

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE III – Paul Sabatier

FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 2015

2015 TOU3 1012

# THÈSE

Pour l'obtention du

## DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

### Spécialité Médecine Générale

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine de Toulouse

Le 27 Février 2015, par

Thomas FAURIE

Né le 14 Juillet 1986 à Brive-la-Gaillarde (19)

## INFLUENCE DU TABAGISME SUR LA PRISE EN CHARGE DES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE MODIFIABLES.

### Etude à partir de l'échantillon MONALISA.

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Jean-Bernard RUIDAVETS

Jury

Monsieur le Professeur Jean FERRIÈRES

Président du jury

Monsieur le Professeur Philippe ARLET

Assesseur

Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ

Assesseur

Madame le Docteur Marie-Eve ROUGÉ-BUGAT

Assesseur

Monsieur le Docteur Philippe CANTIÉ

Assesseur

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE III – Paul Sabatier

FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNÉE 2015

2015 TOU3 1012

# THÈSE

Pour l'obtention du

## DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

### Spécialité Médecine Générale

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine de Toulouse

Le 27 Février 2015, par

Thomas FAURIE

Né le 14 Juillet 1986 à Brive-la-Gaillarde (19)

## INFLUENCE DU TABAGISME SUR LA PRISE EN CHARGE DES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE MODIFIABLES.

### Etude à partir de l'échantillon MONALISA.

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Jean-Bernard RUIDAVETS

Jury

Monsieur le Professeur Jean FERRIÈRES

Président du jury

Monsieur le Professeur Philippe ARLET

Assesseur

Monsieur le Professeur Pierre MESTHÉ

Assesseur

Madame le Docteur Marie-Eve ROUGÉ-BUGAT

Assesseur

Monsieur le Docteur Philippe CANTIÉ

Assesseur

**TABLEAU du PERSONNEL HU**  
**des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier**  
**au 1<sup>er</sup> septembre 2014**

**Professeurs Honoraires**

Doyen Honoraire	M. ROUGE D.	Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Y.	Professeur Honoraire	M. BAYARD
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL B	Professeur Honoraire	M. FABIÉ
Professeur Honoraire	M. COMMANAY	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Professeur Honoraire	M. CLAUX	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Professeur Honoraire	M. GEDEON	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. PASQUIE	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. BONAFE
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. VAYSSE
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. GALINIER	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES F.
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. BASTIDE	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	M. GAUBERT	Professeur Honoraire	M. FAUVEL
Professeur Honoraire	Mme LARENG M.B.	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. GARRIGUES	Professeur Honoraire	M. BARRET
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. ABBAL
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. DURAND
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHVEITZER
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. GUIRAUD	Professeur Honoraire	M. POURRAT
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. QUERLEU D.
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. ARNE JL
Professeur Honoraire	M. BOUNHORE	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU J.
Professeur Honoraire	M. PONTONNIER	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER G.
Professeur Honoraire	M. CARTON	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE J.
Professeur Honoraire	Mme PUEL J.	Professeur Honoraire	M. PESSEY JJ.
Professeur Honoraire	M. GOUZI		
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU		
Professeur Honoraire	M. PONTONNIER		
Professeur Honoraire	M. PASCAL		

**Professeurs Émérites**

Professeur LARROUY	Professeur JL. ADER
Professeur ALBAREDE	Professeur Y. LAZORTHES
Professeur CONTÉ	Professeur L. LARENG
Professeur MURAT	Professeur F. JOFFRE
Professeur MANELFE	Professeur J. CORBERAND
Professeur LOUVET	Professeur B. BONEU
Professeur SARRAMON	Professeur H. DABERNAT
Professeur CARATERO	Professeur M. BOCCALON
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL	Professeur B. MAZIERES
Professeur COSTAGLIOLA	Professeur E. ARLET-SUAU
	Professeur J. SIMON

**P.U. - P.H.**

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ADOUE D.	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR J.	Thérapeutique
M. ATTAL M. (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU H	Hématologie, transfusion
M. BLANCHER A.	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVILLE P.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BOSSAVY J.P.	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT D.	Neurologie
M. BROUSSET P. (C.E)	Anatomie pathologique.
M. BUGAT R. (C.E)	Cancerologie
M. CARRIE D.	Cardiologie
M. CHAP H. (C.E)	Biochimie
M. CHAUVEAU D.	Néphrologie
M. CHOLLET F. (C.E)	Neurologie
M. CLANET M. (C.E)	Neurologie
M. DAHAN M. (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DEGUINE O.	O. R. L.
M. DUCOMMUN B.	Cancérologie
M. FERRIERES J.	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE O.	Anesthésiologie
M. FRAYSSE B. (C.E)	O.R.L.
M. IZOPET J. (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT L.	Anatomie Pathologique
M. LANG T.	Biostatistique Informatique Médicale
M. LANGIN D.	Nutrition
M. LAUQUE D. (C.E)	Médecine Interne
M. LIBLAU R. (C.E)	Immunologie
M. MAGNAVAL J.F.	Parasitologie
M. MALAVALD B.	Urologie
M. MANSAT P.	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU B.	Maladies Infectieuses
M. MONROZIES X.	Gynécologie Obstétrique
M. MONTASTRUC J.L. (C.E)	Pharmacologie
M. MOSCOVICI J.	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique
Mme MOYAL E.	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI F.	Gériatrie
M. OLIVES J.P. (C.E)	Pédiatrie
M. OSWALD E.	Bactériologie-Virologie
M. PARINAUD J.	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PERRET B (C.E)	Biochimie
M. PRADERE B. (C.E)	Chirurgie générale
M. RASCOL O.	Pharmacologie
M. RECHER Ch.	Hématologie
M. RISCHMANN P. (C.E)	Urologie
M. RIVIERE D. (C.E)	Physiologie
M. SALES DE GAUZY J.	Chirurgie Infantile
M. SALLES J.P.	Pédiatrie
M. SERRE G. (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON N.	Médecine Légale
M. VINEL J.P. (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie

**P.U. - P.H.**

2ème classe

Mme BEYNE-RAUZY O.	Médecine Interne
M. BIRMES Ph.	Psychiatrie
M. BROUCHET L.	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BUREAU Ch	Hépto-Gastro-Entéro
M. CALVAS P.	Génétique
M. CARRERE N.	Chirurgie Générale
Mme CASPER Ch.	Pédiatrie
M. CHAIX Y.	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER S.	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. COGNARD C.	Neuroradiologie
M. DE BOISSEZON X.	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. FOURNIE B.	Rhumatologie
M. FOURNIÉ P.	Ophthalmologie
M. GAME X.	Urologie
M. GEERAERTS T.	Anesthésiologie et réanimation chir.
Mme GENESTAL M.	Réanimation Médicale
M. LAROCHE M.	Rhumatologie
M. LAUWERS F.	Anatomie
M. LEOBON B.	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. MAZIERES J.	Pneumologie
M. MOLINIER L.	Epidémiologie, Santé Publique
M. OLIVOT J-M	Neurologie
M. PARANT O.	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE J.	Neurologie
M. PATHAK A.	Pharmacologie
M. PAUL C.	Dermatologie
M. PAYOUX P.	Biophysique
M. PAYRASTRE B.	Hématologie
M. PORTIER G.	Chirurgie Digestive
M. PERON J.M.	Hépto-Gastro-Entérologie
M. RONCALLI J.	Cardiologie
M. SANS N.	Radiologie
Mme SAVAGNER F.	Biochimie et biologie moléculaire
Mme SELVES J.	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SOL J-Ch.	Neurochirurgie

**P.U.**

M. OUSTRIC S.	Médecine Générale
---------------	-------------------

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

M. ACAR Ph.	Pédiatrie
M. ALRIC L.	Médecine Interne
M. ARLET Ph. (C.E)	Médecine Interne
M. ARNAL J.F.	Physiologie
Mme BERRY I.	Biophysique
M. BOUTAULT F. (C.E)	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
M. BUSCAIL L.	Hépatogastro-Entérologie
M. CANTAGREL A.	Rhumatologie
M. GARON Ph. (C.E)	Endocrinologie
M. CHAMONTIN B. (C.E)	Thérapeutique
M. CHAVOIN J.P. (C.E)	Chirurgie Plastique et Reconstructive
M. CHIRON Ph.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mme COURTADE SAIDI M.	Histologie Embryologie
M. DELABESSE E.	Hématologie
Mme DELISLE M.B. (C.E)	Anatomie Pathologique
M. DIDIER A.	Pneumologie
M. ELBAZ M.	Cardiologie
M. GALINIER M.	Cardiologie
M. GERAUD G.	Neurologie
M. GLOCK Y.	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GOURDY P.	Endocrinologie
M. GRAND A. (C.E)	Epidémiol. Eco. de la Santé et Prévention
Mme HANAIRE H. (C.E)	Endocrinologie
M. KAMAR N.	Néphrologie
M. LARRUE V.	Neurologie
M. LAURENT G. (C.E)	Hématologie
M. LEVADE T.	Biochimie
M. MALECAZE F. (C.E)	Ophthalmologie
Mme MARTY N.	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP P.	Maladies Infectieuses
M. PLANTE P.	Urologie
M. RAYNAUD J-Ph.	Psychiatrie Infantile
M. RITZ P.	Nutrition
M. ROCHE H. (C.E)	Cancérologie
M. ROSTAING L. (C.E)	Néphrologie
M. ROUGE D. (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU H.	Radiologie
M. SALVAYRE R. (C.E)	Biochimie
M. SCHMITT L. (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD J.M.	Pharmacologie
M. SERRANO E. (C.E)	O. R. L.
M. SOULIE M.	Urologie
M. SUC B.	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER M.T.	Pédiatrie
M. VELLAS B. (C.E)	Gériatrie

**P.U. - P.H.**  
2ème classe

M. ACCADBLE F.	Chirurgie Infantile
Mme ANDRIEU S.	Epidémiologie
M. ARBUS Ch.	Psychiatrie
M. BERRY A.	Parasitologie
M. BONNEVILLE F.	Radiologie
M. BUJAN L.	Uro-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE A.	Médecine Vasculaire
M. CHAYNES P.	Anatomie
M. CHAUFOUR X.	Chirurgie Vasculaire
M. CONSTANTIN A.	Rhumatologie
M. DELOBEL P.	Maladies Infectieuses
Mme DULY-BOUHANICK B.	Thérapeutique
M. COURBON	Biophysique
M. DAMBRIN C.	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DECRAMER S.	Pédiatrie
M. DELORD JP.	Cancérologie
M. GALINIER Ph.	Chirurgie Infantile
M. GARRIDO-STOWHAS I.	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET A.	Anatomie Pathologique
M. GROLLEAU RAOUX J.L.	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD R.	Cancérologie
M. HUYGHE E.	Urologie
M. LAFOSSE JM.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. LEGUEVAQUE P.	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. MARCHEIX B.	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
M. MARQUE Ph.	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MAZEREUEW J.	Dermatologie
M. MINVILLE V.	Anesthésiologie Réanimation
M. MUSCARI F.	Chirurgie Digestive
M. OTAL Ph.	Radiologie
M. ROLLAND Y.	Gériatrie
M. ROUX F.E.	Neurochirurgie
M. SAILLER L.	Médecine Interne
M. SOULAT J.M.	Médecine du Travail
M. TACK I.	Physiologie
M. VAYSSIERE Ch.	Gynécologie Obstétrique
M. VERGEZ S.	O.R.L.
Mme URO-COSTE E.	Anatomie Pathologique

**M.C.U. - P.H.**

M. APOIL P. A	Immunologie
Mme ARNAUD C.	Epidémiologie
M. BIETH E.	Génétique
Mme BONGARD V.	Epidémiologie
Mme CASPAR BAUGUIL S.	Nutrition
Mme CASSAING S.	Parasitologie
Mme CONCINA D.	Anesthésie-Réanimation
M. CONGY N.	Immunologie
Mme COURBON	Pharmacologie
Mme DAMASE C.	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY I.	Physiologie
Mme DELMAS C.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme DE-MAS V.	Hématologie
M. DUBOIS D.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme DUGUET A.M.	Médecine Légale
M. DUPUI Ph.	Physiologie
Mme FILLAUX J.	Parasitologie
M. GANTET P.	Biophysique
Mme GENNERO I.	Biochimie
Mme GENOUX A.	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDI S.	Biochimie
Mme HITZEL A.	Biophysique
M. IRIART X.	Parasitologie et mycologie
M. JALBERT F.	Stomac et Maxillo Faciale
M. KIRZIN S	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE M.	Pharmacologie
M. LAURENT C.	Anatomie Pathologique
Mme LE TINNIER A.	Médecine du Travail
M. LOPEZ R.	Anatomie
M. MONTOYA R.	Physiologie
Mme MOREAU M.	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD F.	Physiologie
Mme PRERE M.F.	Bactériologie Virologie
Mme PUISSANT B.	Immunologie
Mme RAGAB J.	Biochimie
Mme RAYMOND S.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY F.	Biochimie
Mme SAUNE K.	Bactériologie Virologie
M. SILVA SIFONTES S.	Réanimation
M. SOLER V.	Ophthalmologie
M. TAFANI J.A.	Biophysique
M. TREINER E.	Immunologie
Mme TREMOLLIÈRES F.	Biologie du développement
M. TRICOIRE J.L.	Anatomie et Chirurgie Orthopédique.
M. VINCENT C.	Biologie Cellulaire

**M.C.U. - P.H**

Mme ABRAVANEL F.	Bactério. Virologie Hygiène
M. BES J.C.	Histologie - Embryologie
M. CAMBUS J.P.	Hématologie
Mme CANTERO A.	Biochimie
Mme CARFAGNA L.	Pédiatrie
Mme CASSOL E.	Biophysique
Mme CAUSSE E.	Biochimie
M. CHASSAING N	Génétique
Mme CLAVE D.	Bactériologie Virologie
M. CLAVEL C.	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN L.	Cytologie
M. CORRE J.	Hématologie
M. DEDOUIT F.	Médecine Légale
M. DELPLA P.A.	Médecine Légale
M. DESPAS F.	Pharmacologie
M. EDOUARD T	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Y.	Médecine du travail
Mme ESCOURROU G.	Anatomie Pathologique
Mme GALINIER A.	Nutrition
Mme GARDETTE V.	Epidémiologie
M. GASQ D.	Physiologie
Mme GRARE M.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER C.	Anatomie Pathologique
Mme GUYONNET S.	Nutrition
Mme INGUENEAU C.	Biochimie
M. LAHARRAGUE P.	Hématologie
M. LAIREZ O.	Biophysique et médecine nucléaire
M. LEANDRI R.	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE B.	Biochimie
Mme MAUPAS F.	Biologie du dével. et de la reproduction
M MIEUSSET R.	Nutrition
Mme PERIQUET B.	Neurologie
Mme NASR N.	Physiologie
Mme PRADDAUDE F.	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RIMAILHO J.	Anatomie - Chirurgie orthopédique
M. RONGIERES M.	Pharmacologie
Mme SOMMET A.	Immunologie
M. TKACZUK J.	Physiologie
M. VALLET P.	Endocrinologie
Mme VEZZOSI D.	

**M.C.U.**

M. BISMUTH S.	Médecine Générale
Mme ROUGE-BUGAT ME	Médecine Générale
Mme ESCOURROU B.	Médecine Générale

Maitres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr STILLMUNKES A.  
Dr BRILLAC Th.  
Dr ABITTEBOUL Y.  
Dr CHICOULAA B.

Dr BISMUTH M  
Dr BOYER P.  
Dr ANE S.

## **A Monsieur le Professeur Jean Ferrières**

*Professeur des Universités, Praticien Hospitalier,  
Epidémiologie et Santé Publique,  
Cardiologie,  
Faculté de Médecine, Université Paul Sabatier, CHU Toulouse.*

Je vous remercie pour l'honneur que vous me faites de présider ce jury de thèse, et pour l'attention que vous avez portée à ce travail.

## **A Monsieur le Professeur Philippe Arlet**

*Professeur des Universités, Praticien Hospitalier,  
Médecine Interne,  
Faculté de Médecine, Université Paul Sabatier, CHU Toulouse.*

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect. Je vous remercie également de nous transmettre votre savoir en Médecine Hospitalière, et de me permettre de mener à bien mon projet professionnel.

## **A Monsieur le Professeur Pierre Mesthé**

*Professeur Associé de Médecine Générale,  
Faculté de Médecine, Université Paul Sabatier, CHU Toulouse.*

Vous me faites l'honneur de juger ce travail, veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect. Je vous remercie également pour l'implication dont vous faites preuve dans notre formation.

## **A Madame le Docteur Marie-Eve Rougé-Bugat**

*Maître de Conférences des Universités,*

*Médecine Générale,*

*Faculté de Médecine, Université Paul Sabatier, CHU Toulouse.*

Je vous remercie, après avoir fait partie de mon jury de mémoire, de me faire l'honneur de participer à ce jury de thèse.

## **A Monsieur le Docteur Philippe Cantié**

*Praticien Hospitalier,  
Centre Hospitalier de Castres-Mazamet.*

Je te remercie d'avoir accepté de participer à ce jury de thèse. Je te remercie également pour ton investissement dans le service auprès des internes, pour ton professionnalisme toujours teinté de bonne humeur, pour ta disponibilité. Plus personnellement, je suis honoré et ravi d'avoir créé un lien avec toi qui dépasse les frontières de l'hôpital, de par notre passion commune, et bien d'autres choses.

# **A Monsieur le Docteur Jean-Bernard Ruidavets**

*Praticien Hospitalier,  
Laboratoire d'Epidémiologie et de Santé Publique,  
CHU Toulouse.*

Je vous remercie de m'avoir accompagné tout au long de ce travail, et d'avoir accepté le rôle de directeur de thèse. Merci pour votre disponibilité, pour votre aide, pour vos conseils, et pour tout le temps que vous m'avez accordé.

# **Dédicaces personnelles**

## **A mes amis les plus proches**

A Rémi, merci pour toutes ces années d'amitié, depuis le collège, pour ces soirées, pour cette coloc', pour ton humour, pour tes conseils. Le temps est passé vite depuis ton pied cassé. A Mathilde également, je vous souhaite d'être heureux tous les deux.

A Thomas, merci pour ces années passées ensemble, merci pour ton soutien, à la fac et en dehors, merci de m'avoir supporté dans certains moments de doute. A Solène aussi, bonne route à vous deux.

A Guillaume, Moumoune, Ben, Mathieu, merci à vous.

## **A ma famille**

A ma mère, à mon père, à Corine, à Kévin, à Yannick, Lorine et Robin. Merci pour votre soutien durant toutes ces années. A mes grands-parents. A ma grand-mère. A l'ensemble de ma famille.

## **A tous mes copains, copines, amis, potes**

Aux copains corréziens, du rugby et d'ailleurs, Tit, Rom's, Piépié, Richard et Corinne, Nono, Marion, Greg, et à tous les autres.

Aux copains de Limoges, de la fac et des soirées, Eve, Sarah, Clément, Julia, Timothée, Matthieu, Seb, Marine, Renaud et son accordéon, Marie, à tous mes copains de promo. Merci à John pour ces derniers mois de galère et de rigolade.

A mes co-internes, Jules, Mika, Léo, Sophie, Thomas G, Nico, Colonel, Cécile, Elodie, Claire, Paulette, Thomas J, Laïla, merci pour tous ces bons moments !

A Léa, merci pour ce bout de chemin parcouru à tes côtés, c'était vachement bien.

## **Aux équipes des différents services m'ayant accueilli comme interne**

A l'équipe des Urgences de l'hôpital de Castres, merci pour ce premier stage, pour ces premiers pas dans la vie d'interne.

A l'équipe de Gériatrie du CH Bagnères de Bigorre, avec une pensée particulière pour Bénédicte et Khaled.

Au Docteur Joël Fauché, et à sa femme, pour ses délicieux repas du midi.

A l'équipe de Gynécologie de la clinique Sarrus-Teinturiers, et en particulier aux Docteurs Marc Périneau, Jérôme Capdet, Eric Ortal et Olivier Thiébaugeorges, merci pour ce stage très formateur qui m'aura permis de découvrir et d'apprécier le travail en équipe.

A l'équipe médicale et paramédicale de la maternité Paule de Viguier.

A l'équipe de médecine interne et infectieuse du CH Castres, et bien sûr aux Docteurs Sarah Khatibi et Laurent Prudhomme, merci de m'avoir permis de partager votre passion de la médecine et des patients. Merci pour ces deux semestres très formateurs.

A l'équipe de Pneumologie de l'hôpital de Castres, merci pour ces trois mois de stage agréables.

A l'équipe de Cardiologie de l'hôpital de Castres, merci pour ce dernier stage, où je me suis « régalé » à vos côtés.

# Table des matières

---

<b>Abréviations</b>	<b>3</b>
<b>Introduction</b>	<b>4</b>
<b>Matériel et méthode</b>	<b>7</b>
Recueil des données	8
Définition des trois groupes d'étude	8
Définition des critères de jugement principaux	9
Méthodes de laboratoire	10
Analyse statistique	11
<b>Résultats</b>	<b>12</b>
1. Caractéristiques de la population	12
2. Concernant l'hypertension artérielle	14
2.1. Connaissance d'une hypertension artérielle	14
2.2. Traitement des sujets hypertendus	15
2.3. Contrôle des sujets hypertendus traités	16
3. Concernant le diabète	16
3.1. Connaissance d'un diabète	17
3.2. Traitement des sujets diabétiques	17
3.3. Contrôle d'un diabète traité	18
4. Concernant les dyslipidémies	19
4.1. Connaissance d'une dyslipidémie	19
4.2. Traitement d'une dyslipidémie	19
4.3. Contrôle d'une dyslipidémie traitée	20
<b>Discussion</b>	<b>21</b>
1. Sur les critères de jugement principaux	21
2. Sur la population d'étude	22
3. L'influence du statut tabagique	23
3.1. Sur la prise en charge de l'hypertension artérielle	23
3.2. Sur la prise en charge du diabète	24
3.3. Sur la prise en charge des dyslipidémies	26

3.4. Données brutes, données ajustées	26
4. Une insuffisance globale de contrôle des facteurs de risque	27
4.1. Le constat	27
4.2. Perspectives	28
5. Le tabagisme, un facteur de risque sous-estimé ?	28
6. Etudes antérieures	30
7. Limites	30
<b>Conclusion</b>	<b>32</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>33</b>
<b>Annexes</b>	<b>37</b>
<b>Résumé / Summary</b>	<b>51</b>

# Abréviations

---

<b>ANAES</b>	Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé
<b>AFSSAPS</b>	Agence Française de Sécurité sanitaire des Aliments et Produits de Santé
<b>bpm</b>	Battements par minute
<b>cm</b>	centimètres
<b>ENNS</b>	Enquête Nationale Nutrition Santé
<b>g/L</b>	grammes par litre
<b>g/j</b>	grammes par jour
<b>HAS</b>	Haute Autorité de Santé
<b>HbA1c</b>	Hémoglobine glyquée
<b>HDL</b>	High density lipoprotein
<b>HTA</b>	Hypertension artérielle
<b>IC95%</b>	Intervalle de confiance à 95%
<b>IMC</b>	Indice de masse corporelle
<b>INSEE</b>	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
<b>LDL</b>	Low density lipoprotein
<b>MONALISA</b>	Monitoring NAtional du rISque Artériel
<b>MONICA</b>	MONItoring of trends and determinants of CArdiovascular diseases
<b>OR</b>	Odds ratio
<b>PA</b>	Pression artérielle
<b>mmHG</b>	Millimètres de mercure

# Introduction

---

Les maladies cardiovasculaires représentent la première cause de mortalité dans le monde, avec 30% de la mortalité mondiale totale en 2008, soit 17,8 millions de décès, selon une estimation de l'Organisation Mondiale de la Santé<sup>1</sup>. D'après les projections, ces maladies devraient rester la principale cause mondiale de décès, avec 23,3 millions de décès par an d'ici 2030<sup>2</sup>.

En France, les maladies cardiovasculaires sont longtemps restées la principale cause de décès, avant d'être devancées par les cancers. Elles représentaient ainsi en 2008 la deuxième cause de mortalité en France, avec environ 149 000 décès imputables, soit 27,5% des décès<sup>3</sup>.

La prévention des maladies cardiovasculaires repose sur le dépistage, le diagnostic, le traitement et le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire modifiables. En 2004, l'ANAES a identifié le tabagisme, l'hypertension artérielle, les dyslipidémies et le diabète comme ces principaux facteurs<sup>4</sup>.

Comportement régulier pour environ 30% de la population adulte<sup>5</sup>, le tabagisme est de loin la première cause de maladies et de mortalité évitables en France et dans le monde (avec cinq millions de décès attribuables par an)<sup>6</sup>. Outre son implication dans de nombreux cancers et maladies respiratoires, il est, sur le plan cardiovasculaire, le deuxième facteur de risque d'infarctus du myocarde, très près derrière les dyslipidémies<sup>7</sup>, et constitue le facteur de risque principal de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (90% des patients ayant cette localisation d'athérosclérose sont fumeurs)<sup>8</sup>. Il est également impliqué dans la survenue des accidents vasculaires cérébraux, avec une part attribuable de 18,9%<sup>9</sup>.

De plus, la consommation de tabac joue un rôle néfaste sur les autres facteurs de risque cardiovasculaire modifiables. Les sujets fumeurs présentent une incidence de diabète supérieure à celle des non-fumeurs<sup>10</sup>, un taux de LDL-cholestérol plus élevé, un

taux de HDL-cholestérol plus bas<sup>11</sup>, et une élévation de la pression artérielle, majorant ainsi le risque cardiovasculaire global.

Les bénéfices cardiovasculaires du sevrage tabagique sont prouvés, tant en prévention primaire qu'en prévention secondaire<sup>12</sup>. De nombreuses politiques incitant au sevrage, ou à la diminution de l'intoxication tabagique ont été menées, avec des résultats initialement encourageants. Pourtant, la proportion de fumeurs quotidiens est en hausse depuis 2005, alors qu'elle était en constante baisse depuis plus de 20 ans<sup>13</sup>.

Le sevrage tabagique, maillon essentiel de la prise en charge du risque cardiovasculaire, est pourtant bien difficile à obtenir, du fait de nombreux freins : dépendance physique, dépendance psychique, peur de la prise de poids entre autres. Le tabac est la substance pour laquelle la probabilité de rémission de la dépendance est la plus faible, derrière l'alcool, le cannabis et la cocaïne. De plus, ce sevrage est bien souvent long à obtenir, la rémission de la dépendance survenant en moyenne 26 ans après son apparition<sup>14</sup>.

Ces éléments, associés à bon nombre d'autres paramètres, mesurables ou non, font certainement du tabagisme : d'une part, le facteur de risque cardiovasculaire le plus complexe à gérer, d'autre part le moins bien pris en charge. Une étude menée chez les cardiologues français a ainsi montré que si ceux-ci étaient très conscients de l'importance de ce facteur, ils faisaient état d'un réel manque de savoir-faire (seulement 7% d'entre eux décrivent correctement le conseil minimal) et pensaient pour un bon nombre d'entre eux que d'autres devaient s'en occuper<sup>15</sup>.

Le sevrage tabagique doit rester un objectif prioritaire dans la prise en charge du risque cardiovasculaire. Quand l'échec du sevrage survient, il devient de surcroît primordial de contrôler les autres facteurs de risque cardiovasculaire que constituent l'hypertension artérielle, les dyslipidémies et le diabète. Une meilleure prise en charge de ces facteurs de risque chez les fumeurs apporterait indéniablement des bénéfices sur le risque cardiovasculaire global.

Le tabagisme en tant que facteur comportemental et son impact sur la relation médecin-malade n'ont été que peu étudiés, et aucune étude n'a comparé la prise en charge de l'ensemble des facteurs de risque cardiovasculaire chez les fumeurs et les non-fumeurs. Pourtant, il semble que le tabagisme influe sur cette relation, de nombreuses études ayant démontré que, présent chez les médecins, il interférait négativement avec le conseil minimal à l'arrêt du tabac. Auparavant, une étude américaine mettait en évidence une moins bonne connaissance de leur propre cholestérol chez les médecins fumeurs<sup>16</sup>.

Devant le peu d'arguments bibliographiques sur l'influence que pourrait avoir le statut tabagique sur la prise en charge des autres facteurs de risque cardiovasculaire, l'hypothèse initiale paraît double : d'une part, il serait licite de penser que chez les sujets fumeurs, ayant donc un risque cardiovasculaire supérieur, la prise en charge des autres facteurs de risque cardiovasculaire soit plus stricte que chez les non-fumeurs. D'autre part, et de manière plus subjective, nous pourrions évoquer le fait que les fumeurs s'octroyant un facteur de risque supplémentaire, théoriquement facilement modifiable car comportemental, ils aient une préoccupation moindre pour leur état de santé que les patients non-fumeurs, et donc un suivi des autres facteurs de risque cardiovasculaire plus aléatoire.

L'objectif de cette étude est d'évaluer l'influence du statut tabagique sur la prise en charge des autres facteurs de risque cardiovasculaire que sont l'hypertension artérielle, les dyslipidémies et le diabète à trois niveaux : la connaissance, le traitement et le contrôle.

# Matériel et méthode

---

L'échantillon de population de cette étude est issu de MONALISA (Monitoring National du rISque Artériel), étude épidémiologique multicentrique transversale menée dans le but de dresser un état des lieux et de surveiller les facteurs de risque cardiovasculaire.

Cette étude a été réalisée dans la continuité d'une première étude menée de 1985 à 1987, et d'une seconde de 1995 à 1997, toutes deux conduites dans le cadre de MONICA (MONItoring of trends and determinants of Cardiovascular diseases), projet international coordonné par l'Organisation Mondiale de la Santé dont un des objectifs était d'établir des corrélations entre l'évolution de l'incidence et de la mortalité des maladies cardiovasculaires et l'évolution des facteurs de risque cardiovasculaire, en s'appuyant sur les mesures de ces facteurs et les données des registres de population de cardiopathies ischémiques.

Le recueil des données s'est déroulé entre 2005 et 2007 dans trois régions françaises : la communauté urbaine de Lille, le département du Bas-Rhin et le département de la Haute-Garonne, ce qui représente pour chaque région un bassin de population de 500 000 habitants pour la classe d'âge étudiée.

L'échantillon de population issu des trois régions comprenait des habitants âgés de 35 à 74 ans, sélectionnés par tirage au sort sur les listes électorales après stratification sur le genre, l'âge par tranche de 10 ans et la taille de la commune. L'échantillon d'étude devait comprendre 200 personnes par centre, genre et tranche d'âge de 10 ans.

La participation à l'étude comprenait d'une part la réponse à un questionnaire portant sur les données démographiques et socio-économiques, les facteurs de risque cardiovasculaire et leur prise en charge, d'autre part la mesure de paramètres médicaux (poids, taille, tour de taille, pression artérielle et fréquence cardiaque) et une prise de sang après 10 heures de jeûne.

Un consentement éclairé a été signé par tous les participants à l'étude.

## **RECUEIL DES DONNÉES**

Les participants ont rempli un questionnaire au cours d'un entretien. Les informations recueillies portaient sur les variables démographiques, le statut socio-économique, la consommation de tabac, les antécédents personnels médicaux et les traitements médicamenteux.

L'examen physique a été réalisé par un personnel médical qualifié suivant des méthodes standardisées.

La pression artérielle systolique et la pression artérielle diastolique ont été mesurées après 10 minutes de repos en position assise avec un tensiomètre automatique (OMRON 705IT), avec un brassard de taille adaptée à la circonférence du bras placé au niveau du cœur. La moyenne des deux mesures à 10 minutes d'intervalle a été utilisée pour l'analyse.

Les mesures anthropométriques (poids, taille) ont été obtenues sur des individus en vêtements légers, sans chaussures. L'indice de masse corporelle a été calculé comme le poids corporel en kilogrammes divisé par la taille en mètres au carré. Le tour de taille a été mesuré à l'aide d'un mètre-ruban, entre le bord supérieur de la crête iliaque et la partie inférieure de la cage thoracique.

## **DÉFINITION DES TROIS GROUPES D'ÉTUDE EN FONCTION DU STATUT TABAGIQUE**

Les sujets ont été classés en trois groupes d'étude :

- les fumeurs actuels ont été définis comme les sujets fumant au moins une cigarette, un cigare, un cigarillo ou un pipe par jour ;

- les anciens fumeurs ont été définis comme les sujets ayant stoppé leur intoxication tabagique depuis au moins un mois consécutif;
- les non-fumeurs ont été définis comme les sujets n'ayant jamais fumé régulièrement.

Les questions du questionnaire MONALISA relatives à la consommation tabagique sont présentées en Annexe 1 (page 38).

## **DÉFINITION DES CRITÈRES DE JUGEMENTS PRINCIPAUX**

### a) Pour l'hypertension artérielle :

La connaissance d'une hypertension artérielle était définie, dans l'effectif global, si il était répondu « oui » à la question : « Un médecin (ou autre personnel de santé) vous a-t-il déjà dit que votre pression artérielle était trop élevée ? ».

Le traitement d'une hypertension, chez les sujets connus hypertendus, a été défini par la réponse « oui » à la question : « Actuellement, suivez-vous un traitement pour la tension ? (Ceci concerne les deux semaines précédant l'examen) ». Un recueil des traitements en cours a également été réalisé, à partir des dernières ordonnances.

Le contrôle de la pression artérielle, chez les sujets connus hypertendus, et traités, était défini par une mesure de pression artérielle systolique inférieure à 140 mmHg et une mesure de pression artérielle diastolique inférieure à 90 mmHg.

### b) Pour le diabète :

La connaissance d'un diabète était définie, dans l'effectif global, si il était répondu « oui » à la question : « Un médecin (ou autre personnel de santé) vous a-t-il déjà dit que vous étiez diabétique ? », ou « oui » à la question « Un médecin vous a-t-il déjà dit que vous aviez une menace de diabète ou un taux trop élevé de sucre dans le sang ? ».

Le traitement d'un diabète, chez les sujets connus diabétiques, a été défini par la réponse « oui » à la question : « Actuellement, suivez-vous un traitement (injection ou comprimés) pour le diabète ou une menace de diabète ? (Cette question concerne les

deux semaines précédant l'examen) ». Un recueil des traitements en cours a également été réalisé, à partir des dernières ordonnances.

Le contrôle du diabète, chez les sujets connus diabétiques, et traités, était défini par un résultat du dosage sanguin de l'hémoglobine glyquée inférieur à 7%. Les calculs ont également été réalisés pour un niveau de contrôle défini par une glycémie à jeun inférieure à 1,26g/L, et une glycémie à jeun inférieure à 1,40g/L.

c) Pour les dyslipidémies :

La connaissance d'une dyslipidémie était définie, dans l'effectif global, si il était répondu « oui » à la question : « Un médecin (ou autre personnel de santé) vous a-t-il déjà dit que vous aviez un taux trop élevé de cholestérol? », ou « oui » à la question « Un médecin (ou autre personnel de santé) vous a-t-il déjà dit que vous aviez un taux trop élevé de triglycérides? ».

Le traitement d'une dyslipidémie, chez les sujets connus dyslipidémiques, a été défini par la réponse « oui » à la question : « Actuellement, suivez-vous un traitement pour le cholestérol ou les triglycérides? (Cette question concerne les deux semaines précédant l'examen) ». Un recueil des traitements en cours a également été réalisé.

Le contrôle de la dyslipidémie, chez les sujets connus dyslipidémiques, et traités, était défini par un résultat du dosage sanguin du taux de LDL-cholestérol inférieur à 1.60 g/L. Les calculs ont également été réalisés pour un niveau de contrôle défini par une cholestérolémie totale inférieure à 2.00 g/L, et une cholestérolémie totale inférieure à 2.50 g/L.

Les questions du questionnaire MONALISA relatives aux facteurs de risque cardiovasculaire sont présentées en Annexe 2 (page 41).

## **MÉTHODES DE LABORATOIRE**

Tous les échantillons ont été analysés dans le même laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille. Les taux de cholestérol total et de triglycérides ont été mesurés par méthode enzymatique (Olympus). Le taux de HDL-cholestérol a été mesuré après

précipitation au chlorure phosphotungstate de sodium/magnésium. Le taux de LDL-cholestérol a été calculé selon la formule de Friedewald. La glycémie a été mesurée en utilisant la méthode standard à la glucose oxydase.

## **ANALYSE STATISTIQUE**

Les analyses statistiques ont été réalisées avec le logiciel SAS 9.4 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA). Les variables continues ont été représentées dans les tableaux par la moyenne, avec son intervalle de confiance à 95%. En analyse bivariée, les variables qualitatives ont été comparées avec un test du CHI<sup>2</sup> ou un test exact de Fischer si nécessaire. Une analyse de variance à un facteur a été utilisée pour comparer les variables quantitatives entre les trois groupes. La normalité de la distribution des résidus ainsi que l'homoscédasticité (test de Shapiro-Wilks et test de Levene respectivement) ont été vérifiées. Lorsque les hypothèses fondamentales n'étaient pas vérifiées, une transformation logarithmique a été réalisée.

Dans un deuxième temps, nous avons procédé à un ajustement systématique sur l'âge, le genre, le niveau d'étude et la région de résidence pour les comparaisons des pourcentages et des moyennes. Les modèles logistiques multivariés ont été construits en introduisant de façon systématique dans une première étape l'âge, le genre, le niveau d'étude et la région de résidence. Dans une seconde étape, l'ensemble des autres variables associées significativement au statut tabagique en analyse bivariée ont été ajoutées au modèle précédent. Il s'agit de la consommation d'alcool, la catégorie sociale, le statut professionnel, le statut marital, l'obésité ainsi que les facteurs de risque cardiovasculaire classiques.

Les interactions avec la variable d'intérêt (tabagisme) ont été systématiquement recherchées pour le genre, l'âge, la région de résidence et le niveau d'étude. Compte tenu du nombre de tests réalisés dans ce cadre, le seuil de significativité a été établi pour  $p < 0.10$ . La recherche de ces interactions a concerné la proportion de malades traités et le contrôle du niveau de risque pour les trois facteurs principaux : hypertension artérielle, diabète et dyslipidémie.

# Résultats

---

## 1. CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION

Au total, 4821 sujets ont participé à l'étude.

Les caractéristiques socio-démographiques des trois groupes étudiés (non-fumeurs, fumeurs actuels, anciens fumeurs) sont regroupées dans le tableau 1a. Des différences statistiquement significatives sont retrouvées entre ces groupes.

Parmi ces différences, il est retrouvé une part plus importante d'hommes dans le groupes des fumeurs (60.1%) et anciens fumeurs (66.9%) que dans celui des non-fumeurs (34.1%) ( $p=0.001$ ).

Les fumeurs sont plus jeunes ( $50.8 \pm 10.1$  ans) que les non-fumeurs ( $56.3 \pm 11.6$  ans) et les anciens fumeurs ( $56.6 \pm 10.8$  ans) ( $p=0.001$ ).

Le groupe des fumeurs est majoritairement issu de la Communauté Urbaine de Lille (36.6%), celui des non-fumeurs du Bas-Rhin (35.3%) et celui des anciens fumeurs de la Haute-Garonne (35.8%) ( $p=0.003$ ).

La ouvriers, employés et agriculteurs (cols bleus) sont significativement surreprésentés chez les non-fumeurs (52.3%), par rapport aux fumeurs (46.9%) et aux anciens fumeurs (45.5%) ( $p=0.001$ ).

Un nombre d'années d'études plus élevé est retrouvé chez les fumeurs ( $12.9 \pm 3.8$  années) et les anciens fumeurs ( $12.9 \pm 4.0$  années) ( $p=0.03$ ).

La grande majorité de l'échantillon d'étude exerce une activité physique, il faut cependant noter que les fumeurs sont plus fréquemment sédentaires (27.0%) et pratiquent moins souvent une activité physique intense (28.4%) ( $p=0.001$ ).

Le groupe des anciens fumeurs est celui qui regroupe la plus faible proportion de personnes vivant seules (16.5%,  $p=0.001$ ).

La part d'actifs est plus importante chez les fumeurs (67.2%) que dans les deux autres groupes ( $p=0.001$ ).

La consommation quotidienne d'alcool est plus important chez les fumeurs ( $20.9 \pm 25.5$  grammes/jour) et les anciens fumeurs ( $18.7 \pm 22.5$ ) que chez les non-fumeurs ( $9.8 \pm 14.5$ ) ( $p=0.001$ ).

**Tableau 1a : Caractéristiques socio-démographiques de la population.**

	Fumeurs actuels n = 795	Anciens fumeurs n = 1739	Non-fumeurs n = 2287	p
Genre				0.001
-hommes	60.1	66.9	34.1	
-femmes	39.9	33.1	65.9	
Age (années)	50.8 ± 10.1	56.6 ± 10.8	56.3 ± 11.6	0.001
Région de résidence (%)				0.003
-Bas-Rhin	29.1	32.3	35.3	
-Haute-Garonne	34.4	35.8	31.7	
-Communauté Urbaine Lille	36.6	31.9	33.1	
Nombre d'années d'études	12.9 ± 3.8	12.9 ± 4.0	12.6 ± 3.9	0.03
Catégorie socioprofessionnelle (%)				0.001
-Cols blancs (chefs d'entreprise, cadres)	21.1	23.9	20.3	
-Cols bleus (employés, ouvriers, agriculteurs)	46.9	45.5	52.3	
-Intermédiaires	31.9	30.6	27.4	
Activité physique (%)				0.001
-Aucune	27.0	19.9	20.3	
-Légère	44.5	45.6	48.7	
-Modérée à intense	28.4	34.5	31.1	
Vivant seuls* (%)	26.0	16.5	23.5	0.001
Ne travaillant pas actuellement** (%)	32.8	48.9	49.9	0.001
Consommation d'alcool (g/j)	20.9 ± 25.5	18.7 ± 22.5	9.8 ± 14.5	0.001
Consommation de tabac (paquets-années)	28.4 ± 23.6	19.6 ± 21.7	0	0.001

\*Personnes vivant seules : célibataires, divorcés, veufs.

\*\*Personnes ne travaillant pas : sans profession, chômeurs, invalides, retraités.

Les caractéristiques clinico-biologiques des trois groupes étudiés sont présentées dans le tableau 1b. Dans ce tableau également des différences statistiquement significatives sont retrouvées entre les trois groupes.

Sur le plan clinique, la fréquence cardiaque est plus élevée parmi les fumeurs ( $70.3 \pm 10.6$  bpm,  $p=0.001$ ), tandis que les tensions artérielles systolique et diastolique sont plus élevées chez les anciens fumeurs ( $p=0.001$ ). Le groupe des anciens fumeurs présente également un IMC ( $27.0 \pm 4.7$  kg/m<sup>2</sup>) et un tour de taille ( $93.7 \pm 13.7$  cm) plus élevés ( $p=0.001$ ).

**Tableau 1b : Caractéristiques clinico biologiques de la population.**

	Fumeurs actuels n = 795	Anciens fumeurs n = 1739	Non-fumeurs n = 2287	p
Fréquence cardiaque (bpm)	70.3 ± 10.6	68.1 ± 10.6	68.8 ± 10	0.001
PA systolique (mmHg)	130.4 ± 20.1	136.9 ± 20.9	134.7 ± 20.3	0.001
PA diastolique (mmHg)	80.3 ± 11.1	82.3 ± 10.9	81.0 ± 10.4	0.001
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25.8 ± 4.5	27.0 ± 4.7	26.7 ± 5.2	0.001
Tour de taille (cm)	90.3 ± 13.5	93.7 ± 13.7	89.5 ± 13.5	0.001
Cholestérol total (g/L)	2.23 ± 0.42	2.18 ± 0.40	2.23 ± 0.39	0.001
HDL-cholestérol (g/L)	0.53 ± 0.14	0.56 ± 0.14	0.59 ± 0.14	0.001
Triglycérides (g/L)	1.37 ± 1.0	1.30 ± 1.05	1.14 ± 0.71	0.001
LDL-cholestérol (g/L)	1.43 ± 0.38	1.37 ± 0.35	1.42 ± 0.34	0.001
Glycémie à jeun (g/L)	0.98 ± 0.23	1.01 ± 0.23	0.97 ± 0.19	0.001

Sur le plan biologique, la cholestérolémie totale et le taux de LDL-cholestérol sont moins élevés chez les anciens fumeurs ( $p=0.001$ ). Les non-fumeurs sont ceux chez qui le taux de HDL-cholestérol est le plus élevé, et le taux de triglycérides le plus bas ( $p=0.001$ ). La glycémie à jeun est plus élevée chez les anciens fumeurs ( $1.01 \pm 0.23$  g/L) que chez les fumeurs ( $0.98 \pm 0.23$  g/L) et les non-fumeurs ( $0.97 \pm 0.19$  g/L).

## 2. CONCERNANT L'HYPERTENSION ARTÉRIELLE

Les données brutes sur la connaissance, le traitement et le contrôle de l'hypertension artérielle entre les trois groupes étudiés sont présentées dans le tableau 2a.

### 2.1. Sur la connaissance d'une hypertension artérielle

Sur les données brutes, une hypertension artérielle est déclarée plus fréquemment chez les non-fumeurs (32.9% [31.0-34.8]) et les anciens fumeurs (34.3% [32.1-36.5]) que chez les fumeurs (22.4% [19.5-25.3]) ( $p = 0.001$ ). Cette différence n'est plus significative après l'ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude ( $p=0.11$ ), représenté dans le tableau 2b.

**Tableau 2a : Connaissance, traitement et contrôle de la pression artérielle en fonction du statut tabagique. Données brutes.**

	Fumeurs actuels	Anciens fumeurs	Non-fumeurs	p
	Données brutes			
Dans l'effectif global (%) :	n = 795	n = 1739	n = 2287	
-Connaissance d'une hypertension	22.4 [19.5-25.3]	34.3 [32.1-36.5]	32.9 [31.0-34.8]	0.001
-Au moins une mesure de pression artérielle sur les 12 derniers mois	84.0 [81.4-86.6]	92.2 [90.9-93.5]	92.1 [91.0-93.2]	0.001
Chez les déclarés non hypertendus :	n = 613	n = 1139	n = 1531	
-PA systolique (mmHg)	126.2 [124.8-127.6]	130.3 [129.2-131.4]	128.3 [127.4-129.2]	0.001
-PA diastolique (mm Hg)	78.5 [77.7-79.3]	79.9 [79.3-80.5]	78.7 [78.2-79.2]	0.001
Chez les déclarés hypertendus :	n = 177	n = 597	n = 747	
-traités médicalement (%)	58.1 [50.8-65.2]	77.8 [74.4-81.2]	77.0 [74.0-80.0]	0.001
-PA systolique (mmHg)	144.8 [143.1-146.5]	149.5 [148.3-150.7]	147.7 [146.7-148.7]	0.02
-PA diastolique (mmHg)	86.3 [84.6-88.0]	86.8 [85.9-87.7]	85.6 [84.9-86.3]	0.14
Chez les sujets hypertendus traités :	n = 104	n = 463	n = 574	
-Contrôle de la PA < 140/90 (%)	31.7 [22.7-40.7]	25.7 [21.7-29.7]	31.7 [27.9-35.5]	0.09
-Contrôle de la PA < 160/95 (%)	65.4 [56.2-74.6]	64.8 [60.4-69.2]	68.3 [64.5-72.1]	0.47

## 2.2. Sur le traitement des sujets connus hypertendus

Les sujets connus hypertendus sont moins souvent traités par médicaments (p=0.001) s'ils sont fumeurs (58.1% [50.8-65.2]), par rapport aux sujets non-fumeurs (77% [74.0-80.0]), y compris après ajustement sur le genre, l'âge, la région de résidence et le niveau d'étude (p=0.004).

Un ajustement complémentaire sur la consommation d'alcool, la catégorie socio-professionnelle, le statut marital, l'activité professionnelle, le tour de taille, la présence de diabète et de dyslipidémie (Annexe 3, représentant les régressions logistiques, page 48) permet de ne pas retrouver de différence significative entre ces deux groupes (OR 0.67, IC95% [0.44-1.01]).

Il n'existe pas de différence significative entre les anciens fumeurs et les non-fumeurs, sur les données brutes et après ajustement (Annexe 3).

Parmi les sujets se déclarant hypertendus, les règles diététiques sont suivies par 15.8% des non-fumeurs, 12.3% des fumeurs actuels et 18.2% des anciens fumeurs (p=0.15, données brutes).

**Tableau 2b : Connaissance, traitement et contrôle de la pression artérielle en fonction du statut tabagique après ajustement sur le genre, l'âge, la région de résidence et le niveau d'étude.**

	Fumeurs actuels	Anciens fumeurs Après ajustement	Non-fumeurs	p
Dans l'effectif global (%) :	n = 795	n = 1739	n = 2287	
-Connaissance d'une hypertension	28.7 [25.6-31.8]	32.6 [30.5-34.7]	32.0 [30.2-33.8]	0.11
-Au moins une mesure de pression artérielle sur les 12 derniers mois	86.4 [84.4-88.4]	92.4 [91.0-93.7]	91.2 [90.0-92.4]	0.001
Chez les déclarés non hypertendus :	n = 613	n = 1139	n = 1531	
-PA systolique (mmHg)	128.0 [126.8-129.2]	128.8 [127.9-129.7]	129.1 [128.3-129.9]	0.28
-PA diastolique (mm Hg)	78.7 [77.9-79.5]	79.3 [78.8-79.8]	79.2 [78.7-79.7]	0.36
Chez les déclarés hypertendus :	n = 177	n = 597	n = 747	
-traités médicalement (%)	65.4 [59.6-71.2]	76.4 [73.1-79.7]	75.5 [72.6-78.4]	0.004
-PA systolique (mmHg)	146.1 [143.2-148.9]	147.2 [145.6-148.8]	148.7 [147.3-150.1]	0.22
-PA diastolique (mmHg)	85.1 [83.5-86.7]	85.9 [85.0-86.8]	86.6 [85.8-87.4]	0.20
Chez les sujets hypertendus traités :	n = 104	n = 463	n = 574	
-Contrôle de la PA < 140/90 (%)	33.0 [24.3-41.7]	29.7 [25.3-34.1]	29.6 [25.7-33.5]	0.77
-Contrôle de la PA < 160/95 (%)	67.3 [58.2-76.4]	68.8 [64.2-73.4]	65.9 [61.8-70.0]	0.67

### 2.3. Sur le contrôle des sujets hypertendus traités

Il n'y a pas de différence significative entre les trois groupes concernant le contrôle de l'hypertension artérielle chez les patients connus hypertendus et traités, sur les données brutes et après ajustement.

Sur les données brutes, les sujets fumeurs déclarent moins fréquemment une hypertension artérielle, et sont moins fréquemment traités que les sujets non-fumeurs pour ce facteur de risque. Ces différences disparaissent après ajustement. Il n'est pas retrouvé de différence entre les trois groupes concernant le contrôle d'une hypertension artérielle traitée.

## **3. CONCERNANT LE DIABÈTE**

Les résultats détaillés sur les données brutes comparant la prise en charge du diabète entre les trois groupes sont présentés dans le tableau 3a.

Les résultats après ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude sont reportées dans le tableau 3b.

**Tableau 3a : Connaissance, traitement et contrôle du diabète en fonction du statut tabagique - Données brutes.**

	Fumeurs actuels	Anciens fumeurs	Non-fumeurs	p
	Données brutes			
Dans l'effectif global (%) :	n = 795	n = 1739	n = 2287	
-Connaissance d'un diabète	7.2 [5.4-9.0]	12.7 [11.1-14.2]	8.8 [7.6-10.0]	0.001
-Au moins une glycémie, HbA1c ou glycosurie au cours des 12 derniers mois	86.0 [83.6-88.4]	91.0 [89.7-92.3]	90.9 [89.7-92.1]	0.001
Chez les déclarés non diabétiques :	n = 731	n = 1502	n = 2046	
-Glycémie à jeun (g/L)	0.95 [0.94-0.97]	0.97 [0.96-0.98]	0.94 [0.93-0.95]	0.001
Chez les déclarés diabétiques :	n = 58	n = 223	n = 202	
-traités médicalement (%)	56.9 [44.1-69.7]	59.2 [52.7-65.7]	51.0 [44.1-57.9]	0.23
-Glycémie à jeun (g/L)	1.30 [1.18-1.42]	1.33 [1.28-1.38]	1.30 [1.24-1.36]	0.73
Chez les sujets diabétiques traités :	n = 33	n = 131	n = 103	
-Glycémie à jeun < 1.40 g/L (%)	60.6 [43.7-77.5]	55.0 [46.5-63.6]	50.5 [40.8-60.2]	0.57
-Glycémie à jeun < 1.26 g/L (%)	42.4 [25.3-59.5]	35.9 [27.7-44.1]	34.9 [25.6-44.2]	0.74
-HbA1c < 7% (%)	66.7 [50.4-83.3]	62.6 [54.3-70.9]	54.9 [45.2-64.6]	0.35

### 3.1. Sur la connaissance d'un diabète

Sur les données brutes, un diabète est plus fréquemment déclaré chez les anciens fumeurs (12.7% [11.1-14.2]) que chez les non-fumeurs (8.8% [7.6-10.0]) et les fumeurs actuels (7.2% [5.4-9.0]) (p = 0.001).

Les régressions logistiques présentées en Annexe 4 (page 49) confirment une plus grande connaissance de diabétiques chez les anciens fumeurs que chez les non-fumeurs, sur les données brutes et après les deux niveaux d'ajustement (OR 1.37, IC95% [1.08-1.73]). Cette différence statistique n'est pas retrouvée entre les fumeurs actuels et les non-fumeurs, sur les données brutes et après ajustement.

### 3.2. Sur le traitement des sujets connus diabétiques

Aucune différence significative n'a été mise en évidence sur la part de sujets diabétiques traités, que ce soit sur les données brutes ou après ajustement.

Parmi les sujets se déclarant diabétiques, les règles diététiques sont suivies par 59.4% des non-fumeurs, 43.1% des fumeurs actuels et 58.7% des anciens fumeurs (p=0.07, données brutes).

**Tableau 3b : Connaissance, traitement et contrôle du diabète en fonction du statut tabagique après ajustement sur le genre, l'âge, la région de résidence et le niveau d'étude.**

	Fumeurs actuels	Anciens fumeurs	Non-fumeurs	p
	Après ajustement			
Dans l'effectif global (%) :	n = 795	n = 1739	n = 2287	
-Connaissance d'un diabète	8.8 [6.7-10.8]	12.1 [10.6-13.5]	8.8 [7.5-10.0]	0.002
-Au moins une glycémie, HbA1c ou glycosurie au cours des 12 derniers mois	87.7 [85.7-89.9]	90.7 [89.3-92.1]	90.5 [89.3-91.7]	0.06
Chez les déclarés non diabétiques :	n = 731	n = 1502	n = 2046	
-Glycémie à jeun (g/L)	0.96 [0.95-0.97]	0.96 [0.95-0.97]	0.95 [0.94-0.96]	0.12
Chez les déclarés diabétiques :	n = 58	n = 223	n = 202	
-traités médicalement (%)	54.5 [42.4-79.2]	55.4 [48.9-61.9]	52.9 [46.4-59.4]	0.87
-Glycémie à jeun (g/L)	1.28 [1.17-1.39]	1.31 [1.25-1.37]	1.31 [1.25-1.37]	0.90
Chez les sujets diabétiques traités :	n = 33	n = 131	n = 103	
-Glycémie à jeun < 1.40 g/L (%)	60.8 [42.4-79.2]	54.3 [44.5-64.1]	51.4 [40.8-62.0]	0.69
-Glycémie à jeun < 1.26 g/L (%)	42.2 [24.4-60.0]	35.6 [26.1-45.2]	34.6 [25.1-44.5]	0.77
-HbA1c < 7% (%)	70.6 [52.9-88.3]	63.8 [54.3-73.3]	55.8 [46.1-65.6]	0.34

### 3.3. Sur le contrôle d'un diabète traité

Aucune différence significative n'a été mise en évidence sur la part de sujets connus diabétiques, et traités, concernant le contrôle du diabète, sur les données brutes et après ajustement.

Les anciens fumeurs sont plus fréquemment connus diabétiques que les non-fumeurs et les fumeurs actuels. Il n'existe pas de différence significative concernant le traitement d'un diabète connu et le contrôle d'un diabète traité entre les trois groupes étudiés.

## 4. CONCERNANT LES DYSLIPIDÉMIES

Les résultats détaillés comparant les données brutes sur la prise en charge d'une dyslipidémie entre les trois groupes sont présentés dans le tableau 4a. Les résultats après ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude sont présentés dans le tableau 4b. Les régressions logistiques sont présentées en Annexe 5 (page 50).

**Tableau 4a : Connaissance, traitement et contrôle d'une dyslipidémie en fonction du statut tabagique. Données brutes.**

	Fumeurs actuels	Anciens fumeurs	Non-fumeurs	p
	Données brutes			
Dans l'effectif global (%) :	n = 795	n = 1739	n = 2287	
-Connaissance d'une dyslipidémie	35.5 [32.2-38.8]	45.4 [43.1-47.7]	41.1 [39.1-43.1]	0.001
-Au moins un bilan lipidique au cours des 12 derniers mois	55.3 [51.8-58.7]	69.0 [66.8-71.2]	66.5 [64.6-68.4]	0.001
Chez les déclarés non dyslipidémiques :	n = 510	n = 941	n = 1335	
-Cholestérol (g/L)	2.15 [2.12-2.18]	2.14 [2.12-2.16]	2.17 [2.15-2.19]	0.13
Chez les déclarés dyslipidémiques :	n = 281	n = 785	n = 927	
-traités médicalement (%)	40.1 [34.4-45.8]	54.7 [51.2-58.2]	49.7 [46.5-52.9]	0.001
-Cholestérol (g/L)	2.38 [2.33-2.43]	2.23 [2.20-2.26]	2.33 [2.31-2.36]	0.001
Chez les sujets dyslipidémiques traités :	n = 113	n = 429	n = 460	
-Cholestérol total < 2.00 g/L (%)	34.5 [25.7-43.3]	44.7 [40.0-49.4]	33.0 [28.7-37.3]	0.001
-Cholestérol total < 2.50 g/L (%)	79.6 [72.2-87.1]	86.2 [82.9-89.5]	81.9 [78.4-85.4]	0.11
-LDL-cholestérol < 1.6 g/L (%)	71.6 [63.1-80.1]	85.4 [82.0-88.8]	81.3 [77.7-84.9]	0.003

### 4.1. Sur la connaissance d'une dyslipidémie dans l'effectif global

Sur les données brutes, une dyslipidémie est plus fréquemment déclarée par les sujets non-fumeurs (41.1% [39.1-43.1]) et anciens fumeurs (45.4% [43.1-47.7]) que par les sujets fumeurs (35.5% [32.2-38.8]) (p=0.001). Cette différence n'est plus significative après ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude (p=0.24).

### 4.2. Sur le traitement d'une dyslipidémie connue

Sur les données brutes, un traitement hypolipémiant est plus fréquemment retrouvé chez les sujets non-fumeurs (49.7% [46.5-52.9]) et anciens fumeurs (54.7%

[51.2-58.2]), par rapport aux sujets fumeurs (40.1% [34.4-45.8]) (p=0.001). Après ajustement, il n'est pas retrouvé de différence significative (p=0.70).

Parmi les sujets se déclarant dyslipidémiques, les règles diététiques sont suivies par 41.3% des non-fumeurs, 32.4% des fumeurs actuels et 37.2% des anciens fumeurs (p=0.02, données non ajustées).

**Tableau 4b : Connaissance, traitement et contrôle d'une dyslipidémie en fonction du statut tabagique après ajustement sur le genre, l'âge, la région de résidence et le niveau d'étude.**

	Fumeurs actuels	Anciens fumeurs	Non-fumeurs	p
	Après ajustement			
Dans l'effectif global (%) :	n = 795	n = 1739	n = 2287	
-Connaissance d'une dyslipidémie	39.7 [36.3-43.1]	43.1 [40.8-45.4]	41.3 [39.3-43.3]	0.24
-Au moins un bilan lipidique au cours des 12 derniers mois	61.5 [58.3-64.5]	67.4 [65.2-69.6]	65.5 [63.6-67.4]	0.01
Chez les déclarés non dyslipidémiques :	n = 510	n = 941	n = 1335	
-Cholestérol (g/L)	2.18 [2.15-2.21]	2.14 [2.12-2.16]	2.16 [2.14-2.18]	0.12
Chez les déclarés dyslipidémiques :	n = 281	n = 785	n = 927	
-traités médicalement (%)	48.2 [42.8-53.6]	50.9 [47.6-54.2]	50.1 [47.1-53.1]	0.70
-Cholestérol (g/L)	2.37 [2.32-2.42]	2.26 [2.23-2.29]	2.31 [2.28-2.34]	0.002
Chez les sujets dyslipidémiques traités :	n = 113	n = 429	n = 460	
-Cholestérol total < 2.00 g/L (%)	31.8 [22.7-40.9]	39.6 [34.6-44.6]	35.5 [31.0-40.0]	0.26
-Cholestérol total < 2.50 g/L (%)	80.1 [73.1-87.1]	82.8 [79.1-86.7]	83.3 [79.8-86.8]	0.72
-LDL-cholestérol < 1.6 g/L (%)	73.6 [66.3-80.9]	82.7 [78.7-86.7]	82.0 [78.4-85.6]	0.08

#### 4.3. Sur le contrôle d'une dyslipidémie traitée

Sur les données brutes, il est retrouvé un meilleur contrôle chez les anciens fumeurs (85.4% [82.0-88.8]) et les non-fumeurs (81.3% [77.7-84.9]) que chez les fumeurs (71.6% [63.1-80.1]), pour un niveau de contrôle de LDL-cholestérol inférieur à 1.60 g/L. Cette différence ne persiste pas après ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude.

Sur les données brutes, il est donc mis en évidence une connaissance, un traitement et un contrôle moindres d'une dyslipidémie chez les sujets fumeurs, en comparaison avec les anciens fumeurs et les non-fumeurs. Ces différences ne persistent pas après ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude.

# Discussion

---

## 1. SUR LES CRITÈRES DE JUGEMENT PRINCIPAUX

Concernant la connaissance d'une hypertension artérielle, d'un diabète ou d'une dyslipidémie, le critère de jugement choisi a été celui de la connaissance par le sujet lui-même, au travers ce que son médecin lui a dit, d'une hypertension, d'un diabète ou d'une dyslipidémie. Dans ce sens, il est bien sur difficile d'évaluer si les personnes qui se déclarent hypertendues, diabétiques, ou dyslipidémiques le sont réellement, et si ceux qui ne le déclarent pas ne le sont pas. Néanmoins, il semble peu probable et peu fréquent que les patients déclarant une pathologie n'en soient pas atteints, l'inverse (ne pas se déclarer atteint tout en l'étant) pouvant témoigner d'un manque de dépistage, de diagnostic ou d'information des patients.

Le traitement de ces trois facteurs de risque cardiovasculaire modifiables, chez les sujets atteints, a été évalué lors des entretiens sur un double mode : déclaratif et par recueil du nom des médicaments, avec ordonnance apportée le jour de l'examen, permettant l'analyse des traitements en cours, la vérification de la réalité d'un traitement déclaré ou l'omission d'autres, évitant ainsi un biais en rapport à la méconnaissance de son traitement par le sujet.

Le niveau de contrôle choisi pour l'hypertension artérielle a été une mesure de pression artérielle inférieure à 140 mmHg pour la systolique et 90 mmHg pour la diastolique, en accord avec les recommandations de la HAS 2005<sup>17</sup>, en vigueur au moment de l'étude.

Le niveau de contrôle choisi pour le diabète a été une mesure d'HbA1c inférieure à 7%, comme les recommandations éditées par l'AFSSAPS et la HAS le préconisaient en 2006<sup>18</sup>. Trois niveaux de contrôle ont été inclus dans les statistiques concernant le contrôle d'une dyslipidémie : une cholestérolémie totale inférieure à 2.00 g/L et inférieure à 2.50 g/L, et un LDL-cholestérol inférieur à 1.6 g/L. Le choix de ces critères est en rapport avec un raisonnement épidémiologique, et non un raisonnement clinique, qui aurait voulu que l'on définisse le contrôle de la dyslipidémie en fonction de la cible de LDL-cholestérol

fixée par les recommandations de l'AFSSAPS émises en 2005. Il faut noter d'une part que pour la grande majorité de l'échantillon, l'objectif est la prévention primaire, la cible de LDL-cholestérol s'adressant aux patients à haut risque ou en prévention secondaire n'aurait donc pas été représentative. De plus, utiliser l'objectif cible par individu aurait conduit à diviser l'échantillon en autant de part qu'il y a de cibles différentes, et aurait donc conduit à une perte de puissance. L'intérêt est ainsi porté à un échantillon de population, et non à l'individu.

## **2. SUR LA POPULATION D'ÉTUDE**

L'échantillon de population, issu de MONALISA, de par son mode de recrutement sur liste électorale, son nombre important de participants, avec un taux de réponse se situant autour de 60% (refus exprimés et personnes injoignables, estimé à 70% en ne tenant compte que des refus exprimés) dans les trois régions, semble représentatif de la population française. De plus, les caractéristiques socio-démographiques de la population, représentées dans le tableau 1a de la partie « Résultats », sont superposables à celles obtenues chez les personnes ayant participé au dernier recensement national réalisé en France par l'INSEE en 1999 sur l'ensemble de la population, publié en 2002.

Les données clinico-biologiques obtenues sont en accord avec les données issues d'études récentes, à savoir une fréquence cardiaque plus élevée, un HDL-cholestérol plus bas, un LDL-cholestérol plus élevé chez les fumeurs<sup>19</sup>. Nous obtenons des résultats de pressions artérielles systolique et diastolique moins élevées parmi les fumeurs actuels, cette différence pourrait s'expliquer par l'âge significativement plus jeune des fumeurs ( $50.8 \pm 10.1$  ans) par rapport aux deux autres groupes ( $p=0.001$ ). Il faut remarquer que les anciens fumeurs ont un IMC, un tour de taille et une glycémie à jeun significativement plus élevés que les autres groupes, ce qui avait également été démontré<sup>20</sup>.

L'Enquête Nationale Nutrition Santé<sup>21</sup> (ENNS), incluant 3115 adultes issus de 190 communes, inclus de façon aléatoire après tirage sur liste téléphonique menée en France en 2006-2007, retrouvait, au sein de son échantillon :

- une tension artérielle systolique moyenne de 123.6 mmHg, une tension artérielle diastolique moyenne de 77.8 mmHg, une prévalence de l'HTA de 31% dans la population, qui augmentait avec l'âge, plus élevée chez les hommes (34.1%) que chez les femmes (27.8%). La moitié des hypertendus étaient au courant de leur HTA (52.2%). Parmi les hypertendus connus, 82% étaient traités par médicaments ;
- une cholestérolémie totale moyenne de 2.1 g/L, un LDL-cholestérol moyen de 1.3g/L, sans différence significative entre les hommes et les femmes. La prévalence globale de l'hypercholestérolémie LDL était de 29.7%, augmentant avec l'âge. Un traitement hypolipémiant a été déclaré par 12.5% des participants;
- aucune donnée issue de cette étude n'a été publiée sur le diabète.

Une limite importante dans la comparaison des données de ces deux échantillons est l'âge d'inclusion, avec des patients plus jeunes dans l'ENNS (18-74 ans) que dans MONALISA (35-74 ans) pouvant expliquer que l'ENNS rapporte des taux moins élevés de pression artérielle et de cholestérolémie totale, une prévalence d'hypertension artérielle et d'hypercholestérolémie moindres, en comparaison avec MONALISA.

### **3. L'INFLUENCE DU STATUT TABAGIQUE**

#### **3.1. Sur la prise en charge de l'hypertension artérielle**

La prévalence de l'hypertension artérielle au sein de l'échantillon MONALISA (35-74 ans) est de 47.3% chez les hommes, et de 35% chez les femmes (après ajustement sur l'âge)<sup>22</sup>. Nos résultats sur les données brutes mettent donc en évidence un différentiel entre cette prévalence et le niveau de connaissance, évalué globalement à 30% sur l'ensemble de l'échantillon. Il semble donc qu'il faille renforcer le dépistage et le diagnostic de l'hypertension artérielle, notamment chez les fumeurs, puisqu'ils sont significativement moins connus hypertendus que les non-fumeurs et les anciens fumeurs. Cette différence n'est pas retrouvée après ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude, suggérant que la différence constatée sur les

données brutes soit liée à ces quatre éléments. Cette influence a été mise en évidence, retrouvant une HTA plus élevée chez les 55-74 ans, chez les hommes et dans le Nord et l'Est, avec une plus grande connaissance de leur HTA chez les femmes, et un contrôle de l'HTA se dégradant avec l'âge<sup>22</sup>.

De même, il est mis en évidence une insuffisance de traitement d'une hypertension artérielle connue, puisque seulement trois quarts des hypertendus sont traités. Là encore, les fumeurs sont significativement moins traités (environ 60%), sur les données brutes et après le premier niveau d'ajustement. Un ajustement secondaire sur la consommation d'alcool, la catégorie socio-professionnelle, le statut marital, l'activité professionnelle, le tour de taille, la présence de diabète et de dyslipidémie gomme cette différence.

Aucune différence significative n'est retrouvée entre les trois groupes sur le contrôle d'une hypertension artérielle traitée.

### **3.2. Sur la prise en charge du diabète**

La prévalence du diabète traité en France était estimée à 3.95% en 2007<sup>23</sup>, avec une prévalence du diabète (traité ou non) dans MONALISA de 7 à 10% selon la région de résidence<sup>24</sup>. Nous ne retrouvons pas, sur les données brutes et après ajustement, de différence significative concernant le traitement d'un diabète connu et le contrôle d'un diabète traité entre les fumeurs, anciens fumeurs et non-fumeurs. L'influence des quatre variables d'ajustement a, là aussi, été démontrée : la prévalence augmente avec l'âge, passant de 0.4% chez les 0-44 ans à 13.3% chez les 65-74 ans, avec un sur-risque masculin à partir de 40 ans, et une prévalence plus élevée dans le quart Nord Est de la métropole et dans les départements d'Outre-Mer<sup>23</sup>. Ces données ont été confirmées dans l'échantillon MONALISA, retrouvant 9.6% de patients diabétiques dans la région de Lille, 9.9% dans celle de Strasbourg et 7% dans celle de Toulouse.

Nous notons cependant une connaissance de diabète plus fréquente chez les anciens fumeurs, que ce soit sur les données brutes et après les deux niveaux d'ajustement. Ce résultat pourrait s'expliquer de deux manières :

-d'une part, le sevrage tabagique est associé dans 80% des cas à une prise de poids<sup>20</sup>, avec une prise moyenne de 4 à 5 kilogrammes à l'arrêt, génératrice d'insulino-résistance et donc d'apparition de diabète ;

-d'autre part, des données récentes semblent démontrer que le tabagisme est directement impliqué dans la survenue de diabète<sup>10</sup>.

De par ce dernier point, nous pourrions ainsi être surpris de ne pas retrouver plus de diabétiques parmi les fumeurs actuels, par rapport aux non-fumeurs. Des calculs complémentaires (test de Scheffé) ont également confirmé la plus grande fréquence de diabète chez les anciens fumeurs, en comparaison aux fumeurs actuels. A la lecture des résultats, différents éléments de réponse peuvent être évoqués pour expliquer cette différence :

- la prise de poids liée au sevrage tabagique ne semble pas l'expliquer à elle seule, l'ajustement sur l'IMC et le tour de taille l'atténuant, mais ne l'annulant pas. Il a par ailleurs été démontré que le sur-risque d'apparition de diabète persistait, mais diminuait progressivement, après le sevrage tabagique<sup>25</sup> ;
- les fumeurs actuels sont significativement ( $p=0.001$ ) plus jeunes ( $50.8 \pm 10.1$  ans) que les anciens fumeurs ( $56.6 \pm 10.8$  ans) et les non-fumeurs ( $56.3 \pm 11.6$  ans), ce qui pourrait expliquer que l'on retrouve moins de personnes diabétiques dans ce groupe. Néanmoins, l'ajustement réalisé sur l'âge ne modifie pas les résultats ;
- l'effet toxique propre du tabac ne semble pas être à l'origine de cette différence, les fumeurs actuels déclarant un intoxication plus importante ( $28.4 \pm 23.6$  paquets-années) que les anciens fumeurs ( $19.6 \pm 21.7$  paquets-années) ;
- nous pourrions également émettre l'hypothèse que le sevrage tabagique a été déclenché par la découverte du diabète, mais nous constatons que chez les anciens fumeurs diabétiques, le sevrage tabagique a eu lieu avant la découverte du diabète dans 75% des cas ;
- l'explication pourrait alors venir de la génétique : des travaux récents ont démontré que le tabagisme semblait amplifier le risque de diabète incident chez les porteurs du polymorphisme HNF1A G319S, avec un Odds ratio évalué

à 6.91<sup>26</sup>. En 2014, des chercheurs chinois ont mis en évidence que le polymorphisme sur un gène du glucagon interagissait avec le tabagisme et l'activité physique pour modifier le risque d'apparition de diabète de type 2<sup>27</sup>.

### **3.3. Sur la prise en charge des dyslipidémies**

La prévalence des dyslipidémies a été estimée dans l'échantillon MONALISA à 48% pour la classe d'âge 35-64 ans, celle des hypercholestérolémies (définies là aussi par un LDL-cholestérol supérieur à 1.60 g/L) à 36.9%<sup>28</sup>. Comme pour l'hypertension artérielle, il faut relever le différentiel entre la prévalence et le niveau de connaissance déclaré des dyslipidémies, autour de 40%. Pour ce facteur de risque, nous remarquons sur les données brutes des niveaux de connaissance, de traitement et de contrôle significativement inférieurs chez les fumeurs. Ces différences ne sont plus significatives après ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude, suggérant que les différences constatées semblent une nouvelle fois issues de ces paramètres la.

### **3.4. Données brutes, données ajustées.**

Les données brutes reflètent la réalité, elles en constituent une photographie. Les résultats bruts obtenus avec cette étude permettent de mettre en évidence, chez les fumeurs, par rapport aux non-fumeurs et aux anciens fumeurs :

- une connaissance et un traitement moindres d'une hypertension artérielle ;
- une connaissance moindre d'un diabète ;
- une connaissance, un traitement et un contrôle moindres d'une dyslipidémie.

L'ajustement permet de rendre comparable des éléments qui ne le sont pas initialement, afin d'évaluer l'influence d'un seul facteur, ici le tabagisme. Les tableaux 1a et 1b, présentant les caractéristiques socio-démographiques et clinico-biologiques de la population, rendent compte des différences significatives sur de nombreux paramètres entre les groupes de fumeurs, anciens fumeurs et non-fumeurs. Les niveaux d'ajustement utilisés rendent ainsi comparables les différents groupes, pour isoler l'influence du

tabagisme. Après cet ajustement, de nombreuses différences constatées sur les données brutes ne sont plus significatives, rappelant que, pour la prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire, les paramètres exerçant la plus grande influence demeurent l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude, comme différents travaux issus de MONALISA<sup>24</sup> et de MONICA<sup>29</sup> l'avaient démontré auparavant.

Ainsi, si les fumeurs sont moins bien pris en charge que les non-fumeurs ou les anciens fumeurs, comme vu sur les données brutes, cette différence est principalement liée aux quatre paramètres d'ajustement cités, et rarement au tabagisme en lui-même.

## **4. UNE INSUFFISANCE GLOBALE DE CONTRÔLE DES FACTEURS DE RISQUE**

### **4.1. Le constat**

Un de premiers constats à la lecture des résultats est une insuffisance de contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire, quelque soit le statut vis-à-vis du tabac. En effet, seulement 30% des hypertendus et 60% des diabétiques atteignent leur objectif cible. Cela pourrait s'expliquer d'une part par un niveau de traitement insuffisant (environ 70% des hypertendus, et 53% des diabétiques sont traités), d'autre part par la faible proportion de personnes déclarant suivre des règles diététiques en rapport avec le facteur de risque qu'ils présentent. En effet, seulement 15% des hypertendus, 55% des diabétiques et 40% des sujets dyslipidémiques déclarent suivre des règles diététiques pour le facteur de risque concerné, avec là aussi des taux moindres chez les sujets fumeurs. Il semble donc que le message diététique visant ces populations ne passe pas, ou bien passe mal, et ce constat pourrait laisser entrevoir des améliorations concernant leur prise en charge.

Concernant le dépistage, nous relevons des taux qui semblent satisfaisants sur l'ensemble des âges de notre échantillon, puisqu'il est déclaré une mesure de pression artérielle et un dépistage de diabète (glycémie, HbA1c ou glycosurie) sur les 12 derniers mois pour près de 90% des participants à l'étude. Les fumeurs actuels sont moins dépistés pour l'hypertension artérielle (86.4%,  $p=0.001$ ) et le diabète (86%,  $p=0.001$ ) par rapport aux deux autres groupes, sans bien sûr que l'on puisse déterminer si ce fait

émane du patient ou du médecin. Le bilan lipidique a été contrôlé chez environ 66% des sujets, et là encore les fumeurs actuels ont été moins contrôlés (55.3%,  $p=0.01$ ).

#### **4.2. Les perspectives**

Comme cité précédemment, si le dépistage des facteurs de risque cardiovasculaire autres que le tabagisme peut sembler satisfaisant, leur contrôle l'est moins. Les axes d'optimisation de cette prise en charge semblent se situer autour de :

- l'information du patient des facteurs de risque qu'il présente : si le dépistage annuel de l'hypertension artérielle est réalisé dans 90% des cas, seulement deux tiers des femmes et 54% des hommes hypertendus en ont la connaissance dans MONALISA<sup>22</sup> ;
- la mise en place et le renforcement des traitements non médicamenteux, et notamment des règles hygiéno-diététiques, insuffisamment suivies ;
- l'introduction et l'optimisation d'un traitement médicamenteux en l'absence d'atteinte de l'objectif cible.

#### **5. LE TABAGISME, UN FACTEUR DE RISQUE SOUS-ESTIMÉ ?**

Les résultats obtenus, aussi bien sur les données brutes (mettant en évidence une moindre prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire chez les fumeurs), qu'après ajustement (ne mettant pas en évidence de différence significative liée au statut tabagique), pourraient laisser penser que le tabagisme des patients, ou le sur-risque qu'il entraîne, n'est pas pris en compte, ou alors minimisé.

Cette hypothèse émise, il est bien difficile de savoir, à partir de cette étude, d'où cette « non prise en compte » du statut tabagique est issue : du médecin (qui donc ne prendrait pas en compte, ou pas suffisamment, ce facteur de risque supplémentaire), du patient fumeur qui aurait alors tendance à se négliger plus que les autres, ou de la relation médecin-malade, alors influencée par le tabagisme des patients ?

D'un côté, le patient fumeur, qui bénéficie pourtant de nombreuses informations sur les dangers et les méfaits du tabac, continue lui d'y trouver certains bénéfices : détente, effets anxiogènes et antidépresseurs, stimulation psychique, contrôle du poids, et bien d'autres motifs entendus régulièrement en consultation, comme la convivialité ou la facilitation des relations humaines. De plus, des données récentes suggèrent que l'addiction au tabac serait influencée par la mutation d'un gène impliqué dans la transmission de l'effet de la nicotine dans les neurones, mutation dont seraient porteurs 30% de la population générale, et 90% des « gros fumeurs »<sup>30</sup>.

Ces éléments incitent à davantage de prévention, notamment auprès des adolescents, afin de leur permettre de ne jamais entrer dans cette dépendance.

La question du comportement qu'ont les fumeurs vis-à-vis de leur santé est également à poser : consultent-ils plus, moins, pour des motifs différents en comparaison des non fumeurs ? Actuellement, aucune donnée sur le tabagisme agissant en tant que facteur comportemental sur la santé n'a été publiée.

Il est important de préciser qu'aucune étude n'a, à ce jour, mis en évidence l'absence de bénéfices du sevrage tabagique en terme de survie, que ce soit pour les pathologies cardiovasculaires, les pathologies néoplasiques bronchiques ou de la sphère ORL ou la maladie diabétique, en prévention primaire comme en prévention secondaire.

De son côté, comment réagit le médecin face au patient fumeur ? Là encore, peu de données bibliographiques, mais il faut remarquer que le tabagisme semble insuffisamment dépisté de manière systématique : en effet, l'abord systématique du tabagisme des patients, réalisé dans 44 % des cas ne s'est pas amélioré depuis 1987<sup>31</sup>. Les obstacles décrits par les médecins quant à l'abord systématique du tabagisme sont le manque de temps, le sentiment d'inefficacité et une formation souvent jugée insuffisante<sup>31</sup>.

Le rôle du tabagisme dans la relation médecin-malade n'est pas établi, et semble complexe à aborder, devant la vraisemblance de multiples facteurs y intervenant. Une étude qualitative abordant les aspects psychologiques et sociaux liés à ce facteur pourrait peut être apporter certaines réponses.

Comme vu en introduction, la prise en charge du tabagisme s'avère donc bien plus compliquée qu'il n'y paraît en consultation de médecine générale ou de cardiologie.

## **6. ETUDES ANTÉRIEURES**

Les résultats que nous obtenons sont difficilement comparables, car aucune étude n'a, à l'heure actuelle, été publiée sur l'impact du tabagisme sur la prise en charge de l'ensemble des autres facteurs de risque cardiovasculaire modifiables.

Néanmoins, une première étude anglaise de 2001, incluant plus de 12 000 sujets, mettait en évidence des taux de détection et de traitement de l'hypertension artérielle significativement plus bas chez les sujets fumeurs, après ajustement sur l'âge, le genre, les pressions artérielles systoliques et diastoliques, le type de logement et le niveau d'étude<sup>32</sup>. Une étude nord-américaine de 2010, incluant plus de 50 000 sujets, retrouvait des taux significativement plus bas de conseil en régime sans sel, en exercice physique, de traitement médicamenteux chez les patients hypertendus fumeurs en comparaison aux patients hypertendus non-fumeurs, après ajustement sur les facteurs confondants<sup>33</sup>. Les systèmes de santé différents, les recommandations différentes entre chaque pays rendent là aussi ces données difficilement comparables aux nôtres.

## **7. LIMITES**

Nous avons décidé de définir les anciens fumeurs après au moins un mois de sevrage consécutif. Il est difficile de déterminer un délai après lequel le fumeur est considéré comme un ancien fumeur. Auparavant, dans l'étude MONICA, les anciens fumeurs ont été définis après un délai de 3 ans de sevrage. La comparaison est de ce fait difficile entre ces études. Il faut relever que dans nos résultats, le sevrage tabagique datait de plus d'un an dans 96.9% des cas, et de plus de trois ans dans 91.4% des cas.

Nous avons décidé d'analyser les hommes et les femmes sans distinction, alors que de nombreuses différences, comportementales et de prise en charge, ont été démontrées selon le genre. La recherche d'interaction avec le genre s'est révélée négative.

# Conclusion

---

Notre étude a montré que les fumeurs, à risque cardiovasculaire plus élevé, ne sont pourtant pas mieux pris en charge pour les autres facteurs de risque cardiovasculaire modifiables que les non-fumeurs et les anciens fumeurs, et le sont souvent moins bien, en particulier pour l'hypertension artérielle et les dyslipidémies. Ces différences de prise en charge sont liées en grande partie à quatre paramètres : l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude, plus qu'au tabagisme en lui-même. Il a également été mis en évidence une plus grande connaissance de diabète parmi les anciens fumeurs, sur les données brutes et après ajustement sur les facteurs confondants.

Les mesures qui pourraient améliorer la prise en charge du risque cardiovasculaire global sont, d'une part un dépistage accru du tabagisme parmi les patients, d'autre part une optimisation des traitements médicamenteux et non médicamenteux des autres facteurs de risque.

Par ailleurs, nous observons que l'ensemble des facteurs de risque cardiovasculaire semblent insuffisamment contrôlés, indépendamment du statut tabagique.

Toulouse le 08.02.15

Vu permis d'imprimer  
Le Doyen de la Faculté  
de Médecine Purpan  
J.P. VINEL



Professeur Jean FERRIERES  
Service de Cardiologie  
Unité de Prévention  
CHU de Toulouse - Hôpital Raymond Pélissier  
TSA 50032 - 31059 TOULOUSE Cedex 9  
Tél. 05 61 32 33 14

# Bibliographie

---

- 1- Alwan, A. (2010). Rapport sur la situation mondiale des maladies non transmissibles. *OMS, Geneva, Suisse, 2011.*
- 2- Mathers, C. D., & Loncar, D. (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS medicine*, 3(11), e442.
- 3- Aouba, A., Eb, M., Rey, G., Pavillon, G., & Jouglu, É. (2011). Données sur la mortalité en France: principales causes de décès en 2008 et évolutions depuis 2000. *Transport*, 1(V99), Y85.
- 4- Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. (2004). Méthodes d'évaluation du risque cardiovasculaire global. *Rapport de l'ANAES, Juin 2004.*
- 5- Comité National Contre le Tabagisme. (2008). Enquête LH2, novembre 2008.
- 6- World Health Organization. (2010). Rapport de l'OMS sur l'épidémie mondiale de tabagisme, 2009: mise en place d'espaces non-fumeurs.
- 7- Yusuf, S., Hawken, S., Ôunpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., *et al.* (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*, 364(9438), 937-952.
- 8- Aboyans, V., Criqui, M. H., Denenberg, J. O., Knoke, J. D., Ridker, P. M., & Fronek, A. (2006). Risk factors for progression of peripheral arterial disease in large and small vessels. *Circulation*, 113(22), 2623-2629.
- 9- O'Donnell, M. J., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Chin, S. L., Rao-Melacini, P., *et al.* (2010). Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *The Lancet*, 376(9735), 112-123.
- 10- Willi, C., Bodenmann, P., Ghali, W. A., Faris, P. D., & Cornuz, J. (2007). Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Jama*, 298(22), 2654-2664.
- 11- Gupta, N., Ahmed, Q. R., Goyal, S., & Ansari, S. J. (2014). A comparative evaluation of

lipid profile in smokers and non-smokers as control.

12- Thomas, D. (2009). Bénéfices cardiovasculaires du sevrage tabagique. *La Presse Medicale*, 38(6), 946-952.

13- Beck, F., Guignard, R., Richard, J. B., Wilquin, J. L., & Peretti-Watel, P. (2010). Premiers résultats du baromètre santé 2010. Evolutions récentes du tabagisme en France. *Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé*, 10.

14- Lopez-Quintero C, Hasin DS, de Los Cobos JP, Pines A, Wang S, Grant BF, *et al*. Probability and predictors of remission from life-time nicotine, alcohol, cannabis or cocaine dependence: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Addiction* 2011;106(3):657-69.

15- Aboyans, V., Pinet, P., Lacroix, P., & Laskar, M. (2009). Knowledge and management of smoking-cessation strategies among cardiologists in France: A nationwide survey. *Archives of cardiovascular diseases*, 102(3), 193-199.

16- Scranton, R. E., Farwell, W. R., & Gaziano, J. M. (2009). Lack of Cholesterol Awareness among Physicians Who Smoke. *International journal of environmental research and public health*, 6(2), 635-642.

17- Haute Autorité de Santé. (2005). Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. Actualisation 2005. *Recommandations pour la pratique clinique. Saint-Denis La Plaine: HAS*.

18- Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé et Haute Autorité de Santé. (2006). Traitement médicamenteux du diabète de type 2, Recommandations, Novembre 2006.

19- Lakshmi, A., Anandhi Lakshmanan, G. K. P., & Saravanan, A. (2014). Effect of Intensity of Cigarette Smoking on Haematological and Lipid Parameters. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 8(7), BC11.

20- Filozof, C., Pinilla, F., & Fernández-Cruz, A. (2004). Smoking cessation and weight gain. *Obesity Reviews*, 5(2), 95-103.

- 21- Castetbon, K., Vernay, M., Deschamps, V., Salanave, B., Malon, A., & Hercberg, S. (2008). Situation nutritionnelle en France selon les indicateurs d'objectif et les repères du Programme national nutrition santé (PNNS)-Étude nationale nutrition santé (ENNS, 2006): prévalences de l'obésité, de l'hypertension artérielle et des dyslipidémies. *Obésité*, 3(1), 19-26.
- 22- Wagner, A., Arveiler, D., Ruidavets, J. B., Cottel, D., Bongard, V., & Dallongeville, J. (2008). État des lieux sur l'hypertension artérielle en France en 2007: l'étude Mona Lisa. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 49(50), 483-486.
- 23- Kusnik-Joinville, O., Weill, A., Ricordeau, P., & Allemand, H. (2008). Diabète traité en France en 2007: un taux de prévalence proche de 4% et des disparités géographiques croissantes. *Bulletin épidémiologique hebdomadaire*, 43(2008), 409-13.
- 24- Amouyel P, Institut Pasteur de Lille, Université Louis Pasteur de Strasbourg, Inserm de Toulouse. Maladies cardiovasculaires : présentation des tous premiers résultats de l'étude Mona Lisa. Dossier de presse. Lille: Institut Pasteur; 2008.
- 25- Yeh, H. C., Duncan, B. B., Schmidt, M. I., Wang, N. Y., & Brancati, F. L. (2010). Smoking, Smoking Cessation, and Risk for Type 2 Diabetes Mellitus A Cohort Study. *Annals of internal medicine*, 152(1), 10-17.
- 26- Ley, S. H., Hegele, R. A., Harris, S. B., Mamakeesick, M., Cao, H., Connelly, P. W., *et al.* (2011). HNF1A G319S variant, active cigarette smoking and incident type 2 diabetes in Aboriginal Canadians: a population-based epidemiological study. *BMC medical genetics*, 12(1), 1.
- 27- Li, L., Gao, K., Zhao, J., Feng, T., Yin, L., Wang, J., *et al.* (2014). Glucagon gene polymorphism modifies the effects of smoking and physical activity on risk of type 2 diabetes mellitus in Han Chinese. *Gene*, 534(2), 352-355.
- 28- Ferrières, J., Bongard, V., Dallongeville, J., Arveiler, D., Cottel, D., Haas, B., *et al.* (2009). Trends in plasma lipids, lipoproteins and dyslipidaemias in French adults, 1996–2007. *Archives of cardiovascular diseases*, 102(4), 293-301.
- 29- Montaye, M., Ducimetière, P., Ruidavets, J. B., Arveiler, D., Dallongeville, J., Bingham, A., *et al.* (2006). Le gradient Nord-Sud de la morbidité et de la mortalité coronaires en

France: données récentes des registres français des cardiopathies ischémiques, 1997-2002. *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 8-9.

30- Morel, C., Fattore, L., Pons, S., Hay, Y. A., Marti, F., Lambolez, B., *et al.* (2014). Nicotine consumption is regulated by a human polymorphism in dopamine neurons. *Molecular psychiatry*, 19(8), 930-936.

31- Underner, M., Ingrand, P., Allouch, A., Laforgue, A. V., Migeot, V., Defossez, G., *et al.* (2006). Influence du tabagisme des médecins généralistes sur leur pratique du conseil minimal d'aide à l'arrêt du tabac. *Revue des maladies respiratoires*, 23(5), 426-429.

32- Gulliford, M. C. (2001). Low rates of detection and treatment of hypertension among current cigarette smokers. *Journal of human hypertension*, 15(11), 771-773.

33- Caban-Martinez, A. J., Davila, E. P., Zhao, W., Arheart, K., Webb Hooper, M., Byrne, M., *et al.* (2010). Disparities in hypertension control advice according to smoking status. *Preventive medicine*, 51(3), 302-306.

# Annexes

---

Annexe 1, page 38 : Questionnaire MONALISA. Questions relatives à la consommation tabagique.

Annexe 2, page 41 : Questionnaire MONALISA. Questions relatives aux facteurs de risque cardiovasculaire (hypertension artérielle, dyslipidémies, diabète).

Annexe 3, page 48 : Connaissance, traitement et contrôle de la pression artérielle en fonction du statut tabagique. Régressions logistiques, comparaison entre anciens fumeurs et non-fumeurs, et entre fumeurs actuels et non-fumeurs.

Annexe 4, page 49 : Connaissance, traitement et contrôle de la pression artérielle en fonction du statut tabagique. Régressions logistiques, comparaison entre anciens fumeurs et non-fumeurs, et entre fumeurs actuels et non-fumeurs.

Annexe 5, page 50 : Connaissance, traitement et contrôle de la pression artérielle en fonction du statut tabagique. Régressions logistiques, comparaison entre anciens fumeurs et non-fumeurs, et entre fumeurs actuels et non-fumeurs.

## Annexe1 : Questionnaire MONALISA. Questions relatives à la consommation tabagique.

QUESTIONNAIRE

1.5 | | | | | | |

### II. TABAC

CIGS Actuellement, fumez-vous des cigarettes ? | |  
Ceci concerne également les cigarettes roulées à la main.  
1 : oui, régulièrement (tous les jours)  
2 : non  
3 : oui, occasionnellement = <1 cig/j  
9 : absence de données  
Un code 2 à CIGS entraîne un code 888 à NUMCIGS

**si CIGS=1, 2 ou 9 passez directement à la question NUMCIGS**  
**si CIGS=3 passez à la question NDAYCIG**

NDAYCIG Combien de jours par semaine fumez-vous des cigarettes ? | |  
1 : 1 jour par semaine ou moins (inclure dans ce code les sujets qui fument assez régulièrement pendant leurs semaines de congés annuels, mais seulement un jour par semaine ou moins pendant le reste de l'année)  
2 : de 2 à 4 jours par semaine  
3 : presque tous les jours (> 4 jours par semaine)  
8 : CIGS = 1 ou 2  
9 : absence de données

NUMCIGS En moyenne, combien de cigarettes fumez-vous par jour ? | | | |  
- pour les fumeurs réguliers de cigarettes (CIGS=1) : Coder le nombre  
- pour les fumeurs occasionnels de cigarettes (CIGS=3) :  
Coder le nombre moyen de cigarettes fumées par jour  
C'est à dire, diviser par 7 le nombre de cigarettes fumées par semaine et arrondir au nombre entier le plus proche  
Ex : si le sujet fume 3 cigarettes par semaine, coder 000.  
si le sujet fume entre 4 et 10 cigarettes environ par semaine, coder 001. Si le sujet fume 20 cigarettes le week-end, coder 003.  
- pour les non fumeurs de cigarettes (CIGS=2) : coder 888  
- 999 : absence de données

TPSCIGS Depuis quel âge fumez-vous cette quantité de cigarettes ? | | |  
88 : CIGS = 2  
99 : absence de données

TPSLYEA Si vous fumez cette quantité depuis moins de 12 mois, précisez depuis quand : | |  
1 : depuis moins d'1 mois  
2 : depuis 1 à 6 mois  
3 : depuis 6 à 12 mois  
8 : fume cette quantité depuis plus de 12 mois, ou ne fume pas actuellement (CIGS=2)  
9 : absence de données

4

La question suivante ne s'adresse qu'aux personnes ne fumant pas actuellement (CIGS = 2) ou ne fumant qu'occasionnellement (CIGS = 3).

EVERCIG	<p>Avez-vous fumé régulièrement des cigarettes dans le passé ? <span style="float: right;">[ ] [ ]</span></p> <p><b>Les codes 1 à 2 sont utilisés pour les sujets qui ne fument pas actuellement ou qui fument occasionnellement</b></p> <p>1 : oui, régulièrement dans le passé, mais plus maintenant</p> <p>2 : non</p> <p>8 : CIGS=1</p> <p>9 : absence de données</p> <p><b>ARRETER ICI, si n'a jamais fumé de cigarettes (EVERCIG = 2)</b></p> <p><b>Reprendre à CIGARSM</b></p>
<hr/>	
BEFOCIG	<p>Quelle quantité de cigarettes fumiez-vous par jour, en moyenne, dans le passé ? <span style="float: right;">[ ] [ ] [ ] [ ]</span></p> <p>Pour les personnes ayant fumé régulièrement des cigarettes dans le passé (EVERCIG = 1 ou 8), coder le nombre maximum de cigarettes fumées par jour pendant au moins un an.</p> <p>888 : personnes n'ayant jamais fumé de cigarettes dans le passé (EVERCIG = 2)</p> <p>999 : absence de données</p>
STOP	<p>Quel âge aviez-vous quand vous avez cessé de fumer des cigarettes ? <span style="float: right;">[ ] [ ] [ ]</span></p> <p>88 : sans objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fume actuellement régulièrement des cigarettes (CIGS = 1)</li> <li>- ou fume actuellement occasionnellement des cigarettes (CIGS = 3)</li> <li>- ou n'a jamais fumé de cigarettes (EVERCIG = 2)</li> </ul> <p>99 : absence de données</p>
IFLYEAR	<p>Si vous avez cessé de fumer au cours des 12 derniers mois, quand était-ce ? <span style="float: right;">[ ] [ ]</span></p> <p>1 : il y a moins d'1 mois</p> <p>2 : entre 1 et 6 mois</p> <p>3 : entre 6 et 12 mois</p> <p>8 : sans objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n'a pas cessé de fumer au cours des 12 derniers mois</li> <li>- ou n'a jamais fumé</li> </ul> <p>9 : absence de données</p>
CIGAGE	<p>Quel âge aviez-vous quand vous avez commencé à fumer régulièrement des cigarettes ? <span style="float: right;">[ ] [ ] [ ] [ ]</span></p> <p>Enregistrer l'âge de début de consommation régulière de cigarettes, en années</p> <p>88 : n'a jamais fumé de cigarettes (EVERCIG = 2)</p> <p>99 : absence de données</p>
<hr/>	
CIGARSM	<p>Avez-vous déjà fumé des cigares ou des cigarillos ? <span style="float: right;">[ ] [ ]</span></p> <p>1 : oui, régulièrement maintenant</p> <p>2 : non</p> <p>3 : oui, occasionnellement maintenant (&lt;1 cigare/cigarillo par jour).</p> <p>4 : oui auparavant mais plus maintenant</p> <p>9 : absence de données</p>

## QUESTIONNAIRE

|\_5\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|\_|

CIGAR	Combien de cigares ou cigarillos fumez-vous par semaine ? Coder le nombre 000 : CIGARSM = 3 999 : absence de données	_ _ _
	888 : CIGARSM = 2 ou 4	
PIPESM	Avez-vous déjà fumé la pipe ? 1 : oui, régulièrement maintenant 2 : non 3 : oui, occasionnellement maintenant (<1 fois par jour) 4 : oui, auparavant, mais plus maintenant 9 : absence de données	_
PIPE	Combien de grammes de tabac fumez-vous dans votre pipe par semaine ? Coder le nombre de grammes Coder 000, si PIPESM = 3 888 : PIPESM = 2 ou 4 999 : absence de données	_ _ _
FUMEXPO	Pendant combien d'heures, en moyenne par jour, êtes-vous exposé(e) à la fumée d'autres personnes ? Coder le nombre approximatif d'heures 00 : si pas d'exposition à la fumée d'autres personnes 88 : si fumeur (cigarettes, cigares ou pipe) 99 : absence de données	_ _
DUREXPO	Depuis combien de temps êtes-vous exposé(e) régulièrement à la fumée d'autres personnes ? Coder l'année de début de l'exposition 8888 : FUMEXPO = 00 ou 88 9999 : absence de données	_ _ _ _
	<b>Pour les fumeurs actuels uniquement.</b>	
ARRET1	Avez-vous déjà essayé d'arrêter de fumer ? 1 : oui 2 : non 8 : ne fume pas actuellement 9 : absence de données.	_
	<b>Si réponse non, passez au chapitre III. Consommation d'alcool</b>	
<hr/>		
ARRET2	Si oui, combien de fois au cours de votre vie ? Coder le nombre de tentatives 8 : sans objet (ARRET1 = 2 ou 8) 9 : absence de données	_
ARRET3	Combien de temps a duré la plus longue période au cours de laquelle vous avez effectivement cessé totalement de fumer ? Coder en semaines 8888 : sans objet (ARRET1 = 2 ou 8) 9999 : absence de données	_ _ _ _

Annexe 2 : Questionnaire MONALISA. Questions relatives aux facteurs de risque cardiovasculaire (hypertension artérielle, dyslipidémies, diabète).

QUESTIONNAIRE

1\_5\_|\_|\_|\_|\_|

---

**IV.FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE**

**IV.1. PRESSION ARTERIELLE**

**BPRECD** Votre pression artérielle a-t-elle été mesurée au cours des 12 derniers mois  
1 : oui 2 : non 9 : absence de données

**HIBP** Un médecin (ou autre personnel de santé) vous a-t-il déjà dit que votre pression artérielle était trop élevée ?  
1 : oui 2 : non 9 : absence de données

**Si "non" à HIBP, passez aux questions sur les lipides**

---

**DATETA** Quel âge aviez-vous lorsque l'on vous a dit pour la première fois que votre pression artérielle était trop élevée ?  
88 : sans objet (HIBP = 2)  
99 : absence de données

**REGTA1** Au cours des 12 derniers mois, avez-vous suivi un régime pour votre tension et, si oui, lequel (plusieurs réponses possibles) ?  
0 : non 1 : oui, sans sel  
2 : oui, sans alcool 4 : oui, amaigrissant  
8 : HIPB = 2 9 : absence de données

**TRTA1** Au cours des 12 derniers mois, avez-vous suivi un traitement pour la tension ?  
1 : oui 2 : non  
8 : HIPB = 2 9 : absence de données

**DRUGS** Actuellement, suivez-vous un traitement pour la tension ? (Ceci concerne les 2 semaines précédant l'examen)  
1 : oui  
2 : non  
3 : le sujet suit un traitement antihypertenseur, mais n'est pas sûr de l'avoir suivi au cours des 2 dernières semaines ou que ce traitement soit antihypertenseur  
8 : HIPB = 2  
9 : absence de données

**Si "oui" à l'une des 2 questions précédentes, posez les 9 questions suivantes (TRTA2 à TRTA10). Si "non", passez à TRTA11.**

---

**TRTA2** Pendant combien de temps l'avez-vous suivi au cours des 12 derniers mois ? (Coder en semaines)  
88 : DRUGS = 2 ou 8 et TRTA1 = 2 ou 8  
99 : absence de données



**IV.2. LIPIDES**

CHRECD	Votre taux de cholestérol a-t-il été mesuré au cours des 12 derniers mois ? 1 : oui      2 : non      9 : absence de données	_
HICH	Un médecin (ou autre personnel de santé) vous a-t-il déjà dit que vous aviez un taux trop élevé de cholestérol ? 1 : oui      2 : non      9 : absence de données	_
DATECH	Quel âge aviez-vous lorsque l'on vous a dit pour la première fois que votre taux de cholestérol était trop élevé ? 88 : sans objet (HICH = 2) 99 : absence de données	_ _
TGRECD	Votre taux de triglycérides a-t-il été mesuré au cours des 12 derniers mois ? 1 : oui      2 : non      9 : absence de données	_
HITG	Un médecin (ou autre personnel de santé) vous a-t-il déjà dit que vous aviez un taux trop élevé de triglycérides ? 1 : oui      2 : non      9 : absence de données	_
DATETG	Quel âge aviez-vous lorsque l'on vous a dit pour la première fois que votre taux de triglycérides était trop élevé ? 88 : sans objet (HITG = 2) 99 : absence de données	_ _

**Si "non" à HICH et "non" à HITG, passez aux questions sur le diabète.**

REGLP1	Au cours des 12 derniers mois, avez-vous suivi un régime prescrit par un médecin pour améliorer votre taux de cholestérol ou de triglycérides ? 1 : oui      2 : non 8 : HICH = 2 et HITG = 2      9 : absence de données	_
LPDT	Le suivez-vous encore actuellement ? 1 : oui 2 : non 3 : le sujet suit un régime, mais ne sait pas si c'est pour améliorer son taux de cholestérol ou de triglycérides. 8 : HICH = 2 et HITG = 2 ou REGLP1=2 9 : absence de données	_
TRLPI	Au cours des 12 derniers mois, avez-vous suivi un traitement pour le cholestérol ou les triglycérides ? 1 : oui      2 : non 8 : HICH = 2 et HITG = 2      9 : absence de données	_

**LPRX** Actuellement, suivez-vous un traitement pour le cholestérol ou les triglycérides ? ( cette question concerne les 2 semaines précédant l'examen) | |  
 1 : oui  
 2 : non  
 3 : la prise de médicaments pour diminuer le taux de cholestérol ou de triglycérides est mentionnée, mais le sujet n'est plus sûr d'avoir pris ces médicaments au cours des 2 dernières semaines ou bien il n'est plus sûr que ces médicaments servaient à faire baisser son taux de cholestérol ou de triglycérides  
 8 : HICH = 2 et HITG = 2  
 9 : absence de données

**Si "oui" à l'une des 2 questions précédentes, posez les 7 questions suivantes (TRLP2 à TRLP8). Si "non", passez directement à TRLP9**

**TRLP2** Pendant combien de temps l'avez-vous suivi au cours des 12 derniers mois ? (Coder en semaines) | | |  
 88 : LPRX = 2 ou 8 et TRLP1=2 ou 8  
 99 : absence de données

**TRLP3-TRLP6** Quel traitement ?

Noter soigneusement le nom complet du médicament, sa forme précise de présentation (forme à libération prolongée, forme retard, patch, gel etc...) et la dose quotidienne prise par le patient.

Quatre médicaments différents peuvent être enregistrés (de TRLP3 à TRLP6). En cas de doute sur l'indication du médicament, se reporter à la liste des hypolipémiants. Les médicaments ne figurant pas sur cette liste, mais qui seraient prescrits pour le cholestérol ou les triglycérides, seront notés en clair.

Les médicaments sont codés à l'aide de 7 colonnes selon la classification ATC. Les 4 dernières colonnes servent à coder la posologie quotidienne en mg/jour.

	TRLP3-6	POLP3-6
TRLP3 .....		
TRLP4 .....		
TRLP5 .....		
TRLP6 .....		



3 : oui, menace de diabète (si doute entre 1 et 3, coder 3)  
 8 : DIAMED = 2 et DIABMEN = 2  
 9 : absence de données

TRDIAB2 Au cours des 12 derniers mois, avez-vous suivi un traitement (injection ou comprimés) pour le diabète ou une menace de diabète ? | |  
 1 : oui, diabète  
 2 : non  
 3 : oui, menace de diabète (si doute entre 1 et 3, coder 3)  
 8 : DIABMED = 2 et DIABMEN = 2  
 9 : absence de données

TRDIAB1 Actuellement suivez-vous un traitement (injection ou comprimés) pour le diabète ou une menace de diabète ? ( cette question concerne les 2 semaines précédant l'examen) | |  
 1 : oui, diabète  
 2 : non  
 3 : oui, menace de diabète (si doute entre 1 et 3, coder 3)  
 8 : DIABMED = 2 et DIABMEN = 2  
 9 : absence de données.  
**Si "oui" à l'une des 2 questions précédentes, poser les 7 questions suivantes (TRDIAB3 à TRDIAB9). Si "non", passer directement à TRDIAB10.**

TRDIAB3 Pendant combien de temps l'avez-vous suivi au cours des 12 derniers mois ? (coder en semaines) | | |  
 88 : TRDIAB1 = 2 ou 8 et TRDIAB2 = 2 ou 8  
 99 : absence de données

TRDIAB4-TRDIAB7 Quel traitement ?  
 Noter soigneusement le nom complet du médicament, sa forme précise de présentation (forme à libération prolongée, forme retard, patch, gel etc...) et la dose quotidienne prise par le patient.  
 Quatre médicaments différents peuvent être enregistrés (de TRLP3 à TRLP6). En cas de doute sur l'indication du médicament, se reporter à la liste des antidiabétiques. Les médicaments ne figurant pas sur cette liste, mais qui seraient prescrits pour le diabète, seront notés en clair.  
 Les médicaments sont codés à l'aide de 7 colonnes selon la classification ATC.  
 Les 4 dernières colonnes servent à coder la posologie quotidienne en mg/jour. Pour l'insuline, considérer la posologie quotidienne moyenne en UI/jour.

	TRDIAB4-7	PODIAB4-7
TRDIAB4 .....		
TRDIAB5 .....		
TRDIAB6 .....		
TRDIAB7 .....		

TRDIAB8	<p>Si vous avez arrêté ce traitement, pour quelles raisons l'avez-vous fait ? (addition possible)</p> <p>0 : pas d'arrêt du traitement</p> <p>1 : traitement mal supporté (symptômes désagréables)</p> <p>2 : devant des intolérances biologiques</p> <p>4 : traitement contraignant</p> <p>8 : doute sur la nécessité du traitement</p> <p>16 : coût élevé</p> <p>32 : sans raison très précise</p> <p>64 : autres (détail en clair.....)</p> <p>88 : sans objet (TRDIAB1 = 2 ou 8 et TRDIAB2 = 2 ou 8)</p> <p>99 : absence de données</p>	_ _ _
TRDIAB9	<p>L'avez-vous arrêté sur le conseil de votre médecin ?</p> <p>1 : oui</p> <p>2 : non</p> <p>8 : sans objet (TRDIAB8 = 0 ou 88)</p> <p>9 : absence de données</p>	_
TRDIAB10	<p>Combien de fois avez-vous consulté un médecin pour votre diabète ou votre menace de diabète au cours des 12 derniers mois ?</p> <p>Coder le nombre de fois</p> <p>00 : pas de consultation</p> <p>88 : sans objet (DIABMED = 2 et DIABMEN = 2)</p> <p>99 : absence de données</p>	_ _
TRDIAB14	<p>Au cours des 12 derniers mois, combien de jours avez-vous été hospitalisé(e) pour votre diabète ou votre menace de diabète ?</p> <p>Coder le nombre de jours</p> <p>00 : pas d'hospitalisation</p> <p>88 : sans objet (DIABMED = 2 et DIABMEN = 2)</p> <p>99 : absence de données</p>	_ _
TRDIAB15	<p>Combien de fois avez-vous eu une prise de sang dans un laboratoire de ville ou à l'hôpital pour votre diabète ou votre menace de diabète au cours des 12 derniers mois ?</p> <p>Coder le nombre de prises de sang</p> <p>00 : pas de prise de sang</p> <p>88 : sans objet (DIABMED = 2 et DIABMEN = 2)      99 : absence de données.</p>	_ _

Annexe 3 : Connaissance, traitement et contrôle de la pression artérielle en fonction du statut tabagique. Régressions logistiques, comparaison entre anciens fumeurs et non-fumeurs, et entre fumeurs actuels et non-fumeurs.

**ANNEXE: Connaissance, traitement et contrôle de la pression artérielle en fonction du statut tabagique - Données brutes et ajustées.**

	Anciens fumeurs vs Non-fumeurs			Fumeurs actuels vs Non-fumeurs		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Hypertendus dans l'effectif total						
-Modèle 1*	1.07	0.94-1.22	0.34	0.59	0.49-0.71	0.001
-Modèle 2**	1.04	0.90-1.21	0.58	0.83	0.68-1.02	0.08
-Modèle 3***	0.97	0.83-1.13	0.68	0.85	0.68-1.05	1.14
Hypertendus traités						
-Modèle 1*	1.05	0.81-1.35	0.74	0.41	0.29-0.58	0.001
-Modèle 2**	1.04	0.77-1.41	0.79	0.59	0.39-0.87	0.009
-Modèle 3***	1.03	0.76-1.41	0.85	0.67	0.44-1.01	0.06
Hypertendus traités et contrôlés (<160/95)						
-Modèle 1*	0.86	0.66-1.11	0.24	0.88	0.56-1.36	0.56
-Modèle 2**	1.16	0.86-1.57	0.33	1.09	0.68-1.75	0.73
-Modèle 3***	1.24	0.91-1.70	0.17	1.34	0.82-2.19	0.25
Hypertendus traités et contrôlés (<140/90)						
-Modèle 1*	0.75	0.57-0.98	0.04	1.01	0.64-1.57	0.99
-Modèle 2**	0.98	0.72-1.34	0.91	1.15	0.71-1.87	0.57
-Modèle 3***	1.04	0.75-1.43	0.83	1.31	0.79-2.15	0.29

Modèle 1\* : Pas d'ajustement

Modèle 2\*\* : Ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude.

Modèle 3\*\*\* : Ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence, le niveau d'étude, la consommation d'alcool, la catégorie socio-professionnelle, le statut marital, l'activité professionnelle, le tour de taille, la présence de diabète et de dyslipidémie.

Annexe 4 : Connaissance, traitement et contrôle du diabète en fonction du statut tabagique. Régressions logistiques, comparaison entre anciens fumeurs et non-fumeurs, et entre fumeurs actuels et non-fumeurs.

**ANNEXE : Connaissance, traitement et contrôle du diabète en fonction du statut tabagique - Données brutes et ajustées.**

	Anciens fumeurs vs Non-fumeurs			Fumeurs actuels vs Non-fumeurs		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Diabétiques dans l'effectif total						
-Modèle 1*	1.50	1.23-1.84	0.001	0.80	0.59-1.08	0.15
-Modèle 2**	1.45	1.16-1.82	0.002	1.01	0.73-1.39	0.99
-Modèle 3***	1.37	1.08-1.73	0.009	0.99	0.71-1.39	0.96
Diabétiques traités						
-Modèle 1*	1.39	0.95-2.05	0.09	1.27	0.70-2.28	0.43
-Modèle 2**	1.14	0.72-1.81	0.58	1.08	0.54-2.14	0.83
-Modèle 3***	1.16	0.72-1.87	0.56	0.98	0.47-2.03	0.95
Diabétiques traités et contrôlés (glycémie<1.40)						
-Modèle 1*	1.20	0.71-2.01	0.49	1.51	0.68-3.35	0.32
-Modèle 2**	1.12	0.62-2.03	0.69	1.47	0.62-3.50	0.39
-Modèle 3***	1.09	0.58-2.03	0.79	1.57	0.62-3.99	0.38
Diabétiques traités et contrôlés (glycémie<1.26)						
-Modèle 1*	1.04	0.61-1.79	0.89	1.37	0.62-3.05	0.44
-Modèle 2**	1.04	0.56-1.92	0.91	1.37	0.57-3.29	0.49
-Modèle 3***	1.01	0.53-1.90	0.33	1.37	0.54-3.48	0.99
Diabétiques traités et contrôlés (HbA1c<7%)						
-Modèle 1*	1.37	0.81-2.33	0.24	1.64	0.72-3.74	0.24
-Modèle 2**	1.41	0.76-2.58	0.28	1.89	0.77-4.71	0.17
-Modèle 3***	1.35	0.71-2.58	0.37	1.82	0.68-4.87	0.24

Modèle 1\* : Pas d'ajustement

Modèle 2\*\* : Ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude.

Modèle 3\*\*\* : Ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence, le niveau d'étude, la consommation d'alcool, la catégorie socio-professionnelle, le statut marital, l'activité professionnelle, le tour de taille, la présence d'hypertension artérielle et de dyslipidémie.

Annexe 5 : Connaissance, traitement et contrôle d'une dyslipidémie en fonction du statut tabagique. Régressions logistiques, comparaison entre anciens fumeurs et non-fumeurs, et entre fumeurs actuels et non-fumeurs.

**ANNEXE : Connaissance, traitement et contrôle d'une dyslipidémie en fonction du statut tabagique - Données brutes et ajustées.**

	Anciens fumeurs vs Non-fumeurs			Fumeurs actuels vs Non-fumeurs		
	OR	IC 95%	p	OR	IC 95%	p
Dyslipidémies dans l'effectif total						
-Modèle 1*	1.19	1.05-1.35	0.007	0.79	0.67-0.93	0.006
-Modèle 2**	1.08	0.94-1.24	0.63	0.93	0.78-1.11	0.41
-Modèle 3***	1.04	0.90-1.19	0.28	0.92	0.77-1.11	0.43
Dyslipidémies traitées						
-Modèle 1*	1.21	1.01-1.46	0.05	0.67	0.51-0.88	0.004
-Modèle 2**	1.03	0.82-1.29	0.80	0.91	0.66-1.24	0.55
-Modèle 3***	1.01	0.79-1.26	0.99	0.93	0.67-1.28	0.66
Dyslipidémies traitées et contrôlées (CT<2.50)						
-Modèle 1*	1.38	0.96-1.98	0.09	0.86	0.51-1.44	0.58
-Modèle 2**	0.99	0.66-1.49	0.96	0.82	0.47-1.43	0.48
-Modèle 3***	0.95	0.62-1.46	0.82	0.94	0.52-1.68	0.84
Dyslipidémies traitées et contrôlées (CT<2.00)						
-Modèle 1*	1.64	1.25-2.16	0.001	1.07	0.69-1.65	0.77
-Modèle 2**	1.18	0.87-1.62	0.29	0.85	0.53-1.34	0.49
-Modèle 3***	1.17	0.85-1.61	0.35	0.99	0.61-1.60	0.96
Dyslipidémies traitées et contrôlées (LDL<1.60)						
-Modèle 1*	1.35	0.94-1.93	0.11	0.58	0.36-0.94	0.03
-Modèle 2**	1.09	0.73-1.63	0.69	0.62	0.37-1.05	0.08
-Modèle 3***	1.05	0.70-1.60	0.81	0.68	0.39-1.17	0.17

Modèle 1\* : Pas d'ajustement

Modèle 2\*\* : Ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude.

Modèle 3\*\*\* : Ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence, le niveau d'étude, la consommation d'alcool, la catégorie socio-professionnelle, le statut marital, l'activité professionnelle, le tour de taille, la présence d'hypertension artérielle et de diabète.

**RESUME : INFLUENCE DU TABAGISME SUR LA PRISE EN CHARGE DES FACTEURS DE RISQUE CARDIOVASCULAIRE  
MODIFIABLES. ETUDE A PARTIR DE L'ECHANTILLON MONALISA**

**Introduction :** Les patients fumeurs ont un risque cardiovasculaire plus élevé que les non-fumeurs. L'objectif de cette étude est d'évaluer l'influence du tabagisme sur la prise en charge des autres facteurs de risque cardiovasculaire (hypertension artérielle, diabète, dyslipidémie) en fonction de leur connaissance, leur traitement et leur contrôle.

**Matériel et méthode :** Les participants, âgés de 35 à 74 ans, ont été tirés au sort dans la population générale de trois régions françaises (Lille, Strasbourg et Toulouse) et classés en trois groupes : fumeurs, non-fumeurs et anciens fumeurs. Un recueil de données et un examen clinique standardisés ont été pratiqués, ainsi qu'une prise de sang après 10 heures de jeûne. La connaissance des trois facteurs de risque étudiés reposait sur l'interrogatoire des participants. Le traitement a été évalué par lecture des dernières ordonnances médicales. Le diabète était considéré contrôlé si l'HbA1c était <7%, l'hypercholestérolémie lorsque le LDL-cholestérol était <1,60g/L et la PA si la moyenne de deux mesures effectuées au repos était inférieure à 140 mmHg pour la systolique et inférieure à 90 mmHg pour la diastolique.

**Résultats :** 4821 participants ont été inclus. Concernant l'HTA, les données brutes montrent une connaissance moindre ( $p=0.001$ ) parmi les fumeurs (22.4% [19.5-25.3]), par rapport aux non-fumeurs (32.9% [31.0-34.8]) et aux anciens fumeurs (34.3% [32.1-36.5]), ainsi qu'une part inférieure de sujets traités dans ce même groupe ( $p=0.001$ ). Il n'est plus retrouvé de différence significative après ajustement sur l'âge, le genre, la région de résidence et le niveau d'étude pour la connaissance d'une HTA, et après un ajustement sur les autres facteurs confondants pour le traitement. Les niveaux de contrôle sont équivalents entre les trois groupes. Concernant le diabète, on retrouve une connaissance de diabète supérieure ( $p=0.001$ ) parmi les anciens fumeurs (12.7% [11.1-14.2]), par rapport aux non-fumeurs (8.8% [7.6-10.0]) et aux fumeurs actuels (7.2% [5.4-9.0]), sur les données brutes et après ajustement. Il n'y a pas de différence de traitement et de contrôle d'un diabète connu entre les trois groupes. Concernant les dyslipidémies, les données brutes révèlent des taux moindres de connaissance et de traitement chez les fumeurs, ainsi qu'une part de sujets contrôlés inférieure ( $p=0.003$ ) dans ce même groupe (71.6% [63.1-80.1]), par rapport aux non-fumeurs (81.3% [77.7-84.9]) et aux anciens fumeurs (85.4% [82.0-88.8]). L'objectif cible est atteint pour 30% des hypertendus et 60% des diabétiques.

**Conclusion :** D'une façon générale, les fumeurs sont moins bien pris en charge que les non fumeurs. Cette différence est en grande partie liée à l'âge, au genre, à la région de résidence et au niveau d'étude, et non au tabagisme en lui-même. La présence d'un tabagisme devrait être mieux intégrée dans la prise en charge globale du risque cardiovasculaire.

**Mots-clés :** fumeurs, tabagisme, facteurs de risque cardiovasculaire, connaissance, traitement, contrôle, hypertension artérielle, diabète, dyslipidémie.

**SUMMARY : INFLUENCE OF SMOKING ON THE MANAGEMENT OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS.  
STUDY ABOUT MONALISA SAMPLE.**

**Introduction :** Smokers have a higher cardiovascular risk than non-smokers. The aim of this study is to evaluate the influence of smoking on the management of other cardiovascular risk factors (hypertension, diabetes, dyslipidemia ) based on their awareness, treatment and control.

**Materials and methods :** The participants, aged 35 to 74, were randomly recruited from the general population in three French areas (Lille, Strasbourg and Toulouse) and classified into three groups: smokers, non-smokers and former smokers. A collection of data and a standardized clinical examination were performed, and a blood test after 10 hours of fasting. Knowledge of the three risk factors studied was based on the interrogation of participants. The treatment was evaluated by reading the latest medical prescriptions. Diabetes was considered controlled if HbA1c was <7%, hypercholesterolemia if LDL-cholesterol was <1,60g/l and the blood pressure if the average of two measurements was lower than 140 mmHg for systolic and lower than 90 mmHg for diastolic.

**Results :** 4821 participants were included. Regarding hypertension, the raw data show less awareness ( $p=0.001$ ) among smokers (22.4% [19.5-25.3]), compared to non-smokers (32.9% [31.0-34.8]) and former smokers (34.3% [32.1-36.5]) and a lower proportion of treatment in this group ( $p=0.001$ ). These differences are not significant after adjusting for age, sex, living area and education for awareness of hypertension, and after adjustment for other confounding factors for treatment. Control levels were equivalent between the three groups. Regarding diabetes, there is a greater knowledge ( $p=0.001$ ) among former smokers (12.7% [11.1-14.2]), compared to non-smokers (8.8% [7.6-10.0]) and current smokers (7.2% [5.4-9.0]), on the raw data and after adjusting . There is no difference between the three groups for treatment and control of known diabetes. Regarding dyslipidemia, the raw data reveal lower levels of awareness and treatment in smokers and a lower proportion of control ( $p=0.003$ ) in this same group (71.6% [63.1-80.1]) compared non-smokers (81.3% [77.7-84.9]) and former smokers (85.4% [82.0-88.8]). The target is achieved for 30% of hypertensive patients and 60% of diabetics.

**Conclusion :** On the whole, smokers have lesser management than non-smokers for other cardiovascular risk factors. This difference is mainly due to age, sex, living area and education, and not to smoking. Smoking should be better integrated into the overall management of cardiovascular risk.

**Keywords:** smokers, smoking, cardiovascular risk factors, awareness, treatment, control, hypertension, diabetes, dyslipidemia.