponse ait été relativement faible, nous avons atteint une puissance suffisante pour réaliser une analyse statistique qui s'est avérée significative dans de nombreux cas.

Enfin, cette étude est une des premières à questionner les médecins généralistes sur la cigarette électronique dans le cadre d'une démarche de réduction des risques.

## 3. Limites de l'étude

Le taux de réponse de 5.7% est relativement faible. Il est concordant avec le taux de réponse d'autres travaux de recherche réalisés par questionnaires à la faculté de médecine de Toulouse passant par l'URPS.

La population de l'étude diffère significativement de la moyenne de la population cible telle que recensée en Midi-Pyrénées en 2015 avec une moyenne d'âge plus jeune et une part de femmes plus importante.

Par ailleurs, notre étude portait sur les freins à la recommandation de la cigarette électronique et une majorité des personnes interrogées la recommandent à un moment dans l'arsenal thérapeutique, en première intention ou non. Il aurait été intéressant d'avoir plus de réponses de la part de médecins qui ne la recommandent pas du tout. Il est fréquent que les personnes utilisant ou recommandant une thérapeutique soient plus à même de répondre à un questionnaire sur le sujet, il y a donc un biais de sélection mais qui est difficilement quantifiable.

La validité externe de l'étude semble plutôt bonne lorsqu'elle est comparée aux autres études quantitatives. Cependant, celles-ci ayant les mêmes modalités de recrutement de participants, elles présentent probablement le même biais.

## VI. Conclusion

Ce travail de recherche a permis de quantifier les freins à la recommandation de la cigarette électronique par les médecins généralistes dans une démarche de réduction des risques. Les principaux freins identifiés étaient le profil toxicologique encore incertain, son utilisation sur le long terme et l'absence de recommandations ou d'études.

Dans l'ensemble, les médecins généralistes semblent percevoir la cigarette électronique comme un outil utile. Une majorité d'entre eux va même plutôt à l'encontre des recommandations de la HAS en recommandant la cigarette électronique à leurs patients.

Les médecins généralistes interrogés semblent plutôt d'accord avec le fait que la cigarette électronique est un bon outil de réduction des risques. Ils demeurent inquiets d'une utilisation à long terme et d'une éventuelle toxicité, ce qui justifie de poursuivre les recherches sur la question, notamment sous l'impulsion des pouvoirs publics ; les industriels n'ayant pas d'incitation financière à les réaliser dans l'immédiat.

Cependant, cette étude montre une mauvaise assimilation du concept de réduction des risques dans le cadre de la tabacologie par certains médecins généralistes. Une partie importante des freins évoqués doivent être mis en balance avec les gains majeurs en termes de santé qu'entraînent le changement de mode de consommation de nicotine par la combustion pour un mode de consommation par vaporisation.

Par ailleurs, la mauvaise connaissance du concept de réduction des risques par les médecins, qui se concentrent sur le sevrage de la nicotine, entraîne des échecs et une perte de chance pour les patients.

L'addiction au tabac est de loin la plus dommageable pour la santé mais également celle entraînant le niveau de dépendance et des taux d'échec de sevrage les plus élevés.

Le concept de réduction des risques appliquée à la tabacologie mérite donc d'être développé à travers la formation continue, des recommandations claires et des prises de position des sociétés savantes.

Cette démarche d'information doit notamment être dirigée auprès des médecins généralistes qui sont les acteurs clés de la prévention des risques pour la santé.

Lu et Approuvé  
Toulouse, le 26/02/2023  
Professeur Marie-Ève Rougé Bugat



Toulouse le 27/02/2023

Vu et permis d'imprimer

Le Président de l'Université Toulouse III – Paul Sabatier  
Faculté de Santé  
Par délégation,  
La Doyenne-Directrice  
Du Département de Médecine, Maïeutique, Paramédical  
Professeure Odile RAUZY



## VII. Bibliographie

1. Pasquereau A. Prévalence nationale et régionale du tabagisme en France en 2021 parmi les 18-75 ans, d'après le Baromètre de Santé publique France / National and regional prevalence of smoking in France in 2021 among 18-75 year olds, according to the Santé publique France Health Barometer.
2. OCDE. Panorama de la santé 2021: Les indicateurs de l'OCDE [Internet]. OECD; 2021 [cité 15 févr 2023]. (Panorama de la santé). Disponible sur: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/panorama-de-la-sante-2021\\_fea50730-fr](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/panorama-de-la-sante-2021_fea50730-fr)
3. INCa. Le tabac, premier facteur de risque évitable de cancers - Tabac [Internet]. [cité 15 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.e-cancer.fr/Comprendre-prevenir-depister/Reduire-les-risques-de-cancer/Tabac/Le-premier-facteur-de-risque-evitable-de-cancers>
4. Covid-19 : troisième cause de décès en France en 2020, quand les autres grandes causes de décès baissent [Internet]. [cité 15 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/presse/2022/covid-19-troisieme-cause-de-deces-en-france-en-2020-quand-les-autres-grandes-causes-de-deces-baissent>
5. Guignard R. Tentatives d'arrêt du tabac, aides utilisées et maintien de l'abstinence tabagique : une analyse rétrospective des données du baromètre de Santé Publique France 2017. :10.
6. David S, Buyck JF, Metten MA. Les médecins généralistes face aux conduites addictives de leurs patients.
7. Haute Autorité de Santé. Outil d'aide au repérage précoce et intervention brève : alcool, cannabis, tabac chez l'adulte [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 15 janv 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1795221/fr/outil-d-aide-au-reperage-precoce-et-intervention-breve-alcool-cannabis-tabac-chez-l-adulte](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1795221/fr/outil-d-aide-au-reperage-precoce-et-intervention-breve-alcool-cannabis-tabac-chez-l-adulte)
8. Les addictions [Internet]. SRAE Addictologie. [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: <https://srae-addicto-pdl.fr/a-propos/les-addictions/>
9. Morel A. Dangereuses et plaisirs : l'ubiquité des drogues en cubes. ADSP [Internet]. (60). Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/adsp?clef=101>
10. Tabagisme, conséquences sur la santé - Santé publique France [Internet]. [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/tabac/quelles-sont-les-consequences-du-tabagisme-sur-la-sante>
11. Peto R, Darby S, Deo H, Silcocks P, Whitley E, Doll R. Smoking, smoking cessation, and lung cancer in the UK since 1950: combination of national statistics with two case-control studies. *BMJ*. 5 août 2000;321(7257):323-9.
12. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*. 11 sept 2004;364(9438):937-52.
13. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ*. 24 juin 2004;328(7455):1519.
14. Chevreul K, Cadier B, Durand-Zaleski I, Chan E, Thomas D. Cost effectiveness of full coverage of the medical management of smoking cessation in France. *Tob Control*. mai 2014;23(3):223-30.
15. Sevrage tabagique : des outils pour repérer et accompagner les patients [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 16 févr 2023]. Disponible sur: <https://www.has->



16. labonne laetitia. Cigarette électronique : toxicité [Internet]. CMG. 2021 [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: <https://lecmg.fr/cigarette-electronique-toxicite/>
17. DGCCRF. Cigarette électronique [Internet]. [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.economie.gouv.fr/dgccrf/Publications/Vie-pratique/Fiches-pratiques/cigarette-electronique>
18. Directive 2014/40/UE du Parlement européen et du Conseil du 3 avril 2014 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres en matière de fabrication, de présentation et de vente des produits du tabac et des produits connexes, et abrogeant la directive 2001/37/CE Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE [Internet]. OJ L avr 3, 2014. Disponible sur: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/40/oj/fra>
19. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé (1). 2016-41 janv 26, 2016.
20. AFNOR. XP D90-300-1, Cigarettes électroniques et e-liquides - Partie 1 : exigences et méthodes d'essai relatives aux cigarettes électroniques [Internet]. Afnor EDITIONS. [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.boutique.afnor.org/fr-fr/norme/xp-d903001/cigarettes-electroniques-et-liquides-partie-1-exigences-et-methodes-dessai/fa197818/319131>
21. Bullen C, Howe C, Laugesen M, McRobbie H, Parag V, Williman J, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation: a randomised controlled trial. *The Lancet*. 16 nov 2013;382(9905):1629-37.
22. Hajek P, Phillips-Waller A, Przulj D, Pesola F, Smith KM, Bisal N, et al. A Randomized Trial of E-Cigarettes versus Nicotine-Replacement Therapy. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 30 janv 2019 [cité 2 févr 2021]; Disponible sur: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1808779>
23. Myers Smith K, Phillips-Waller A, Pesola F, McRobbie H, Przulj D, Orzol M, et al. E-cigarettes versus nicotine replacement treatment as harm reduction interventions for smokers who find quitting difficult: randomized controlled trial. *Addiction*. 2022;117(1):224-33.
24. Hartmann-Boyce J, Lindson N, Butler AR, McRobbie H, Bullen C, Begh R, et al. Electronic cigarettes for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2022 [cité 16 févr 2023];(11). Disponible sur: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010216.pub7/full>
25. Hanewinkel R, Niederberger K, Pedersen A, Unger JB, Galimov A. E-cigarettes and nicotine abstinence: a meta-analysis of randomised controlled trials. *European Respiratory Review* [Internet]. 31 mars 2022 [cité 9 févr 2023];31(163). Disponible sur: <https://err.ersjournals.com/content/31/163/210215>
26. Burstyn I. Peering through the mist: systematic review of what the chemistry of contaminants in electronic cigarettes tells us about health risks. *BMC Public Health*. 9 janv 2014;14(1):18.
27. Dinakar C, O'Connor GT. The Health Effects of Electronic Cigarettes. Longo DL, éditeur. *N Engl J Med*. 6 oct 2016;375(14):1372-81.
28. Marques P, Piqueras L, Sanz MJ. An updated overview of e-cigarette impact on human health. *Respiratory Research*. 18 mai 2021;22(1):151.
29. Benowitz N. Clinical Pharmacology of Nicotine: Implications for Understanding, Preventing, and Treating Tobacco Addiction. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*. 2008;83(4):531-41.

30. Health CO on S and. Smoking and Tobacco Use; Electronic Cigarettes [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2021 [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/severe-lung-disease.html)
31. Prévention des addictions et réduction des risques et des dommages par les centres de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie (CSAPA) [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3147889/fr/prevention-des-addictions-et-reduction-des-risques-et-des-dommages-par-les-centres-de-soins-d-accompagnement-et-de-prevention-en-addictologie-csapa](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3147889/fr/prevention-des-addictions-et-reduction-des-risques-et-des-dommages-par-les-centres-de-soins-d-accompagnement-et-de-prevention-en-addictologie-csapa)
32. Haute Autorité de Santé. Arrêt de la consommation de tabac : du dépistage individuel au maintien de l'abstinence en premier recours [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 6 juill 2021]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_1718021/fr/arret-de-la-consommation-de-tabac-du-depistage-individuel-au-maintien-de-l-abstinence-en-premier-recours](https://www.has-sante.fr/jcms/c_1718021/fr/arret-de-la-consommation-de-tabac-du-depistage-individuel-au-maintien-de-l-abstinence-en-premier-recours)
33. HCSP. Avis relatif aux bénéfiques-risques de la cigarette électronique [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2021 nov [cité 15 janv 2023]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=1138>
34. HCSP. Bénéfiques-risques de la cigarette électronique pour la population générale [Internet]. Rapport de l'HCSP. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2016 févr [cité 13 févr 2021]. Disponible sur: <https://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=541>
35. CMG. Brève - La lettre d'information du CMG - Cigarette électronique [Internet]. 2021 [cité 15 avr 2021]. Disponible sur: <https://lecmg.fr/wp-content/uploads/2021/03/Breve-e-cigarette.html>
36. Société de Pneumologie de Langue Française, Société Francophone de Tabacologie. Communiqué de Presse Mois sans Tabac 2019 [Internet]. 2019 [cité 16 janv 2023]. Disponible sur: [https://splf.fr/wp-content/uploads/2019/11/Vape-SFT\\_SPLF-MoissansTabac-20191101-ok.pdf](https://splf.fr/wp-content/uploads/2019/11/Vape-SFT_SPLF-MoissansTabac-20191101-ok.pdf)
37. Masset V. Quelle place occupe la cigarette électronique dans le sevrage tabagique en médecine générale ? [Thèse d'exercice]. [Lille ; 1969-2017, France]: Université du droit et de la santé; 2014.
38. Slambrouck J. Attitudes et attentes des médecins généralistes vis-à-vis de la cigarette électronique: étude qualitative par entretiens semi-dirigés [Thèse d'exercice]. [Lille ; 1969-2017, France]: Université du droit et de la santé; 2015.
39. Colombo P. Pratiques, représentations et attentes des médecins généralistes des Alpes-Maritimes vis à vis de la cigarette électronique comme outil de sevrage tabagique: étude qualitative par focus group [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Nice-Sophia Antipolis. Faculté de Médecine; 2015.
40. Evrard A. Comment les médecins généralistes gèrent-ils l'incertitude autour de la cigarette électronique dans le sevrage tabagique ? [Thèse d'exercice]. [Lille ; 1969-2017, France]: Université du droit et de la santé; 2016.
41. Rieckenberg M. Étude du niveau d'information des patients fumeurs, des médecins généralistes et des internes de médecine générale concernant la cigarette électronique [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Lorraine; 2016.
42. Boutray M de. Perception de la cigarette électronique par les médecins généralistes du Nord et informations délivrées aux patients: parallèle avec l'information délivrée dans les points de vente [Thèse d'exercice]. [Lille ; 1969-2017, France]: Université du droit et de la santé; 2017.
43. Dedenis G. Etat des lieux de la place accordée à la cigarette électronique dans l'aide au sevrage tabagique chez les médecins généralistes de Rhône-Alpes en 2017: étude quantitative

- descriptive auprès de 224 médecins généralistes [Thèse d'exercice]. [Lyon, France]: Université Claude Bernard; 2017.
44. Leclercf V. Que pensent les médecins généralistes de la cigarette électronique ?: étude quantitative descriptive auprès de praticiens de Loire-Atlantique [Thèse d'exercice]. [France]: Université d'Angers; 2019.
  45. Poirier AS. La cigarette électronique dans le sevrage tabagique: regards et perception du médecin généraliste [Thèse d'exercice]. [France]: Université Bretagne Loire; 2016.
  46. Peurois M. Place de la cigarette électronique pour la réduction des risques liés au tabac. Intérêt en médecine générale: Revue narrative de la littérature et protocole de recherche clinique [Thèse d'exercice]. [France]: Université d'Angers; 2019.
  47. Medistica. pvalue.io, a Graphic User Interface to the R statistical analysis software for scientific medical publications [Internet]. 2021. Disponible sur: <https://www.pvalue.io/fr>
  48. Galera O, Antoine D, Soukarie L, Huet I, Bajon D. Sevrage tabagique : vaincre la « nicotinophobie » des patients ... et des prescripteurs ? La Presse Médicale. déc 2019;48(12):1368-9.

## VIII. Annexes

### Annexe 1 : Questionnaire

1. Quel âge avez-vous ?
  - a. Réponse libre
2. Quel est votre sexe ?
  - a. Masculin
  - b. Féminin
3. Avez-vous une formation ou une expérience en addictologie ou tabacologie ?
  - a. Oui (formation continue, DU/DIU, capacité, pratique quotidienne)
  - b. Non
4. Avez-vous personnellement déjà utilisé une cigarette électronique ?
  - a. Oui
  - b. Non
5. Avez-vous au cours du dernier mois été interrogé sur la cigarette électronique par un ou plusieurs patients ?
  - a. Oui
  - b. Non
6. Estimez votre niveau d'information général concernant la cigarette électronique
  - a. De 0 (faible) à 5 (élevé)
7. De manière générale, recommandez-vous la cigarette électronique à vos patients fumeurs ?
  - a. Oui, en première intention
  - b. Oui, mais pas en première intention
  - c. Non
8. Concernant les affirmations suivantes, indiquez à quel point vous êtes d'accord (pour chaque réponse : pas du tout d'accord, plutôt pas d'accord, pas d'avis, assez d'accord, tout à fait d'accord)
  - a. La cigarette électronique est moins dangereuse pour la santé que la cigarette classique
  - b. La cigarette électronique est un moyen efficace de réduire les risques dus à la consommation de nicotine chez un patient fumeur
  - c. La cigarette électronique est un moyen efficace de sevrage du tabagisme
9. Parmi les facteurs suivants, lesquels sont un frein à la recommandation de la cigarette électronique ? (pour chaque réponse : est un frein, neutre, n'est pas un frein)
  - a. L'absence de preuve d'efficacité de la cigarette électronique comme outil de sevrage
  - b. La poursuite de la consommation à long terme de la cigarette électronique par les patients
  - c. La toxicité éventuelle de la cigarette électronique
  - d. Mon niveau d'information personnel
  - e. Le manque d'étude ou de recommandation sur le sujet
  - f. L'absence de protocoles d'utilisation comme ceux existant pour les traitements nicotiques substitutifs
  - g. Le statut de la cigarette électronique (vente libre, sevrage non encadré)
  - h. Le fait que la cigarette électronique soit plus perçue comme un moyen de réduction des risques que comme un moyen de sevrage

10. Concernant les affirmations suivantes au sujet de la réduction des risques, indiquez à quel point vous êtes d'accord. (pour chaque réponse : pas du tout d'accord, plutôt pas d'accord, pas d'avis, assez d'accord, tout à fait d'accord)
- Pour un fumeur, ne consommer de la nicotine que par un patch ne présente aucun risque pour la santé
  - La combustion de tabac est le mode de consommation de nicotine le plus risqué pour la santé
  - La vaporisation de nicotine par une cigarette électronique présente plus de risques pour la santé que le patch mais beaucoup moins que la combustion du tabac
11. En une phrase, pouvez-vous définir votre objectif lorsque vous rencontrez un fumeur en consultation
- Réponse libre

## Annexe 2 : Message accompagnant le questionnaire

Bonjour,

Je me nomme Abel INGRAND et j'effectue une thèse dirigée par le Docteur Jean-Paul BOYES, sur l'opinion des médecins généralistes concernant la **cigarette électronique**, c'est pourquoi je vous sollicite afin d'obtenir votre avis sur la question.

Ce questionnaire se compose de 11 questions et vous prendra moins de 4 minutes. Il vise à évaluer les facteurs qui limitent la recommandation de la cigarette électronique auprès des patients par les médecins généralistes dans le cadre d'une démarche de réduction de risque.

Veuillez trouver ci-dessous le lien du questionnaire :

[\*\*QUESTIONNAIRE\*\*](#)

Merci de votre collaboration.

Cordialement,

**Abel INGRAND**  
Interne en médecine générale

## Annexe 3 : Réponses ouvertes à la question 11

Viser le plus la baisse de la consommation pour créer un véritable projet de sevrage
I aider a diminuer sa consommation par tous les moyens possible
Mon objectif est de partir de son objectif
donner envie d avoir envie de modifier sa consommation
arrêt
Encourager l'arrêt sans l'imposer, proposer des solutions
Le sensibiliser au risque
L encourager au sevrage
Patch avant tout!

Accompagnement dans la Diminution de la consommation puis sevrage si désireé
initier un sevrage tabagique
sevrage total progressif accompagné
évaluer son envie de sevrage et connaître ses tentatives précédentes
Évaluer sa motivation à l'arrêt/la diminution, les facteurs de risque de rechute, les complications du tabagisme
sevrage tabac
Sensibilisation à l'initiation d'un sevrage
Faire accepter au patient que cela n'est pas impossible, loin de là
infirmières ASALEE
adapter mes propositions en fonction du vécu de mon patient pour obtenir un arrêt
Arriver au sevrage complet et définitif du tabac.
Le convaincre de tenter un sevrage par les patchs, même s'il n'est pas motivé
Faire rentrer le doute et se saisir du doute
Evaluer l'addiction et parler d'une diminution
Aller vers la volonté d'un sevrage
Son sevrage
arrêt
sensibilisation sevrage motivation
lui faire diminuer et si possible stopper sa consommation de cigarettes
Planter une petite graine vers un sevrage futur ...
lui poser la question s'il a déjà essayé d'arrêter.
En sortant il doit penser qu'il arrêtera un jour de fumer et que je lui ai donné des pistes, il commence à cheminer vers le sevrage
le faire réfléchir sur la place de la cigarette dans sa vie
évaluer et conseil minimal
motiver sans harceler
faire évoluer son stade de changement de prochaska, ou accompagner son action
Une information brève, puis ensuite trouver le moyen le plus adapté au profil du patient sachant que la cigarette électronique représente à mon sens un des outils pouvant aider au sevrage.
Aide temporaire par la cigarette électronique en 2 eme intention
faire arreter de fumer
Discussion pour faire balance motivation/ frein aux essais de sevrage
qu'il comprenne que je me tiens à sa disposition pour l'aider pour gérer sa consommation
Conseil minimal et s'il répond, on embraye sur sa motivation diminution ou souhait de sevrage. Toute motivation est bonne à valoriser
l'amener à réfléchir à sa consommation pour envisager une réduction et un sevrage à plus ou moins long terme, même si cela prend un peu de temps.
CONNAITRE SA POSITION PAR RAPPORT A SON SEVRAGE TABAGIQUE
Réduire son risque pour la santé lié au tabac
Ma problématique est mon manque d'information sur l'utilisation sur le long terme de la vaporisation des solvants et l'effet que ça mime l'effet shoot
Encourager au sevrage ou au minimum à réduire la consommation.
évaluer son souhait d'arrêter de fumer
Arrêt total
interroger sur la consommation
réduction des risques
Toute cigarette non fumée est une victoire pour la santé
lui proposer de l'accompagner sur la route d'un sevrage
L'inciter au sevrage

amener au sevrage total de la cigarette classique
le faire arreter
Stopper sa consommation
Explications des risques liés au tabac et recherche de motivation pour un sevrage en douceur
Motivation et diminution de la conso voire arrêt total mais difficile
Son accès sans ordonnance fait que les patients l'utilisent. Et j'en discute avec eux, je pense que cela peut être utile mais possiblement pas anodin au long cours. Il faut des études complémentaires pour vraiment l'intégrer activement dans nos stratégies de sevrage tabagique
peut importe le chemin qu'il prendra c'est le but qui compte
Connaître ses attentes (sevrage ou réduction des risques) et ses précédentes expériences. J'accompagne un fumeur qui a déjà choisi la cigarette électronique mais je ne la conseille pas en première intention si la demande est le sevrage
le faire arrêter définitivement quelle que soit la méthode
Education thérapeutique pour prise de conscience de la nocivité du tabac, de l'action de la nicotine et des actions à mener pour diminuer la consommation de tabac.
Déterminer sa motivation à arrêter
Arrêt définitif du tabagisme
évaluer le bon moment et la bonne méthode pour le patient
réduire la consommation au plus vite pour arriver à un sevrage au mieux
PARLER
identifier les causes de l'absence d'arrêt du tabac
Le motiver pour le sevrage
m'adapter à sa demande pour l'amener à réduire son risque ou si possible arrêter de fumer
Essayer de le convaincre d'arrêter
donner tous les moyens pour stopper le tabagisme
soigner un malade dépendant à la nicotine
l'aider
Le sevrage
aborder le sevrage
trouver le bon moment pour arreter
Répondre à une demande de sevrage évaluée comme suffisante ( cercle de Prochaska..) avec les aides adaptées au type d'addiction ( pharmacologique, comportementale, psychoaffective ) La e cigarette me semble être un bon outil d'aide comportementale pour les patients qui relèvent de ce type de dépendance, qui adhèrent à ce moyen et qui acceptent un suivi adapté
lui proposer un loyen se se sevrer ou de reduire sa consommation de tabac
Aborder la question du tabac et évaluation motivation
Le faire réfléchir à reprendre le contrôle
obtenir un sevrage complet et durable
Prise de conscience du risque lié à sa consommation et se proposer en accompagnement de sa PEC addictive
prise de conscience des risque encourus
l'inciter à stopper
Lui donner l'envie de réduire sa consommation de tabac quelque soit la modalité e-cig ou substituts nicotiniques pastilles, gommes ou patch
Le convaincre des nuisances de la tabagie et lui rappeler que la volonté d'arrêter de fumer est le moteur principal pour arriver à l'objectif
Lui permettre un sevrage définitif
Me mettre à sa disposition pour l'aide au sevrage.
un arrêt du tabac!
Qu'il sache que je peux l'accompagner dans sa réduction ou son sevrage et qu'il existe plein d'outils pour y arriver (que ce n'est pas seulement une histoire de motivation!)
Réduction du risque
proposer un arrêt du tabagisme actif

qu'il remette en question sa consommation de tabac
Premier objectif de lancer une réflexion du patient autour de l'intérêt de son sevrage
mes objectifs sont ceux du ou de la patiente !
Intervention brève tabac, ouvrir le dialogue sur le sujet
sevrage
Lui demander systématiquement s'il envisage de réduire ou arrêter sa consommation, et si oui lui dire qu'on peut l'accompagner dans sa démarche
conseil minimal, induire l'intérêt pour l'arrêt du tabac
Lui faire arrêter le tabac
évaluer son niveau de motivation au sevrage et tenter de travailler sa motivation
Evaluation globale
déclencher une motivation pour arrêter
Encourager et accompagner dans le sevrage en respectant le stade de motivation (Prochaska), les souhaits et les moyens et en ayant recours aux thérapeutiques médicamenteuses et non médicamenteuses adaptées
Déterminer s'il souffre d'addiction ou pas
l'orienter vers addictologue
sensibiliser à la réduction et lorsque le patient est prêt accompagner vers le sevrage
Trouver ce que représente comme vécu personnel le geste de fumer



AUTEUR : Abel INGRAND

TITRE : **Facteurs limitant la recommandation de la cigarette électronique dans une démarche de réduction de risque du tabac chez les médecins généralistes en Midi-Pyrénées**

DIRECTEUR DE THÈSE : Dr. Jean-Paul BOYES

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE : lundi 20 mars à 13h - Faculté de médecine Rangueil

---

**Contexte :** Le tabagisme est une des principales causes de morbi-mortalité dans le monde et la première cause de mortalité évitable en France. La cigarette électronique est apparue sur le marché au début des années 2010 et est rapidement devenue le moyen d'aide au sevrage du tabac le plus utilisé par les patients, sans encadrement médical. Les médecins sont nombreux à la recommander à leurs patients, notamment comme outil de réduction des risques. Quels sont les freins à sa recommandation dans cette démarche chez les médecins généralistes ?

**Matériel et méthode :** Nous avons mené une étude quantitative par questionnaire transmis aux médecins généralistes installés en Midi-Pyrénées entre janvier et février 2023 dans le but de quantifier les freins identifiés dans les travaux qualitatifs précédents et d'identifier le placement de la cigarette électronique dans une démarche de réduction des risques.

**Résultats :** Nous avons reçu 135 réponses. 74% des médecins généralistes recommandaient la cigarette électronique à leurs patients (11% en première intention). Les principaux freins identifiés à sa recommandation étaient la potentielle toxicité de la cigarette électronique (75%), son usage au long cours par les patients (69%), l'absence d'études et de recommandations (64%) et l'absence de protocoles médicaux d'utilisation (61%). Les médecins interrogés montraient un placement de la cigarette électronique comme outil de réduction des risques mais une difficulté pour transformer ce placement en recommandation d'utilisation.

**Conclusion :** Malgré l'absence de recommandations des autorités sanitaires, la cigarette électronique est souvent recommandée par les médecins généralistes. Son efficacité est de plus en plus démontrée. Il reste à inciter son utilisation comme un outil de réduction des risques face au danger que représente le tabagisme en levant les freins à sa recommandation et en améliorant la compréhension du concept de réduction des risques.

---

**Mots-Clés :** tabagisme, réduction des risques, cigarette électronique, médecine générale, addictologie

---

**Limiting factors in the recommendation of electronic cigarette in a tobacco risk reduction approach among general practitioners in Midi-Pyrénées**

**Background:** Smoking is one of the main causes of morbidity and mortality in the world and the leading cause of avoidable mortality in France. Electronic cigarettes appeared on the market at the beginning of 2010 and quickly became the most used mean of smoking cessation by patients, often without medical supervision. Many doctors recommend it to their patients, particularly as a risk reduction tool. What are the obstacles to its recommendation in this approach among general practitioners?

**Methods:** We conducted a quantitative study using a survey sent to general practitioners based in Midi-Pyrénées between January and February 2023 with the aim of quantifying the obstacles identified in previous qualitative work and identifying the placement of electronic cigarettes in a risk reduction process.

**Results:** We received 135 responses. 74% of general practitioners recommended electronic cigarettes to their patients (11% as first-line). The main obstacles identified to its recommendation were the potential toxicity of electronic cigarettes (75%), its long-term use by patients (69%), the absence of studies and recommendations (64%) and the absence of medical use protocols (61%). The doctors questioned placed electronic cigarettes as a risk reduction tool but showed a difficulty in transforming this placement into a recommendation.

**Conclusion:** Despite the lack of recommendations from health authorities, electronic cigarettes are often recommended by general practitioners. Its effectiveness is increasingly demonstrated. Its use as a risk reduction tool must be encouraged in the face of the danger posed by smoking by removing the obstacles to its recommendation and improving the understanding of risk reduction concept.

---

**Keywords:** smoking, risk reduction, electronic cigarette, family practice, addictology

---

**Discipline administrative :** MEDECINE GENERALE