



**HAL**  
open science

# De quels moyens et méthodes non-pharmacologiques dispose le médecin généraliste en consultation de sevrage tabagique ?

Eric Emmel

## ► To cite this version:

Eric Emmel. De quels moyens et méthodes non-pharmacologiques dispose le médecin généraliste en consultation de sevrage tabagique ?. Sciences du Vivant [q-bio]. 2011. hal-01733745

**HAL Id: hal-01733745**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01733745>**

Submitted on 14 Mar 2018

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

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



## AVERTISSEMENT

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

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

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

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

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

**THÈSE**

pour obtenir le grade de

**DOCTEUR EN MÉDECINE**

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

par

**Eric EMMEL**

Le 22 février 2011

**De quels moyens et méthodes non-pharmacologiques dispose  
le médecin généraliste en consultation de sevrage tabagique ?**

Examineurs de la thèse :  
M le Professeur François PAILLE  
Président

Mme le Professeur Gisèle KANNY        }  
M le Professeur Michel DELCROIX        } Juges  
M le Professeur Francis RAPHAËL        }  
Directeur

---

UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1

## FACULTÉ DE MÉDECINE DE NANCY

**Président de l'Université : Professeur Jean-Pierre FINANCE**  
**Doyen de la Faculté de Médecine : Professeur Henry COUDANE**

**Vice Doyen Mission « sillon lorrain » : Professeur Annick BARBAUD**

**Vice Doyen Mission « Campus » : Professeur Marie-Christine BÉNÉ**

**Vice Doyen Mission « Finances » : Professeur Marc BRAUN**

**Vice Doyen Mission « Recherche » : Professeur Jean-Louis GUÉANT**

### Assesseurs :

- Pédagogie : **Professeur Karine ANGIOÏ-DUPREZ**

- 1<sup>er</sup> Cycle : **Professeur Bernard FOLIGUET**

- « Première année commune aux études de santé (PACES) et  
 universitarisation études para-médicales »

**M. Christophe NÉMOS**

- 2<sup>ème</sup> Cycle : **Professeur Marc DEBOUVERIE**

- 3<sup>ème</sup> Cycle :

« *DES Spécialités Médicales, Chirurgicales et Biologiques* »

« *DES Spécialité Médecine Générale* »

**Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI**

**Professeur Francis RAPHAËL**

- Filières professionnalisées : **M. Walter BLONDEL**

- Formation Continue : **Professeur Hervé VESPIGNANI**

- Commission de Prospective : **Professeur Pierre-Edouard BOLLAERT**

- Recherche : **Professeur Didier MAINARD**

- Développement Professionnel Continu : **Professeur Jean-Dominique DE KORWIN**

### DOYENS HONORAIRES

Professeur Adrien DUPREZ – Professeur Jean-Bernard DUREUX

Professeur Jacques ROLAND – Professeur Patrick NETTER

=====

### PROFESSEURS HONORAIRES

Pierre ALEXANDRE – Jean-Marie ANDRE - Daniel ANTHOINE - Alain BERTRAND - Pierre BEY -  
 Jean BEUREY

Jacques BORRELLY - Michel BOULANGE - Jean-Claude BURDIN - Claude BURLET - Daniel  
 BURNEL - Claude CHARDOT

Jean-Pierre CRANCE - Gérard DEBRY - Jean-Pierre DELAGOUTTE - Emile de LAVERGNE - Jean-  
 Pierre DESCHAMPS - Michel

DUC - Jean DUHEILLE - Adrien DUPREZ - Jean-Bernard DUREUX Gérard FIEVE - Jean FLOQUET -  
 Robert FRISCH

Alain GAUCHER - Pierre GAUCHER - Hubert GERARD - Jean-Marie GILGENKRANTZ - Simone  
 GILGENKRANTZ

Oliéro GUERCI - Pierre HARTEMANN - Claude HURIET - Christian JANOT - Jacques LACOSTE  
 Henri LAMBERT

Pierre LANDES - Alain LARCAN - Marie-Claire LAXENAIRE - Michel LAXENAIRE - Jacques  
 LECLERE Pierre LEDERLIN

Bernard LEGRAS - Michel MANCIAUX - Jean-Pierre MALLIÉ Pierre MATHIEU - Denise MONERET-  
 VAUTRIN

Pierre NABET - Jean-Pierre NICOLAS - Pierre PAYSANT - Francis PENIN Gilbert PERCEBOIS  
 Claude PERRIN - Guy PETIET

Luc PICARD - Michel PIERSON - Jean-Marie POLU – Jacques POUREL Jean PREVOT Antoine  
 RASPILLER - Michel RENARD

Jacques ROLAND - René-Jean ROYER - Paul SADOUL - Daniel SCHMITT – Michel SCHWEITZER -  
 Jean SOMMELET

Danièle SOMMELET - Michel STRICKER - Gilbert THIBAUT Augusta TREHEUX Hubert UFFHOLTZ -  
 Gérard VAILLANT

Paul VERT - Colette VIDAILHET - Michel VIDAILHET - Michel WAYOFF - Michel WEBER

=====

### PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS PRATICIENS HOSPITALIERS

(Disciplines du Conseil National des Universités)

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

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

Professeur Gilles GROSDIDIER

Professeur Pierre LASCOMBES – Professeur Marc BRAUN

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Cytologie et histologie*)**

Professeur Bernard FOLIGUET

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

Professeur François PLENAT – Professeur Jean-Michel VIGNAUD

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

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

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

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

Professeur Denis REGENT – Professeur Michel CLAUDON

Professeur Serge BRACARD – Professeur Alain BLUM – Professeur Jacques FELBLINGER

Professeur René ANXIONNAT

-----

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

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

Professeur Jean-Louis GUÉANT – Professeur Jean-Luc OLIVIER – Professeur Bernard NAMOUR

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

Professeur François MARCHAL – Professeur Bruno CHENUÉL – Professeur Christian BEYAERT

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

Professeur Ali DALLOUL

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

Professeur Olivier ZIEGLER – Professeur Didier QUILLIOT

-----

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

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

Professeur Alain LE FAOU - Professeur Alain LOZNIIEWSKI

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

Professeur Thierry MAY – Professeur Christian RABAUD

-----

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

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

Professeur Philippe HARTEMANN – Professeur Serge BRIANÇON - Professeur Francis GUILLEMIN

Professeur Denis ZMIROU-NAVIER – Professeur François ALLA

**2<sup>ème</sup> sous-section : (*Médecine et santé au travail*)**

Professeur Christophe PARIS

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

Professeur Henry COUDANE

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

Professeur François KOHLER – Professeur Éliane ALBUISSON

-----

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

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

Professeur Thomas LECOMPTE – Professeur Pierre BORDIGONI

Professeur Jean-François STOLTZ – Professeur Pierre FEUGIER

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

Professeur François GUILLEMIN – Professeur Thierry CONROY

Professeur Didier PEIFFERT – Professeur Frédéric MARCHAL

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

Professeur Gilbert FAURE – Professeur Marie-Christine BENE

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

Professeur Philippe JONVEAUX – Professeur Bruno LEHEUP

-----

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

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

Professeur Claude MEISTELMAN – Professeur Hervé BOUAZIZ

Professeur Paul-Michel MERTES – Professeur Gérard AUDIBERT

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

Professeur Alain GERARD - Professeur Pierre-Édouard BOLLAERT

Professeur Bruno LÉVY – Professeur Sébastien GIBOT

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

Professeur Patrick NETTER – Professeur Pierre GILLET

**4<sup>ème</sup> sous-section : (Thérapeutique ; médecine d'urgence ; addictologie)**Professeur François PAILLE – Professeur Gérard GAY – Professeur Faiez ZANNAD - Professeur  
Patrick ROSSIGNOL**49<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE NERVEUSE ET MUSCULAIRE, PATHOLOGIE MENTALE,  
HANDICAP et RÉÉDUCATION****1<sup>ère</sup> sous-section : (Neurologie)**

Professeur Gérard BARROCHE – Professeur Hervé VESPIGNANI

Professeur Xavier DUCROCQ – Professeur Marc DEBOUVERIE

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

Professeur Jean-Claude MARCHAL – Professeur Jean AUQUE

Professeur Thierry CIVIT

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

Professeur Jean-Pierre KAHN – Professeur Raymund SCHWAN

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

Professeur Daniel SIBERTIN-BLANC – Professeur Bernard KABUTH

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

Professeur Jean PAYSANT

-----

**50<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE OSTÉO-ARTICULAIRE, DERMATOLOGIE et CHIRURGIE  
PLASTIQUE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Rhumatologie)**

Professeur Isabelle CHARY-VALCKENAERE – Professeur Damien LOEUILLE

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

Professeur Daniel MOLE - Professeur Didier MAINARD

Professeur François SIRVEAUX – Professeur Laurent GALOIS

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

Professeur Jean-Luc SCHMUTZ – Professeur Annick BARBAUD

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

Professeur François DAP – Professeur Gilles DAUTEL

-----

**51<sup>ème</sup> Section : PATHOLOGIE CARDIORESPIRATOIRE et VASCULAIRE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Pneumologie ; addictologie)**

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

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

Professeur Etienne ALIOT – Professeur Yves JUILLIERE – Professeur Nicolas SADOUL

Professeur Christian de CHILLOU

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

Professeur Jean-Pierre VILLEMOT - Professeur Jean-Pierre CARTEAUX – Professeur Loïc MACÉ

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

Professeur Denis WAHL – Professeur Sergueï MALIKOV

-----

**52<sup>ème</sup> Section : MALADIES DES APPAREILS DIGESTIF et URINAIRE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie)**Professeur Marc-André BIGARD - Professeur Jean-Pierre BRONOWICKI – Professeur Laurent  
PEYRIN-BIROULET**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie digestive)****3<sup>ème</sup> sous-section : (Néphrologie)**

Professeur Michèle KESSLER – Professeur Dominique HESTIN – Professeur Luc FRIMAT

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

Professeur Philippe MANGIN – Professeur Jacques HUBERT – Professeur Pascal ESCHWEGE

-----

**53<sup>ème</sup> Section : MÉDECINE INTERNE, GÉRIATRIE et CHIRURGIE GÉNÉRALE****1<sup>ère</sup> sous-section : (Médecine interne ; gériatrie et biologie du vieillissement ; médecine générale ;  
addictologie)**

Professeur Jean-Dominique DE KORWIN – Professeur Pierre KAMINSKY

Professeur Athanase BENETOS - Professeur Gisèle KANNY – Professeur Christine PERRET-  
GUILLAUME**2<sup>ème</sup> sous-section : (Chirurgie générale)**

Professeur Patrick BOISSEL – Professeur Laurent BRESLER  
 Professeur Laurent BRUNAUD – Professeur Ahmet AYAV

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

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

Professeur Pierre MONIN - Professeur Jean-Michel HASCOET - Professeur Pascal CHASTAGNER  
 Professeur François FEILLET - Professeur Cyril SCHWEITZER

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

Professeur Michel SCHMITT – Professeur Pierre JOURNEAU – Professeur Jean-Louis LEMELLE

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

Professeur Jean-Louis BOUTROY - Professeur Philippe JUDLIN – Professeur Patricia BARBARINO

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

Professeur Georges WERYHA – Professeur Marc KLEIN – Professeur Bruno GUERCI

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

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

Professeur Claude SIMON – Professeur Roger JANKOWSKI – Professeur Cécile PARIETTI-  
 WINKLER

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

Professeur Jean-Luc GEORGE – Professeur Jean-Paul BERROD – Professeur Karine ANGIOI-  
 DUPREZ

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

Professeur Jean-François CHASSAGNE – Professeur Etienne SIMON

=====  
**PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS**

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

Professeur Sandrine BOSCHI-MULLER

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

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

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

Docteur Bruno GRIGNON – Docteur Thierry HAUMONT – Docteur Manuela PEREZ

**2<sup>ème</sup> sous-section : (Cytologie et histologie)**

Docteur Edouard BARRAT - Docteur Françoise TOUATI – Docteur Chantal KOHLER

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

Docteur Béatrice MARIE – Docteur Aude BRESSENOT

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

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

Docteur Marie-Hélène LAURENS – Docteur Jean-Claude MAYER

Docteur Pierre THOUVENOT – Docteur Jean-Marie ESCANYE

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

Docteur Damien MANDRY

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

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

Docteur Jean STRACZEK – Docteur Sophie FREMONT

Docteur Isabelle GASTIN – Docteur Marc MERTEN – Docteur Catherine MALAPLATE-ARMAND

Docteur Shyue-Fang BATTAGLIA

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

Docteur Véronique DECOT-MAILLERET

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

Docteur Rosa-Maria RODRIGUEZ-GUEANT

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

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

Docteur Francine MORY – Docteur Véronique VENARD

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

Docteur Nelly CONTET-AUDONNEAU – Madame Marie MACHOUART  
-----

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

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

Docteur Alexis HAUTEMANIERE – Docteur Frédérique CLAUDOT

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

Docteur Laurent MARTRILLE

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

Docteur Nicolas JAY  
-----

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

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

Docteur François SCHOONEMAN

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

Docteur Lina BOLOTINE

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

Docteur Marcelo DE CARVALHO BITTENCOURT

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

Docteur Christophe PHILIPPE – Docteur Céline BONNET  
-----

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

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

Docteur Françoise LAPICQUE – Docteur Marie-José ROYER-MORROT – Docteur Nicolas GAMBIER  
-----

**50<sup>ème</sup> Section : RHUMATOLOGIE**

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

Docteur Anne-Christine RAT

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

Docteur Anne-Claire BURSZTEJN  
-----

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

**3<sup>ème</sup> sous-section :**

Docteur Olivier MOREL

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

Docteur Jean-Louis CORDONNIER  
=====

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES**

**5<sup>ème</sup> section : SCIENCE ÉCONOMIE GÉNÉRALE**

Monsieur Vincent LHUILLIER  
-----

**40<sup>ème</sup> section : SCIENCES DU MÉDICAMENT**

Monsieur Jean-François COLLIN  
-----

**60<sup>ème</sup> section : MÉCANIQUE, GÉNIE MÉCANIQUE ET GÉNIE CIVILE**

Monsieur Alain DURAND  
-----

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

Monsieur Jean REBSTOCK – Monsieur Walter BLONDEL

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

Mademoiselle Marie-Claire LANHERS – Monsieur Pascal REBOUL – Mr Nick RAMALANJAONA  
-----

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

Mademoiselle Françoise DREYFUSS – Monsieur Jean-Louis GELLY

Madame Ketsia HESS – Monsieur Hervé MEMBRE – Monsieur Christophe NEMOS - Madame Natalia  
DE ISLA

Madame Nathalie MERCIER  
-----

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



Monsieur Nguyen TRAN

-----  
**67<sup>ème</sup> section : BIOLOGIE DES POPULATIONS ET ÉCOLOGIE**

Madame Nadine MUSSE

=====

**PROFESSEURS ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Professeur associé Alain AUBREGE

Professeur associé Francis RAPHAEL

**MAÎTRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS**

**Médecine Générale**

Docteur Jean-Marc BOIVIN

Docteur Jean-Louis ADAM

Docteur Elisabeth STEYER

Docteur Paolo DI PATRIZIO

Docteur Sophie SIEGRIST

=====

**PROFESSEURS ÉMÉRITES**

Professeur Jean-Marie ANDRÉ - Professeur Daniel ANTHOINE - Professeur Pierre BEY - Professeur  
 Michel BOULANGÉ

Professeur Jean-Pierre CRANCE - Professeur Jean-Marie GILGENKRANTZ - Professeur Simone  
 GILGENKRANTZ

Professeur Henri LAMBERT - Professeur Alain LARCAN - Professeur Denise MONERET-VAUTRIN

Professeur Jean-Pierre NICOLAS - Professeur Luc PICARD - Professeur Jacques POUREL -

Professeur Jacques ROLAND

Professeur Gilbert THIBAUT - Professeur Hubert UFFHOLTZ - Professeur Paul VERT - Professeur

Colette VIDAILHET

Professeur Michel VIDAILHET

=====

**DOCTEURS HONORIS CAUSA**

Professeur Norman SHUMWAY (1972)

*Université de Stanford, Californie (U.S.A)*

Professeur Théodore H. SCHIEBLER (1989)

*Institut d'Anatomie de Würzburg (R.F.A)*

Professeur Paul MICHIELSEN (1979)

*Université Catholique, Louvain (Belgique)*

Professeur Maria DELIVORIA-PAPADOPOULOS (1996)

*Université de Pennsylvanie (U.S.A)*

Professeur Charles A. BERRY (1982)

*Centre de Médecine Préventive, Houston (U.S.A)*

Professeur Mashaki KASHIWARA (1996)

*Research Institute for Mathematical Sciences de Kyoto (JAPON)*

Professeur Pierre-Marie GALETTI (1982)

*Brown University, Providence (U.S.A)*

Professeur Ralph GRÄSBECK (1996)

*Université d'Helsinki (FINLANDE)*

Professeur Mamish Nisbet MUNRO (1982)

*Massachusetts Institute of Technology (U.S.A)*

Professeur James STEICHEN (1997)

*Université d'Indianapolis (U.S.A)*

Professeur Mildred T. STAHLMAN (1982)

*Vanderbilt University, Nashville (U.S.A)*

Professeur Duong Quang TRUNG (1997)

*Centre Universitaire de Formation et de Perfectionnement des*

Harry J. BUNCKE (1989)

*Université de Californie, San Francisco (U.S.A)*

*Professionnels de Santé d'Hô Chi Minh-Ville (VIËTNAM)*

Professeur Daniel G. BICHET (2001)

*Université de Montréal (Canada)*

Professeur Marc LEVENSTON (2005)

*Institute of Technology, Atlanta (USA)*

Professeur Brian BURCHELL (2007)

*Université de Dundee (Royaume Uni)*

Dédicaces :

À Monsieur le Professeur François PAILLE, Professeur de Médecine Interne et Addictologie  
Président de Collège Professionnel des Acteurs en Addictologie Hospitalière

*Pour nous avoir fait l'honneur de présider notre jury de thèse, pour votre disponibilité, pour votre gentillesse, pour vos conseils avisés et pour vos corrections rigoureuses, nous vous présentons nos plus sincères remerciements.*

*Durant nos études médicales, nous avons apprécié la qualité pédagogique de votre enseignement.*

À Madame le Professeur Gisèle KANNY, Professeur de Médecine Interne, Immunologie clinique et Allergologie

*Pour avoir accepté de participer à notre jury de thèse,  
veuillez ici accepter l'expression de notre gratitude.*

À Monsieur le Professeur Michel DELCROIX, Professeur de Gynécologie-Obstétrique  
Président de l'Association Périnatalité Prévention Recherche Information

*Pour avoir bien voulu siéger à notre jury de thèse et pour l'aide précieuse que vous m'avez apporté.*

*Nous vous en remercions très cordialement.*

À Monsieur le Professeur Francis RAPHAËL, Médecin Généraliste Enseignant  
Président du réseau Lorraine Stop Tabac

*Pour votre soutien, votre disponibilité, votre passion lors des enseignements, votre aide et vos encouragements tout au long de la rédaction de ce travail, soyez persuadé de ma profonde reconnaissance.*

À Monsieur Mathiam MBENGUE, coordinateur du réseau Lorraine Stop Tabac

À Madame Laurine LACHAL et Madame Lucie GERMAIN du Service d'Épidémiologie et d'Évaluation Cliniques du CHU de Nancy

*Je vous présente à tous mes plus sincères remerciements pour votre aide si précieuse.*

À tous ceux qui m'ont accompagné pendant mes études et mon internat,

*Merci pour ces belles années !*

À ma chère Cristiana ,

*Pour toi qui partage ma vie depuis le lycée, pour toi qui sait comment me rendre heureux et qui trouve toujours les mots justes quand je me sens mal!*

*Désolé d'avoir été parfois insupportable!*

*Avec tout mon amour et merci pour tout !*

À mes parents et ma famille,

*merci pour le temps passé à m'aider et me supporter sans broncher !*

*merci pour tout !*

À mes amis,

*Merci d'avoir toujours cru en moi et d'avoir su me soutenir dans les moments les plus difficiles !*

Un all méing Frenn,

*Merci fier alles!*

An meine Freunde,

*Danke für eure Unterstützung!*

To all my friends,

*Thank you for your help!*

## SERMENT

*"Au moment d'être admis à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité. Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux. Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité. J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences. Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.*

*Admis dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me sont confiés. Reçu à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs. Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.*

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

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

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

## Table des matières

Introduction .....	15
Première partie : Les rappels théoriques .....	17
La dépendance nicotinique .....	17
La molécule nicotine.....	18
Les effets sur le corps humain.....	18
La pharmacocinétique de la nicotine .....	19
Les mécanismes de dépendance physique .....	20
Le syndrome de sevrage .....	22
Le monoxyde de carbone.....	22
Deuxième partie : Les moyens et méthodes.....	25
Le conseil minimal et intervention brève.....	25
Introduction .....	25
Méthode .....	25
Bénéfices .....	28
Limites .....	28
Recommandations françaises .....	29
Conclusion .....	29
L'entretien motivationnel.....	30
Introduction .....	30
Méthode .....	30
Quelques notions de base.....	30
Les principes de base de l'entretien motivationnel.....	32
Bénéfices .....	33
Limites .....	33
Recommandations françaises .....	34
Conclusion .....	34
Le test de Fagerström.....	35
Introduction .....	35
Méthode .....	35
Bénéfices .....	36
Limites .....	37
Recommandations françaises .....	38
Conclusion .....	39

Le test de Horn.....	40
Méthode .....	40
Bénéfices : .....	42
Limites : .....	42
Recommandations françaises : .....	42
Conclusion : .....	42
L'échelle HAD .....	43
Introduction .....	43
Méthode .....	43
Interprétation.....	45
Bénéfices .....	45
Limites .....	45
Recommandations françaises .....	45
Conclusion .....	46
Analyseur de monoxyde de carbone .....	47
Introduction .....	47
Méthode .....	47
Coûts.....	48
Bénéfices .....	49
Limites .....	49
Recommandations françaises.....	50
Conclusion .....	51
Étude .....	52
Introduction .....	52
Matériel et Méthodes.....	54
Résultats .....	56
Analyse et Discussion.....	63
Conclusion .....	65
Conclusion générale.....	66
Bibliographie.....	67



## Introduction

Le tabac est un des fléaux du 21<sup>e</sup> siècle, mais ses effets néfastes sont connus depuis les années 1950, notamment sa relation avec le cancer du poumon. Pour l'année 1999, on estime qu'en France 59000 décès pour les hommes et 7400 décès pour les femmes sont attribuables au tabac [1]. Il y a environ 1,2 milliards de fumeurs dans le monde et la mortalité mondiale due au tabagisme se situe aux environs des 5 millions de morts par an [2]. Certains estiment au niveau mondial une mortalité cumulée de 175 millions dans les trois premières décennies du siècle naissant [3].

La mortalité est principalement attribuable à 3 piliers nosologiques : la pathologie cardio-vasculaire, le cancer du poumon et la bronchopathie chronique obstructive (BPCO). Pour ces maladies un lien direct avec une exposition tabagique est démontré.

L'Organisation mondiale de la santé a lancé, suite à son congrès mondial de mai 2003, l'initiative MPOWER, composée de six axes d'action politiques jugés efficace contre l'épidémie du tabac [4]. Un des volets cruciaux de cette politique est l'aide au sevrage tabagique. La nicotine est identifiée comme étant la substance psychoactive majoritairement responsable de la dépendance dans le tabagisme [5]. La cigarette a un pouvoir addictif très élevée, rendant un sevrage par ses propres moyens très difficile pour l'énorme majorité des fumeurs. Il faut proposer à ces gens une aide facilement abordable et incorporée aux soins primaires. Les coûts d'une telle prise en charge doivent être raisonnables pour ces derniers. En effet, un tiers de la population de patients vu en médecine générale est composé de fumeurs et la plupart consultent leur omnipraticien pour effectuer un sevrage [6].

La mission interministérielle de lutte contre les drogues et la toxicomanie insiste sur le rôle de l'omnipraticien dans le repérage des conduites addictives et l'aide au sevrage tabagique. L'engagement individuel des différents patients est inégal [6]. La formation des médecins généralistes au dépistage du tabagisme et aux méthodes de sevrages est cruciale.

Dans le cadre de ce travail, nous exposons différents moyens et méthodes non-pharmacologiques à la disposition du médecin généraliste. Nous excluons le traitement médicamenteux de notre recherche bibliographique. Nous analysons successivement le conseil minimal, le test de Fagerström, le test de Horn, l'échelle HAD, l'entretien motivationnel et l'analyseur de monoxyde de carbone. Nous exposons pour chacun de ces moyens, la méthode, les bénéfices, les limites et les recommandations françaises. Il s'agit de moyens et méthodes validés, dont l'utilisation est la base d'un sevrage tabagique.

À la suite de cette partie théorique, nous proposons un travail de recherche en médecine générale réalisé au sein du réseau « Lorraine Stop Tabac ». Il s'agit d'une étude rétrospective ayant pour but d'établir s'il y a un lien entre le monoxyde de carbone expiré mesuré par analyseur de monoxyde de carbone à la première consultation de sevrage tabagique et le taux de réussite à court terme (J90).

## Première partie : Les rappels théoriques

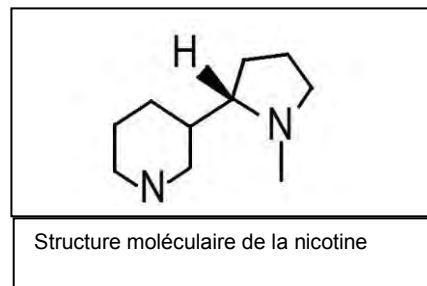
### La dépendance nicotinique

Pourquoi commencer à fumer ou ne pas arrêter de fumer, même si on connaît les effets néfastes du tabagisme ? Le tabac contient de nombreuses substances addictives, induisant ce comportement apparemment paradoxal. La nicotine est la molécule principalement incriminée dans la dépendance tabagique. Il s'agit d'une dépendance comparable dans son intensité aux autres drogues licites (alcool, médicaments) et illicites (cocaïne, amphétamines, héroïne,...). Elle remplit parfaitement les critères de dépendance du CIM-10 et DSM-IV (cf tableau). Les mécanismes de la dépendance au tabac sont complexes et ils existent plusieurs modèles pour décrire cette dépendance. Parmi les explications neuropharmacologiques, on note principalement l'influence de la nicotine sur le système corticomésolimbique. On estime qu'il existe d'autres substances addictives dans la fumée de tabac, comme la norharmane, dont les taux élevés renforcent le « craving » en cas d'arrêt [7]. À cette dépendance physique s'ajoute une importante composante comportementale et de conditionnement, comprenant des gestes et des rites que le fumeur exerce de façon compulsive dans le but de satisfaire son besoin.

Caractéristiques de la dépendance nicotinique	Critères du syndrome de dépendance (F1x.2x) du CIM-10	Critères de dépendance à une substance selon DSM-IV
Tolérance	√ (D)	√ (1a et 1b)
Syndrome de sevrage	√ (C)	√ (2a et 2b)
Difficultés de contrôler ou réduire l'usage	√ (B)	√ (3 et 4)
Beaucoup de temps passé pour se procurer ou consommer la nicotine	√ (E)	√ (5 et 6)
Poursuite de la consommation malgré la connaissance des effets nocifs	√ (F)	√ (7)

## La molécule nicotine

La nicotine (dénomination IUPAC : (S)-3-(1-méthyl-2-pyrrolidinyl)-pyridine) est un des alcaloïdes principaux présents dans la feuille de tabac (10-20 mg /g de tabac). Il s'agit d'une amine tertiaire constituée d'un cycle pyrrolidinique. Sa structure est analogue à celle de l'acétylcholine, et lui permet par



sa structure rigide de se fixer sur les récepteurs nicotiques de l'acétylcholine, mais ne lui permet pas de se conformer sur les récepteurs muscariniques. Il s'agit d'un acétylcholinomimétique direct. L'isomère lévogyre de la nicotine, présent dans la feuille de tabac, a une affinité pour le récepteur nicotinique de 10 à 50 fois supérieure à celle de l'isomère dextrogyre. Les récepteurs nicotiques sont des protéines transmembranaires pentamériques formant un canal ionique (perméables au sodium ou calcium). Les sous-unités formant la structure pentamérique sont composées au niveau des systèmes nerveux central et périphériques des isoformes  $\alpha$  ( $\alpha_2$  à  $\alpha_{10}$ ),  $\beta$  ( $\beta_2$  à  $\beta_4$ ),  $\gamma$ ,  $\delta$  et  $\epsilon$  [8]. Au niveau du système nerveux central, il s'agit généralement de 2 sous-unités  $\alpha$  associées à 3 sous-unités  $\beta$ . L'association la plus fréquente est celle composée de 2  $\alpha_4$  et 3  $\beta_2$ . L'association monomérique  $\alpha_7$  joue aussi un rôle important. La nicotine exerce particulièrement ses effets sur les systèmes nerveux, cardio-vasculaire, musculo-squelettique et endocrinien.

## Les effets sur le corps humain

- Le système nerveux central

La nicotine n'est pas retenue par la barrière hématoencéphalique et se distribue librement dans le cerveau. On retrouve des concentrations élevées de nicotine dans certaines parties du cortex cérébral, le thalamus, l'hippocampe, l'hypothalamus, le mésencéphale et le tronc cérébral [9]. L'activation des récepteurs nicotiques provoque la libération de multiples neurotransmetteurs qui explique certains effets du système nerveux central : l'acétylcholine (amélioration de la mémoire et des fonctions cognitives) ; la noradrénaline (stimulant, anorexie) ; la dopamine (sensation

de plaisir et de récompense, anorexie) ; la sérotonine (humeur, anorexie) ; l'acide  $\gamma$ -aminobutyrique (relaxation) ; la glutamine (amélioration de la mémoire et des fonctions cognitives) et la  $\beta$ -endorphine (relaxation) [10, 11].

- Les effets cardiovasculaires

La nicotine entraîne à petite dose, par l'intermédiaire du système nerveux sympathique et la libération d'amines vasopressives par les glandes surrénales, une accélération de la fréquence cardiaque, une élévation de la pression artérielle, une augmentation du débit cardiaque, une vasoconstriction périphérique et une veinoconstriction [9]. A fortes doses, on note un effet bradycardisant et une baisse de la pression artérielle [10].

- Les effets musculaires

La stimulation des neurones de Renshaw entraîne une myorelaxation au niveau des muscles squelettiques[9]. On note une augmentation du péristaltisme intestinal et, surtout lors des premières cigarettes, des nausées et vomissements [12]. Des doses élevées conduisent à des réductions de tonus, voir des paralysies.

- Les effets endocriniens et métaboliques

La nicotine exerce un effet inhibiteur par l'intermédiaire de son activité sympathomimétique sur la lipogenèse et la sécrétion d'insuline, induisant la mobilisation des réserves énergétiques à partir des adipocytes [9].

La sécrétion de l'ACTH, du cortisol et de la prolactine est aussi augmentée.

## La pharmacocinétique de la nicotine

La fumée de cigarettes est généralement inhalée, parce que, du fait de son pH acide, la nicotine fortement ionisée ne passe que faiblement la muqueuse buccale (à l'inverse des tabacs bruns au pH basique utilisés pour les pipes et les cigares) [9]. La nicotine est alors absorbée au niveau pulmonaire et rejoint le cerveau en 7 à 20 secondes [8, 13]. La diffusion du tabac sniffé ou mâché est beaucoup plus lente. On retrouve cette diffusion lente aussi chez la plupart des traitements de substitution, comme les gommes ou les patchs (à l'exception des sprays nasals).

La nicotine est métabolisée par le foie, et seuls 10 % de nicotine sont éliminés de façon non-transformée par les reins. Les métabolites majeurs sont la cotinine et le N'-oxyde de nicotine. L'oxydation hépatique en cotinine se fait par le cytochrome P450 CYP2A6, sujet à un important polymorphisme génétique [13]. Chez le nouveau-né, l'activité de ce cytochrome semble diminuée, et il en résulte que l'élimination de la nicotine, mais non de ses métabolites, se fait beaucoup plus lentement, comparativement aux adultes [7]. On retrouve des données similaires chez les personnes âgées. Ces données sur la variabilité du métabolisme de la nicotine expliquent les variations interindividuelles de la demi-vie d'élimination de la nicotine. La cotinine est éliminée en partie par le rein (environ 17%) et le reste est transformé en trans-3'hydroxycotinine.

### Les mécanismes de dépendance physique

- Le système dopaminergique

Les effets de la nicotine sur la dépendance et le système d' « auto-récompense » ont été étudiés sur de multiples modèles animaux (notamment rats et singes). Le système dopaminergique est impliqué dans le système de récompense nécessaire au comportement de renforcement positif [14]. Le système mésolimbique comprend l'aire tegmentale ventrale (ATV), dont les neurones dopaminergiques se projettent principalement sur le système limbique, comprenant le septum, l'amygdale, les tubercules olfactifs, le cortex olfactif, l'hippocampe et le noyau acumbens. On note des projections vers le cortex préfrontal et cingulaire [13]. La stimulation locomotrice et l' « auto-récompense » sont produites par une libération accrue de dopamine par le nucleus acumbens dans la partie postérieure du système mésolimbique. On retrouve également ces effets dans la dépendance à l'amphétamine et la cocaïne. En fumant une cigarette, on délivre au cerveau en un laps de temps de quelques secondes à une minute 50-500 nM de nicotine, dont des concentrations faibles persisteront durant des heures [15]. Les récepteurs nicotiques présynaptiques monomériques  $\alpha 7$  et postsynaptiques hétéromériques  $\beta 2$  (associés à  $\alpha 3$ ,  $\alpha 4$  ou  $\alpha 6$ ) sont impliqués dans la dépolarisation des neurones dopaminergiques de l'ATV. Les  $\beta 2$  induisent un influx de calcium et donc la dépolarisation des neurones

dopaminergiques. Ils sont rapidement désensibilisés. Les  $\alpha 7$  (blocables par  $\alpha$ -bungarotoxine) situés sur les terminaisons glutaminergiques excitatrices sont rapidement activés, puis désensibilisés en cas de fortes concentrations de nicotine, mais restent activés en présence de faibles concentrations. Les neurones à GABA exercent un effet inhibiteur sur les neurones dopaminergiques de l'ATV et sont porteurs de récepteurs non- $\alpha 7$  (principalement  $\beta 2$ ).

- Les monoaminoxidases

La MOA-A et la MAO-B sont toutes les deux impliquées dans l'inhibition de la noradrénaline, la sérotonine et la dopamine. Chez les fumeurs, on note une activité inférieure de ces monoaminoxidases [7]. Des études au PETSCAN ont montré une diminution de 40% de l'activité monoamine MOA-B, faisant présumer la présence d'une substance produisant cet effet dans la fumée du tabac [16]. Après 4 semaines d'arrêt du tabagisme, l'activité des MAO-B plaquettes rejoint celle des non-fumeurs.

- La sérotonine (5-hydroxytryptamine)

La consommation régulière de nicotine provoque au niveau de l'hippocampe une baisse de la synthèse et de la concentration de la sérotonine. Les concentrations au niveau du cortex, du cervelet et du tronc cérébral restent inchangées. La densité des récepteurs 5-HT1A au niveau de l'hippocampe est sélectivement augmentée. Les influx angoissants augmentent la sécrétion de sérotonine. La nicotine pourrait éviter un excès de sérotonine au niveau hypocampique, ce qui expliquerait en partie son effet anxiolytique.

- Le système opiacé

On note un relargage d'opiacés endogènes (antagonisable par la naloxone) à la suite de l'administration d'une dose de nicotine [17]. Cet effet contribue à un léger effet analgésique du tabagisme. On note aussi souvent une codépendance au tabac et aux opiacés.

## Le syndrome de sevrage

Le syndrome de sevrage est particulièrement présent chez les grands fumeurs (30-40 cigarettes par jour), qui fument leur première cigarette juste dès le réveil voire se réveillent la nuit pour fumer (signes de forte dépendance physique). Les signes classiques du syndrome de sevrage sont les suivants: légère irritabilité et nervosité ; difficultés de concentration ; angoisse ; faim et prise de poids ; troubles du sommeil et fatigue ; désir impérieux de fumer (craving). Ces signes apparaissent à l'arrêt de la consommation tabagique. Les symptômes atteignent leur plus haute intensité pendant la première semaine d'abstinence et s'estompent les 2 à 4 semaines qui suivent [2]. La prise de poids (généralement comprise entre 1 et 3 kg) peut durer jusqu'à six mois

## Le monoxyde de carbone

Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore, extrêmement inflammable et d'une densité proche de l'air (0,968 ; air = 1). Sa masse molaire est de 28,01 et il est peu soluble dans l'eau [18]. Le monoxyde de carbone est un polluant atmosphérique, surtout dans les grandes villes (concentrations pouvant dépasser 20 ppm). Les principales causes de production de monoxyde de carbone sont la combustion incomplète de combustibles organiques (moteurs à explosion ; chauffages à charbon, gaz ou à hydrocarbures liquides ; industrie métallurgique ; la fumée de tabac) et certaines réactions de synthèse chimique, comme la fabrication du carbure de calcium et de certains métaux carbonylés. À l'intérieur du corps humain, le monoxyde de carbone est produit à partir du catabolisme cycles pyrroles originaires de l'hémoglobine (principalement), de la myoglobine, des cytochromes et d'autres pigments contenant de l'hème. Cette production est estimée à environ 0,1-1,0 % de carboxyhémoglobine.





## Cinétique et métabolisme

L'absorption du monoxyde de carbone se fait par diffusion à travers la membrane alvéolo-capillaires au niveau des poumons, mais il existe aussi un passage à travers les barrières méningées et placentaires.

80 à 90 % du monoxyde de carbone se fixent sur hémoglobine. L'affinité pour l'hémoglobine du monoxyde de carbone est de 200-250 fois plus élevée que celle l'oxygène, ce qui signifie que pour 0,1% de monoxyde de carbone dans l'air, la carboxyhémoglobine est augmentée de 50%. Le taux de carboxyhémoglobine augmente rapidement pendant 3 heures pour se stabiliser vers 8 heures. Il existe aussi une fixation sur les autres hèmes[18].

L'élimination se fait essentiellement par voie pulmonaire. On note une décroissance bi-phasique de la carboxyhémoglobinémie avec initialement une phase exponentielle rapide (20 minutes) et puis une phase linéaire lente.

## Toxicité

Le principal mécanisme de toxicité est la diminution de la capacité de transport de l'oxygène avec un décalage vers la gauche de la courbe de dissociation de l'oxygène et de l'hémoglobine, il en résulte une hypoxie tissulaire.

- Au niveau neurologique :

Dans le cas d'une intoxication aiguë, on note souvent parmi les symptômes initiaux des céphalées pulsatiles frontales ou temporales, une asthénie, des vertiges, des troubles de l'humeur (angoisse, agitation, irritabilité) ou un syndrome confusionnel. Ce tableau peut évoluer de façon tragique vers un coma avec convulsions. Au niveau des réflexes ostéotendineux, une hyperréflexie suivie d'une arréflexie est habituelle. En cas d'une exposition subaiguë voir chronique, des séquelles (un syndrome parkinsonien ; une surdité de perception ; des troubles de l'équilibre, de la personnalité ou du comportement ; une polynévrite) peuvent apparaître.

- Au niveau cardiaque :

L'ischémie tissulaire provoquée par une l'intoxication aiguë au monoxyde de carbone se traduit au niveau myocardique par des troubles de la repolarisation à l'ECG et

rarement par des troubles du rythme. Ces effets sont d'autant plus prononcés chez le patient porteur d'une coronaropathie.

- Fœtotoxicité

Le monoxyde de carbone n'est pas tératogène en soi, cependant fœtotoxique par son effet hypoxémiant. Une intoxication aigue massive de la mère peut conduire à la mort du fœtus, tandis qu'une exposition moins importante ou prolongée peut entraine un retard de croissance in utero et une augmentation de la mortalité néo-natale [19-21].

## Deuxième partie : Les moyens et méthodes

### Le conseil minimal et intervention brève

#### Introduction

Le médecin généraliste est au contact direct de la population générale et donc de la majorité des fumeurs. Aux États-Unis, 70% des fumeurs consultent au moins 1 fois par an chez leur omnipraticien [22]. Ce pourcentage atteint les 78% au Royaume-Uni [23]. Aux États-Unis, 70% des fumeurs dans la population générale sont désireux d'arrêter de fumer chaque année, environ 45% font une tentative de sevrage et seulement 5% réussissent [24].

Le taux des sevrages réussis augmente d'un facteur 3 à 5, si les fumeurs sont assistés par un professionnel de santé [22]. Dépister les fumeurs et leur proposer de l'aide au sevrage est un des rôles de l'omnipraticien. Le conseil minimal est un outil adapté pour cette mission.

Les interventions brèves consistent en quelques sessions de 10 à 15 minutes. Pendant ces interventions, le praticien fait le point avec le patient sur sa dépendance tabagique et essaye de déterminer la volonté au changement de celui-ci. À partir de ces éléments, l'intervenant peut apporter des informations au patient et lui proposer une stratégie de changement.

#### Méthode

Le conseil minimal doit être systématique et ne requiert qu'une formation légère. Le fait de culpabiliser ou d'infantiliser le fumeur est toujours inefficace et favorise l'émergence d'une résistance.

Le but du conseil minimal est double. En premier lieu, on s'informe si la personne, qui consulte pour un motif quelconque, fume. Dans le cas, où on est confronté à un fumeur, il s'agit de fournir à cette personne une instruction verbale courte,

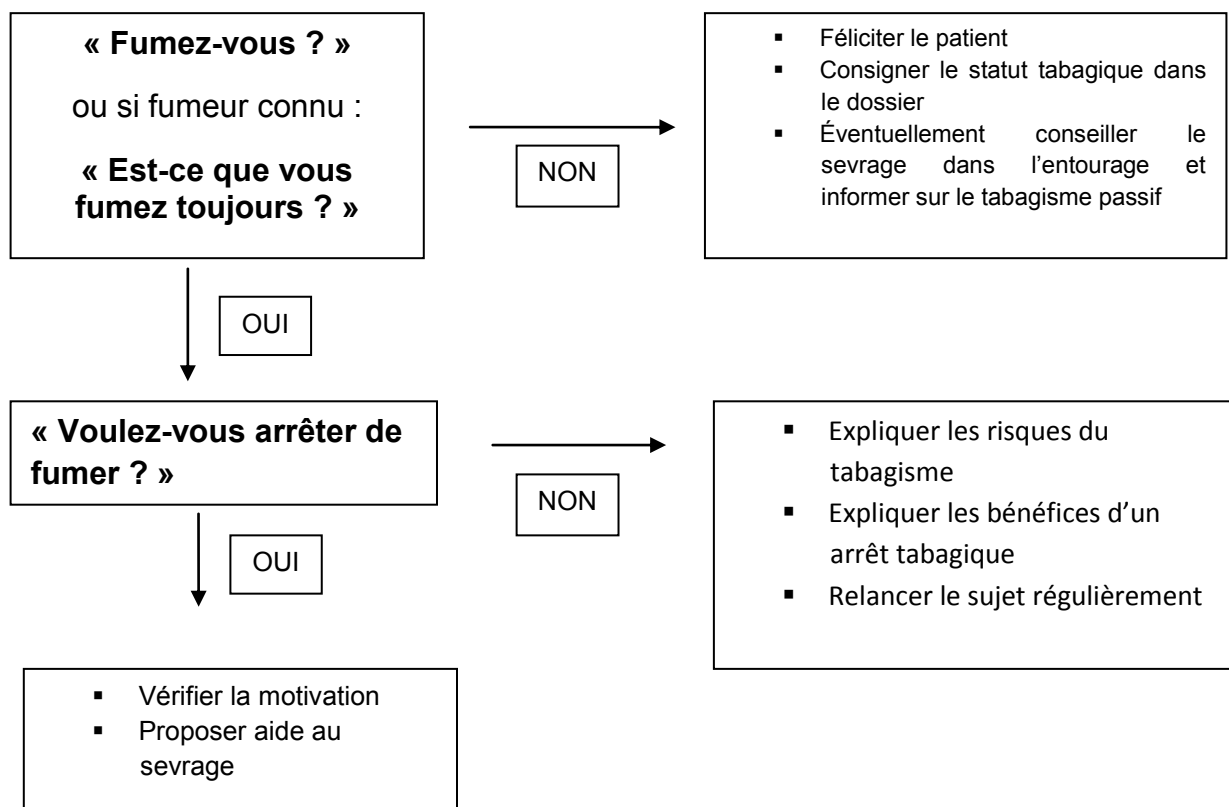
comportant un message incitant à l'arrêt de la consommation tabagique. Il s'agit d'une intervention brève, en général de 1 à 5 minutes, et répétée, visant à évaluer et à augmenter la motivation du fumeur au sevrage tabagique.

Il est conseillé de pratiquer le conseil minimal au moins 1 fois par an chez tous les patients quelque soit leur statut tabagique [25]. En reprenant le modèle en spirale de Prochaska [26], on se situe aux stades de préconsidération et de considération. Il s'agit d'aider le patient à faire murir sa décision et de lui fournir les informations clés pour passer à la phase de préparation.

Certains motifs de consultation, comme les maladies broncho-pulmonaires, oncologiques ou cardio-vasculaires, peuvent servir de pont pour aborder le sujet du tabagisme. Dans ce cas de figure, le patient est d'avantage confronté à sa propre vulnérabilité et peut éventuellement être plus réceptif aux arguments proposés par son médecin [27].

Plusieurs modèles peuvent être proposées :

- 2 questions simples :



- Les « 5 A's » proposés par la recommandation du U.S. Department of Health and Human Services (2000):

« <b><u>Ask about tobacco use</u></b> »	Interroger sur la consommation de tabac :
« <b><u>Advise to quit</u></b> »	Conseiller l'arrêt : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fournir un conseil clair, ferme et personnalisé d'aide à l'arrêt</li> <li>▪ Informer sur les risques du tabagisme</li> </ul>
« <b><u>Assess</u></b> willingness to make a cessation attempt »	Vérifier la motivation à l'arrêt du tabac :
« <b><u>Assist</u></b> in cessation attempt »	Aider au sevrage tabagique:
« <b><u>Arrange</u></b> follow-up »	Organiser le suivi

L'efficacité du conseil minimal augmente avec la durée totale du contact avec un certain effet de saturation [28].

Au conseil minimal, on peut joindre des outils complémentaires, comme par exemple des brochures d'information sur le tabagisme ou l'utilisation de l'analyseur de monoxyde de carbone. Ces moyens ont surtout un intérêt à la phase de pré-consideration. Pour l'analyseur de monoxyde de carbone le bénéfice de l'association n'a pu être clairement démontré [29].

## Bénéfices

Le conseil minimal est responsable d'une augmentation significative du nombre de fumeurs se soumettant au sevrage tabagique et permet, par conséquent, d'augmenter le taux de sevrages réussis. Entre 1% et 3% des patients recevant un conseil minimal par leur médecin généraliste réussissent à s'arrêter de fumer pour au moins 6 mois [30]. Lancaster et al. notent une différence de 2,5% d'arrêts en plus dans le groupe conseil minimal comparé au groupe sans intervention [31]. Le conseil minimal avec l'offre d'une brochure d'information peut conduire à 2 à 5 % d'arrêts soutenus [32]. Au niveau de l'économie de la santé, le conseil minimal s'avère le moins cher avec un coût de 282 USD par vie sauvée (au niveau mondial pour l'année 2002) [33].

## Limites

Le conseil minimal est un travail de fond, voir une course d'endurance, où les résultats sont souvent difficilement mesurables sur l'activité d'un praticien isolé. Or on estime le nombre d'arrêts à 200000 par an, si tous les médecins généralistes de France pratiqueraient le conseil minimal [34]. Or même si son utilisation est recommandée par l'ANAES, il est souvent insuffisamment appliqué. Dans une étude de Blanchon et al. 50% des femmes enceintes fumeuses interrogées, ont affirmé que leur médecin ne les a pas incitées à arrêter de fumer [35]. Le problème est donc principalement la motivation des omnipraticiens à pratiquer le conseil minimal régulièrement chez tous leurs patients. Certains facteurs peuvent jouer un rôle dans ce processus [36] :

- Doute sur l'efficacité du conseil minimal et manque de formation
- Beaucoup d'échecs de sevrage tabagique
- Sujet pas toujours facile à aborder
- Refus du patient à aborder le sujet
- Difficulté d'aborder le coût financier d'un sevrage tabagique
- Médecin fumeur
- Médecin isolé pour le sevrage tabagique

- La croyance que les patients sont déjà suffisamment informés par les médias

### Recommandations françaises

- En général (ANAES): « Le conseil minimal a un impact individuel faible mais la généralisation de son application laisse espérer une multiplication des sevrages réussis. Il est nécessaire de sensibiliser les professionnels de santé à sa mise en œuvre » [37]
- L’AFFSAPS dit en 2003 : « Environ 40 % des fumeurs n’envisagent pas d’arrêter. Dans ce cas, le professionnel de santé doit fournir le conseil minimal. Ce simple conseil minimal au cours d’une consultation de routine augmente de façon significative le nombre de fumeurs qui s’arrêtent pour une durée d’au moins 6 mois (Niveau de preuve = I). » [38]
- Chez la femme enceinte (ANAES): « Le conseil minimal doit être effectué systématiquement à la première consultation et renouvelé par les différents professionnels de santé à chaque rencontre avec la femme enceinte fumeuse» [20]
- En préopératoire (SFAR): « Le conseil minimal pour l’arrêt doit être délivré par tous les soignants à tous fumeurs (grade E)...» [32]

### Conclusion

Le conseil minimal au sevrage tabagique et les interventions brèves sont des outils élémentaires dans l’arsenal du médecin généraliste. Ils servent à dépister et orienter les fumeurs. Leur application exhaustive est le garant de leur efficacité au niveau de la population. Leur application doit être maîtrisée et sous-tend une formation. Il s’agit d’outils validés et recommandés.

## L'entretien motivationnel

### Introduction

La motivation au changement est primordiale pour le sevrage tabagique. L'entretien motivationnel est défini comme une méthode de communication directive visant à changer le comportement par l'exploration et la résolution des ambivalences. Cette méthode a été particulièrement développée par les psychologues William Miller et Stephen Rollnick au cours des années quatre-vingt. Elle est principalement utilisée dans le champ de l'addictologie, mais peut-être utilisée dans tous les domaines où on vise à changer un comportement. L'objectif central de l'entretien motivationnel est d'aider le patient à exprimer ce qui l'amènerait à changer et de cette façon renforcer son intention de le faire [39].

### Méthode

#### Quelques notions de base

##### Les Stades de changement selon Prochaska et Di Clemente[26]

Dans le modèle transthéorique on distingue 5 stades :

- Le stade de précontemplation :

À ce stade, le fumeur se complait dans son état actuel et n'a pas envie de changer. Il vit dans le déni des conséquences négatives de son tabagisme, soit parce qu'il les ignore, soit parce qu'il ne croit pas en sa capacité à changer, suite à ses échecs dans des tentatives antérieures.

- Le stade de contemplation :

Le fumeur connaît les avantages et les inconvénients liés au changement, mais il est indécis. Cette ambivalence peut le tenir bloqué à ce stade.



- Le stade de préparation :

Le fumeur a pris la décision de changer. Il doit encore organiser le changement.

- Le stade d'action :

Le changement est opéré (abstinence tabagique) et le fumeur se voit confronté à une nouvelle situation et doit s'adapter aux nouveaux comportements. Le risque de rechute est élevé.

- Le stade de maintien :

C'est le stade de la prévention de la rechute. Le fumeur doit intégrer les nouveaux comportements dans la durée.

### L'ambivalence

L'ambivalence est la coexistence de sentiments contradictoires, issus d'un conflit de type attraction-évitement. Le sujet se sent en même temps attiré et repoussé par une même chose. L'individu est figé dans un état d'indécision, qui le fait persister dans son comportement.

### La balance décisionnelle[40]

Il s'agit d'une métaphore pour faciliter la prise de décision. L'individu connaît les avantages et les inconvénients de son comportement et du changement. Le bilan peut être assez complexe à cause des multiples contradictions, émergentes d'un conflit de type double attraction-évitement [41].

## Les principes de base de l'entretien motivationnel[41]

### Exprimer de l'empathie[41, 42]

L'empathie est le fondement des compétences cliniques à la base de l'entretien motivationnel. Carl Rogers l'a décrit comme un écoute réflexive, qui amplifie et clarifie l'éprouvé personnel [41, 43]. Le praticien cherche à comprendre les sentiments, les motivations et les points de vue du sujet, sans les juger, les critiquer ni les blâmer. Ceci s'appelle le principe de l'acceptation.

### Développer la divergence / les discordances[41, 42, 44]

Pour aider l'individu à changer son comportement, l'entretien motivationnel est intentionnellement directif. Il faut aider l'individu à comprendre la divergence entre l'état actuel du sujet et l'état souhaité par celui-ci [44]. Ceci peut être déclenché par la « prise de conscience dérangeante »[41, 45] des inconvénients de son comportement actuel et des bénéfices du changement. L'étendu du changement à accomplir peut être anxiogène et doit être canalisé par le praticien pour éviter chez le sujet la perte de confiance en sa capacité à changer [45]. Il est important que le patient lui-même les motivations pour le changement.

### Rouler / Composer avec la résistance[41, 42, 44]

Lors de l'entretien motivationnel, le thérapeute doit éviter la confrontation directe avec les positions du patient. Il faut dans cette optique éviter le réflexe correcteur [39]. Si on veut convaincre le patient à tout prix en lui faisant peur, en lui collant une étiquette, en le culpabilisant et/ou en vantant que les côtés positifs du changement, on suscite la résistance de celui-ci. Une argumentation stérile suscite la plupart du temps l'élaboration de contre-arguments auprès du patient. Ces manifestations de résistance peuvent conduire à une impasse et bloquer le dialogue. Il faut reconnaître précocement les comportements de résistance pour savoir la diminuer. Ces

manifestations peuvent se traduire par une hostilité et d'une irritabilité du patient, qui défie, interrompt, contredit ou essaie de changer tout simplement de sujet. Un autre comportement est l' « approbation factice » pour éviter poursuite de la discussion.

### Renforcer le sentiment d'efficacité personnelle [41, 42, 44]

Les patients dépendants, bloqués au stade de pré-contemplation, ont un sentiment d'inefficacité personnelle. Ce sentiment peut résulter des expériences d'échecs antérieurs ou être enraciné dans la personnalité du patient. Pour motiver et encourager un patient, il faut savoir le féliciter pour renforcer le sentiment d'efficacité personnelle (abstinence, décision d'arrêt, d'être venu à la consultation...).

### Bénéfices

L'entretien motivationnel est un concept universel applicable à tous les champs de l'addictologie. La motivation au sevrage est essentielle pour le sevrage tabagique. L'entretien motivationnel permet de faire évoluer de nombreuses personnes, bloquées dans les stades de précontemplation, de contemplation et de préparation, et de mener progressivement vers le changement.

Il s'agit d'une méthode qui peut se surajouter à d'autres mesures (intervention brève ou TCC) et qui comporte peu de risques.

### Limites

L'entretien motivationnel est un concept thérapeutique avec une approche particulière, qui requiert une formation et nécessite certaines qualités de la part du soignant. Pour être efficace, le thérapeute a besoin d'accumuler de l'expérience et il doit s'adapter individuellement à chaque patient.

L'entretien motivationnel constitue un modèle relationnel. L'empathie est une qualité individuelle et il existe une variabilité interindividuelle. Il faut que « le courant passe » entre le patient et le praticien.

On note un effet paradoxal chez les patients très motivés. Chez un patient déjà très motivé, on risque de renforcer la résistance et de diminuer son sentiment d'efficacité personnelle. [46] Pour cela, il faut que le degré d'intervention soit en phase avec la motivation du patient.

### Recommandations françaises

Actuellement, l'entretien motivationnel n'est pas formellement recommandé dans les recommandations françaises.

L'entretien motivationnel est promu en France par l'AFDEM (Association Francophone de Diffusion de l'Entretien Motivationnel).

### Conclusion

La motivation est un élément clé de la réussite d'un sevrage tabagique. L'entretien motivationnel est une méthode efficace qui pourrait occuper encore une plus grande place qu'actuellement dans le sevrage tabagique.

## Le test de Fagerström

### Introduction

Le test de Fagerström demeure le « gold standard » pour évaluer la dépendance physique au tabagisme des adultes. D'autres tests ont été développés (p.ex. Cigarette Dependence Scale [47], Nicotine Dependence Symptom Scale [48]), mais le test de Fagerström est celui qui a été le plus étudié et le plus largement répandu dans la pratique quotidienne. Il s'agit d'un auto-questionnaire, qui fournit de façon non-invasive un indice de dépendance. Il a été décrit pour la première fois en 1978 et a été modifié à plusieurs reprises. Ses différentes versions ont été traduites et validées dans plusieurs langues. L'étude de la dépendance physique sous-tend la connaissance de la dépendance à la nicotine.

### Méthode

Il s'agit d'un auto-questionnaire dont la version originale (Fagerström Tolerance Questionnaire, FTQ) comportait 8 questions cotées de 0-10 [49]. Le FTQ présente une faible cohérence interne et des items qui augmentent la variance de l'erreur [50]. À la suite de ces constatations, ce premier questionnaire a été révisé en 1991 par Heatherton et al. [51]. La nouvelle version (Fagerström Test for Nicotine Dependence, FTND) ne comprend plus que 6 questions. Les questions N° 2 (« What brand do you smoke ? ») et N°3 (« Do you inhale ? ») ont été supprimées, car elles ont été jugées peu efficaces pour quantifier les différents degrés de dépendance. Les items N°1 (« How many cigarettes do you smoke? ») et N°5 (« How soon after you wake up do you smoke your first cigarette ? ») ont reçu d'autres cotations et sont maintenant cotés de 0 à 3. Le résultat du FTND se situe donc toujours entre 0 et 10.

La version française de FTND comprend les questions suivantes :

**1. Quand fumez-vous votre première cigarette après votre réveil?**

Dans les 5 premières minutes (3) ; Entre 6 et 30 minutes (2) ; Entre 31 et 60 minutes (1) ; Après 60 minutes (0)

**2. Avez-vous du mal à ne pas fumer lorsque c'est interdit (église, bibliothèque,...) ?**

Oui (1) ; Non (0)

**3. Quelle est la cigarette que vous détesteriez le plus de perdre ?**

La première le matin (1). Une autre (0)

**4. Combien de cigarettes fumez-vous par jour ?**

10 ou moins (0) ; 11 à 20 (1) ; 21 à 30 (2) ; 31 ou plus (3)

**5. Fumez-vous davantage les premières heures après le réveil que pendant le reste de la journée ?**

Oui (1) ; Non (0)

**6. Fumez-vous si vous êtes malade et alité la majeure partie du jour ?**

Oui (1) ; Non (0)

Le calcul du score se fait par l'addition des différents indices notés derrière les réponses. Le score obtenu se situe entre 0 et 10. On peut attribuer aux différents scores des catégories de dépendance. Plusieurs subdivisions ont été proposées et une des plus répandues est celle de Moolchan et al. de 2002 [52] : 1 à 2 = dépendance très légère ; 3 à 4 = dépendance légère ; 5 dépendance moyenne ; 6 à 7 = dépendance forte ; 8 à 10 = dépendance très forte.

Une version courte du FTND (Short tabac test ou Heaviness of Smoking Index) a été proposée [53] et ne reprend qu'uniquement les questions N°1 et N°4. Ces questions sont celles qui sont le plus fortement corrélées à la dépendance physique. Il en résulte un score entre 0 et 6. Un score inférieur à 2 traduit une probable absence de dépendance. Un score de 2 à 4 laisse conclure à un individu dépendant. Un score supérieur à 4 équivaut à une forte dépendance.

## Bénéfices

Le test de Fagerström est d'une utilisation aisée et rapide puisqu'il se réalise entre 3 et 5 minutes. Le FTND présente des améliorations par rapport au FTQ [54]. Certains

travaux suggèrent que le score du FTND est corrélé au taux de monoxyde de carbone expiré [55] et la cotininémie.

Ce test permet d'identifier les fumeurs dépendants pharmacologiquement et de quantifier cette dépendance. Il permet donc de connaître les candidats qui profiteront au mieux d'un traitement de substitution nicotinique (TSN) [56]. La posologie initiale du TSN peut être déterminée à partir de la catégorie de dépendance déterminée par le FTND.

Certaines études suggèrent que le FTND a valeur prédictive pour la réussite d'un sevrage tabagique [57]. Un score élevé prédit effectivement souvent une rechute [58].

En épidémiologie et en recherche, le FTND permet de catégoriser les fumeurs lors d'études cliniques.

En résumé, il s'agit du test d'évaluation de la dépendance physique le plus répandu et le plus amplement évalué et validé.

### Limites

Le FTND connaît aussi des limites. Par exemple, l'évaluation des fumeurs légers n'est pas aussi fiable que celle des grands fumeurs. On doit discuter du résultat du score, si celui-ci s'éloigne trop de la perception clinique [59].

Son applicabilité aux populations jeunes est aussi souvent critiquée. Le test de Fagerström ne prend pas en compte les spécificités du tabagisme des jeunes [60]. La variabilité de la quantité consommée d'un jour à l'autre influe sur la question N°4. Les moments de consommation sont régis par les interdits parentaux et sociaux. Cet élément influence directement la question N°1 et indirectement les questions N°3, N°5 et N°6. On tend à sous-estimer la dépendance physique des adolescents. D'autres tests ont été développés pour pallier les faiblesses du FTND dans ce domaine.

Le test HONC (Hooked on Nicotine Checklist [61]) est adapté au tabagisme irrégulier et en cours d'installation des adolescents. Il comprend 10 items cotés de 0 à 1. La

positivité d'un seul item traduit la perte de contrôle, qui est d'autant plus importante que le score est élevé. Plusieurs items positifs suggèrent l'installation d'un tabagisme régulier. Il existe aussi une version de Fagerström adaptée aux adolescents par Lagrue [62], dont l'interprétation des catégories de dépendance est identique à celle des tests pour adultes.

De plus certains aspects du syndrome de dépendance, selon le DSM-IV, ne sont pas abordés dans FTND: le syndrome de sevrage, l'envie d'arrêter de fumer et les tentatives infructueuses d'arrêt. Le syndrome de sevrage est pris en compte par la Nicotine Dependence Symptom Scale [48] ou par des échelles psychométriques spécifiques pour le syndrome de sevrage, telles que la Minnesota Nicotine Withdrawal Scale ou la Wisconsin Smoking Withdrawal Scale. Le FTND est focalisé sur 2 facteurs principaux de la dépendance : les cigarettes matinales et la répartition des cigarettes au cours de la journée [51].

### Recommandations françaises

- AFFSAPS 2003 : « Le questionnaire de référence pour évaluer la dépendance tabagique est l'auto-questionnaire de Fagerström en 6 points (Grade A) mais avec la possibilité d'utiliser un test simplifié en 2 questions lors de l'interrogatoire pour plus de facilité (questions 1 et 4) (Accord professionnel). » [38]
- ANAES 1998 : « Reconnaître la dépendance nicotinique et son intensité par le test de Fagerström permet d'évaluer les probabilités du succès initial et de la durée du sevrage et d'orienter les moyens à mettre en œuvre pour le sevrage. » [37]
- La conférence de consensus « Grossesse et tabac » (ANAES 2004 [20]) inclut le Fagerström dans l'anamnèse lors de la consultation de sevrage des femmes enceintes et insiste sur le fait que le taux de réussite est plus élevé chez les femmes enceintes ayant un score bas.



- SFAR 2005: « Parmi les auto-questionnaires, le test le plus utile est le test de Fagerström qui mesure la dépendance nicotinique »[32]

## Conclusion

Le test de Fagerström constitue la base de l'évaluation de la dépendance nicotinique au niveau de la consultation de sevrage tabagique. Il doit être mis en relation avec la clinique et peut être épaulé par des marqueurs biologiques (analyseur de monoxyde de carbone). Bien que le FTND possède certaines limites, il permet de quantifier la dépendance physique dans une population de fumeurs adultes. Il est utile pour l'adaptation posologique du TSN.

## Le test de Horn

Le test de Horn sert à évaluer les habitudes tabagiques et à déterminer les facteurs qui poussent le patient à fumer. Le test a été décrit en 1969 par Ikard et al. [63] sous le nom de « Reasons for Smoking Scale ». Dans sa forme originelle, il comprend 23 questions et distingue 6 habitudes tabagiques : « negative affect reduction » (exploré par 6 items), « addiction » (exploré par 5 items), « habit » (exploré par 4 items), « pleasurable relaxation » (2 items), « stimulation » (exploré par 3 items) et « sensorimotor manipulation » (exploré par 3 items). La version française comprend aussi 6 habitudes tabagiques, mais seulement 18 items. Les habitudes explorées sont la stimulation, le plaisir de geste, la relaxation, l'anxiété-soutien, le besoin absolu et l'habitude acquise.

## Méthode

Ce test comprend 18 affirmations et le fumeur indique jusqu'à quel degré il adhère à celles-ci, en y attribuant une note de 1 à 5 (1 = jamais, 2 = parfois, 3 = moyennement, 4 = souvent, 5 = toujours). Une habitude tabagique est évaluée par 3 questions. Un score supérieur à 10 détermine qu'une habitude est significative.

## Test de Horn :

Questions :					
a. Les cigarettes m'aident à rester éveillé(e), concentré(e), efficace.	5	4	3	2	1
b. C'est agréable de tenir une cigarette entre les doigts.	5	4	3	2	1
c. Fumer est pour moi une détente.	5	4	3	2	1
d. J'allume une cigarette quand je suis soucieux(se), contrarié(e).	5	4	3	2	1
e. Quand je n'ai plus de cigarettes, je cours en acheter.	5	4	3	2	1
f. Je ne remarque même plus quand je fume, c'est tout à fait automatique.	5	4	3	2	1
g. Je fume pour me donner courage, pour me mettre en forme.	5	4	3	2	1
h. Le simple fait d'allumer une cigarette procure aussi du plaisir.	5	4	3	2	1
i. Il y a quantité de plaisirs dans l'acte de fumer.	5	4	3	2	1
j. Je fume quand je suis mal à l'aise ou quand je suis énervé(e).	5	4	3	2	1
k. Je ne suis pas dans le coup quand je ne fume pas.	5	4	3	2	1

l. J'allume une cigarette alors qu'une autre brûle dans le cendrier.	5	4	3	2	1
m. Je fume pour retrouver mon entrain.	5	4	3	2	1
n. J'ai du plaisir à regarder les veloutes de fumée.	5	4	3	2	1
o. Je fume quand je me sens bien et détendu(e).	5	4	3	2	1
p. Je fume pour oublier quand j'ai le cafard.	5	4	3	2	1
q. Quand je n'ai pu fumer pendant un moment, le désir devient irrésistible.	5	4	3	2	1
r. Je constate parfois avec étonnement que j'ai une cigarette dans la bouche.	5	4	3	2	1

On différencie 6 habitudes différentes pour ce test :

- Stimulation (a + g + m):

Le fumeur cherche l'effet excitant de la nicotine. Les effets psycho-stimulants permettent de lutter contre la fatigue ou pour donner du courage au fumeur. Certains fumeurs évoquent que la cigarette les aide à se concentrer et à travailler. Ceci s'explique par l'effet excitant physique combiné avec l'effet anxiolytique.

- Plaisir du geste (b + h + n):

Le fumeur est attaché au rituel. L'interaction avec la cigarette lui procure du plaisir.

- Relaxation (c + i + o):

Fumer constitue dans ce contexte un acte hédonique, qui procure détente et plaisir au fumeur.

- Anxiété-soutien (d + j + p):

L'effet anxiolytique de la cigarette est ici au premier plan.

- Besoin absolu (e + k + q):

Le fumeur ne peut pas se passer de la cigarette. Nombreuses de ses actions quotidiennes sont axées sur la satisfaction de son envie de fumer.

- Habitude acquise (f + l + r):

Le fait de fumer est devenu un automatisme, que le fumeur réalise parfois inconsciemment.

### Bénéfices :

Le test de Horn permet de déterminer des habitudes tabagiques. Ceci permet au praticien de pouvoir appréhender la personnalité du patient et d'élaborer ensemble avec celui-ci les motifs, qui le poussent à fumer, et de les discuter.

### Limites :

Le test de Horn comporte de nombreux items et le temps d'explications au patient pour réaliser le test, est relativement long au cours d'une consultation.

### Recommandations françaises :

Le test de Horn ne fait pas formellement partie des recommandations françaises.

### Conclusion :

Le test de Horn s'inscrit dans une batterie de tests à la disposition du praticien au cours d'un sevrage tabagique. Ce test est particulièrement utile pour identifier les motivations qui poussent à fumer et pour pouvoir en discuter avec le fumeur. Les éléments dégagés par le test peuvent être repris au cours d'un entretien motivationnel.

## L'échelle HAD

### Introduction

La dépression est l'affection psychiatrique la plus répandue et on considère qu'elle concerne chaque année entre 5 à 10% de la population adulte [64]. L'association entre tabagisme et troubles anxio-dépressifs est courante. Le tabagisme est plus fréquent dans la population présentant une pathologie dépressive que dans la population générale [65], et les fumeurs ayant des antécédents de dépression ont moins de chances de s'arrêter de fumer [66]. On note aussi un risque de récurrence d'état majeur dépressif au cours du sevrage chez les patients aux antécédents de dépression [67]. L'association tabagisme et dépression semblerait plus importante chez la femme [66]. En tenant compte de ces données, on peut souligner l'importance d'un dépistage systématique de troubles anxio-dépressifs en amont d'un sevrage tabagique.

L'échelle HAD (aussi connue sous HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale) est couramment utilisée pour dépister les troubles anxieux et la dépression. Elle a été décrite en 1983 par Zigmond et Snaith [68]. C'est la première échelle de la deuxième génération d'échelles de dépression. Celles-ci qui sont en général plus courtes et plus faciles à coter que la première génération. L'échelle HAD est conçue pour une utilisation par des médecins non-psychiatres. Une version française a été validée en 1985 par Lépine et al.[69].

### Méthode

L'échelle HAD est un auto-questionnaire comprenant 14 questions, dont 7 évaluent le volet dépression et les 7 autres le volet anxiété. Les réponses sont cotées de 0 à 3 et additionnées séparément pour les catégories anxiété et dépression. La réalisation prend entre 2 à 5 minutes.

## Le questionnaire HAD [68, 69] :

A. Je me sens tendu ou énervé :

La plupart du temps (3) ; Souvent (2) ; De temps en temps (1) ; Jamais (0)

D. J'ai toujours autant de plaisir à faire les choses qui me plaisent habituellement :

Oui, tout autant (0) ; Pas, autant (1) ; Un peu seulement (2) ; Presque plus du tout (3)

A. J'ai une sensation de peur comme si quelque chose d'horrible allait m'arriver :

Oui, très nettement (3) ; Oui, mais ce n'est pas trop grave (2) ; Un peu, mais cela ne m'inquiète pas (1) ; Pas du tout (0)

D. Je sais rire et voir le côté amusant des choses :

Toujours autant (0) ; Plutôt moins (1) ; Nettement moins (2) ; Plus du tout (3)

A. Je me fais du souci :

Très souvent (3) ; Assez souvent (2) ; Occasionnellement (1) ; Très occasionnellement

D. Je me sens gai et de bonne humeur :

Jamais (3) ; Rarement (2) ; Assez souvent (1) ; La plupart du temps (0)

A. Je peux rester tranquillement assis au repos et me sentir détendu :

Jamais (3) ; Rarement (2) ; Oui en général (1) ; Oui, toujours (0)

D. J'ai l'impression de fonctionner au ralenti :

Pratiquement tout le temps (3) ; Très souvent (2) ; Quelquefois (1) ; Jamais (0)

A. J'éprouve des sensations de peur et j'ai comme une boule dans la gorge :

Très souvent (3) ; Assez souvent (2) ; Parfois (1) ; Jamais (0)

D. Je ne m'intéresse plus à mon apparence :

Totalement (3) ; Je n'y fais plus attention (2) ; Je n'y fais plus assez attention (2) ; J'y fais attention comme d'habitude (0)

A. Je ne tiens pas en place :

Oui, c'est tout à fait le cas (3) ; Un peu (2) ; Pas tellement (1) ; Pas du tout (3)

D. Je me réjouis à l'avance de faire certaines choses :

Comme d'habitude (0) ; Plutôt moins qu'avant (1) ; Beaucoup moins qu'avant (2) ; Pas du tout (3)

A. J'éprouve des sensations soudaines de panique :

Très souvent (3) ; Assez souvent (2) ; Rarement (1) ; Jamais (0)

D. Je peux prendre plaisir à un bon livre ou à une bonne émission de radio ou de télévision :

Souvent (0) ; Parfois (1) ; Rarement (2) ; Pratiquement jamais (3)

## Interprétation

Un score supérieur ou égal à 8 dans une catégorie est considéré comme positif. L'addition des scores anxiété et dépression permet de dépister un état dépressif majeur ou un état dépressif mineur, avec des seuils de 19 et de 13 respectivement [70].

## Bénéfices

L'échelle HAD constitue un outil simple pour dépister une éventuelle dépression ou un trouble anxieux, qui peuvent nécessiter la mise en route d'un traitement spécifique et de différer le début du sevrage tabagique.

## Limites

L'échelle HAD ne prend pas en compte les signes somatiques et cognitifs de la dépression. En effet, 7 des 9 critères de DSM ne sont pas couverts.

## Récommandations françaises

- AFSSAPS (2003): « Il convient de repérer l'anxiété et la dépression et de suivre l'évolution de ces troubles durant le sevrage tabagique (Accord professionnel) » [38]

Et

« Les troubles anxieux sont parfois améliorés par le sevrage. En cas de persistance ou d'aggravation des troubles dépressifs, une prise en charge spécifique devra être mise place. (Accord professionnel) » [38]

- ANAES, Conférence de consensus « Grossesse et tabac » de 2004: « Chez la femme enceinte fumeuse, il est indispensable de rechercher un état anxio-dépressif... Si l'interrogatoire, l'examen clinique et le test de Horn n'arrivent

pas à discriminer l'anxiété de la dépression, le test HAD est d'une grande utilité. » [20]

- ANAES 1998 : « La recherche d'antécédents dépressifs ou de troubles anxieux doit être systématique avant toute tentative de sevrage afin d'anticiper un risque de réapparition des troubles. » [37]

Et

« En cas de dépression caractérisée concomitante à la demande d'arrêt du malade, il peut être nécessaire de traiter la dépression de façon préalable au sevrage. » [37]

- La SFAR se réfère au document de l'AFFSAPS de 2003, qui propose l'échelle anxiété et dépression HAD et l'inventaire de dépression de Beck comme des auto-questionnaires utiles pour la recherche de troubles anxio-dépressifs

## Conclusion

Malgré quelques faiblesses au niveau de l'exploration des symptômes physiques de la dépression, l'échelle HAD constitue un bon auto-questionnaire de dépistage de l'anxiété et de la dépression. C'est une échelle facile d'utilisation qui permet d'orienter vers une prise en charge particulière un fumeur anxieux et/ou dépressif. Il s'agit d'une échelle, dont l'utilisation clinique est largement répandue.



## L'analyseur de monoxyde de carbone

### Introduction

La mesure du taux de monoxyde de carbone expiré est utilisée principalement en tabacologie, la gynécologie-obstétrique, la médecine d'urgence et la médecine du travail. Il existe une corrélation entre le taux plasmatique de nicotine et le taux de monoxyde de carbone expiré [71]. Celui-ci permet ainsi de quantifier objectivement le tabagisme [37].

Il s'agit généralement d'un appareil portable et facile d'utilisation. Le résultat est généralement affiché en ppm (parts per million ; parties par million) ou en pourcent de carboxyhémoglobine (par conversion mathématique).

### Méthode

Un analyseur de monoxyde de carbone standard est composé d'un embout (sur lequel on peut disposer des embouts jetables en carton) qui permet de diriger le flux d'air expiré sur une cellule électrochimique contenue dans un boîtier en matière plastique. Cette cellule est calibrée sur le monoxyde de carbone et un potentiel mesuré correspondant à un taux déterminé. Le résultat est affiché, soit sous forme semi-quantitative, par exemple à l'aide de diodes colorées (les couleurs correspondant à des fourchettes de taux prédéterminés), soit sous forme quantitative sur un petit écran (généralement à cristaux liquides monochromes).

L'unité de mesure classique est le ppm (1 ppm = 1,14 mg/m<sup>3</sup> à 25°C et 101 kPa). Il existe une bonne corrélation entre le taux de carboxyhémoglobine et le taux de monoxyde de carbone expiré. La conversion peut se faire par la formule suivante :

$$\text{COHb (\%)} = 0,18 \text{ CO (ppm)} - 0,14$$

Ainsi, beaucoup d'appareils affichent également le résultat en pourcents de carboxyhémoglobine.

Les analyseurs de monoxyde de carbone actuellement disponibles sur le marché sont en général facile d'usage, mais l'utilisation correcte d'un analyseur de monoxyde de carbone requiert une manipulation standardisée de l'appareil. Il est préférable que la mesure se fasse une demi-heure après la dernière cigarette. Il faut noter l'heure de la dernière cigarette et le nombre de cigarettes consommées depuis le réveil. Avant la mesure, il faut vérifier le zéro de l'appareil. On note le taux de monoxyde de carbone dans l'air ambiant (qui sera soustrait par la suite au résultat du patient) ou on effectue un zéro automatique si l'appareil le permet. Avant de souffler dans l'appareil, il est important que le patient effectue une apnée de 10 à 20 secondes après une inspiration profonde. Ceci permet un meilleur équilibre entre le taux sanguin et alvéolaire de monoxyde de carbone. L'expiration dans l'appareil doit être lente et la plus prolongée possible. Le résultat s'affiche en quelques secondes.

### Coûts

Il existe en France une offre d'une demi-douzaine d'appareils portables pour la mesure du monoxyde de carbone. Pour pouvoir estimer les frais d'acquisition et de fonctionnement des appareils, on a contacté différents distributeurs de cette gamme d'appareils à la fin de l'année 2008. Le prix unitaire pour d'acquisition était de 298,25 Euro en moyenne (moins cher 225 Euro et le plus cher 375 Euro). Le prix moyen des embouts jetables (en carton ou en plastique) était de 158 Euro pour 1000 pièces. Les révisions annuelles comprennent un étalonnage simple de l'appareil et éventuellement un remplacement de cellule électrochimique. Le prix d'un étalonnage simple de l'analyseur était de 51,43 Euro en moyenne. Un remplacement de cellule associé porte le prix de la révision à 141,33 Euro en moyenne. Si on prend en compte ces prix moyens, on peut imaginer différents modèles d'amortissement. Par exemple, si on considère un amortissement de l'appareil prévu sur 5 ans en y ajoutant les frais des embouts jetables, de 4 révisions annuelles et d'un changement de cellule, le prix par consultation est de 4,46 Euro si on fait en moyenne 30 utilisations par an. Par contre si on n'utilise l'appareil que 10 fois par an ce prix devient 13,06 Euro par consultation !

## Bénéfices

L'analyseur de monoxyde de carbone est un moyen d'affirmation et de quantification du tabagisme. Son coût d'utilisation est inférieur à celui de la cotinine urinaire et il existe une bonne corrélation entre le monoxyde de carbone expiré et le rapport cotinine urinaire/créatinine urinaire [72, 73].

En cas de réduction de la consommation de cigarettes chez un fumeur qui ne peut pas s'arrêter de fumer, l'analyseur de monoxyde de carbone permet d'attirer l'attention du fumeur sur le phénomène de compensation [70, 74]. Pour atteindre leur nicotémie par autotitration, les fumeurs ont tendance, dans ce cas de figure, à tirer plus profondément et longuement sur leurs cigarettes pour compenser les cigarettes non fumées. Ceci est reflété par un taux de monoxyde de carbone inchangé ou peu abaissé par rapport au taux avant la réduction.

On peut aussi noter un intérêt majeur en épidémiologie pour évaluer les fausses déclarations [75]. La mesure du monoxyde de carbone permet de confirmer un tabagisme ou valider une abstinence, en tenant compte des limites du marqueur. En effet certaines études montrent une corrélation entre la réussite de sevrage et des taux de monoxyde de carbone mesurés [76-78]. Ceci permet d'éviter des marqueurs d'utilisation plus complexe et plus onéreuse.

## Limites

L'interprétation des résultats de l'analyseur requiert une bonne utilisation de l'appareil et la connaissance des limites de la mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré.

Le monoxyde de carbone n'est pas spécifique de la fumée de cigarettes, comme la nicotine ou la cotinine [79]. Il faut donc éliminer une autre source exogène de monoxyde de carbone, pouvant révéler une intoxication accidentelle (chauffage

défectueux, gaz d'échappements, fumées d'incendies) ou un tabagisme passif (les taux n'excédant rarement 10 ppm des ce cas de figure)

L'analyseur de monoxyde de carbone mesure le monoxyde de carbone présent dans l'air expiré, qui est le reflet indirect du taux sanguin. Pour cette raison, une hyperventilation alvéolaire (par exemple suite à un effort) abaisse la quantité de monoxyde de carbone présente dans l'air alvéolaire et une hypoventilation (par exemple lors du sommeil), à l'inverse, favorise l'accumulation. Chez les patients insuffisants respiratoires et spécialement chez les patients emphysémateux (augmentation de l'espace résiduel), l'échange entre le monoxyde de carbone sanguin et alvéolaire est perturbé, ce qui abaisse les taux mesurés dans l'air expiré. Il faut éviter toute hyperventilation et respecter une apnée d'au minimum 10 secondes avant la mesure, afin d'avoir un équilibre satisfaisant entre le sang et l'air alvéolaire.

La demi-vie relativement courte du monoxyde de carbone dans l'organisme doit être prise en compte pour l'interprétation des résultats. Une dizaine d'heures suffisent à normaliser le taux de monoxyde de carbone expiré, par exemple environ 3 demi-vies suffisent pour normaliser un taux de 30 ppm [70]. Dans cette optique, il est impératif de connaître le délai entre la mesure et la dernière cigarette fumée. Chez le fumeur régulier, la mesure est idéalement réalisée dans l'après-midi, lorsqu'un taux stable carboxyhémoglobémie a été atteinte [80]. Si le fumeur connaît les caractéristiques du marqueur, il peut influencer le résultat par une abstinence relativement courte de 1 à 2 jours. Une analyse de 12 études, où les fumeurs étaient avertis de la vérification d'abstinence par analyseur de monoxyde de carbone, montre 6% de faux négatifs [81].

### Récommandations françaises

L'utilisation de l'analyseur de monoxyde de carbone est recommandée et préconisée dans le sevrage tabagique chez les femmes enceintes [20]. En 1998, l'ANAES a émis comme avis que le recours aux marqueurs biologiques n'était pas indispensable dans l'appréciation de la dépendance dans les conditions cliniques habituelles [82].

A ce sujet l’AFFSAPS écrit en 2003 [38] que l’analyseur de monoxyde de carbone n’est pas indispensable en première intention, mais qu’il peut être très utile pour le suivi (accord professionnel) et que l’analyseur de monoxyde de carbone est recommandé dans les services hospitaliers, chez les médecins tabacologues et dans les centres de tabacologie (accord professionnel). De plus, la mesure du CO dans l’air expiré a été utilisée pour motiver les sujets fumeurs à s’arrêter ou pour renforcer l’abstinence, car les valeurs se normalisent après un jour d’abstinence (Accord professionnel).

La SFAR recommande l’analyseur de monoxyde de carbone comme outil motivationnel (grade B), fortement conseillé à la consultation préopératoire.

### Conclusion

L’analyseur de monoxyde de carbone constitue un outil utile, abordable et facile d’utilisation pour le sevrage tabagique.

## Étude

Existe-t-il une corrélation entre le taux de monoxyde de carbone expiré mesuré par analyseur de monoxyde de carbone et le taux de réussite de sevrage tabagique à court terme?

## Introduction

L'analyseur de monoxyde de carbone est un outil de quantification objective du tabagisme et il existe une relation entre le taux plasmatique de nicotine et le taux de monoxyde de carbone expiré. L'analyseur de monoxyde de carbone est utilisé pour l'adaptation des dosages de traitement de substitution nicotinique et pour motiver les sujets fumeurs à s'arrêter ou pour renforcer l'abstinence (les valeurs étant normalisées après un jour d'abstinence).

Il s'agit généralement d'un appareil portable et aux frais d'acquisition et d'utilisation abordables. Les analyseurs de monoxyde de carbone actuellement disponibles sur le marché sont en général faciles à l'usage, mais l'utilisation correcte d'un analyseur de monoxyde de carbone requiert une manipulation standardisée de l'appareil. Il est souhaitable que la mesure se fasse une demi-heure après la dernière cigarette. Son utilisation a été préconisée dès le début du réseau « Lorraine-Stop-Tabac » et il est mis à disposition de ses membres.

Ce réseau de santé a été créé en février 2006. Adoptant une approche pluridisciplinaire du sevrage tabagique, il regroupe des médecins généralistes, des praticiens hospitaliers, des sages-femmes et des médecins de PMI, mais aussi des diététiciennes, psychologues et des pharmaciens de l'est de la Moselle. Le fumeur passe un contrat avec le réseau, en s'engageant de suivre le traitement et à mettre à disposition les informations de son dossier médical pour la recherche au sein du réseau. Le réseau prend en charge 5 consultations anti-tabac, plus 1 consultation à 1 an. Une prise en charge partielle des traitements prescrits pour le sevrage est fournie

au patient. Le fumeur peut aussi bénéficier d'une prise en charge psychologique ou diététique (2 consultations).

L'objectif de cette étude rétrospective est d'établir s'il y a un lien entre le taux de monoxyde de carbone à la première consultation et les taux de réussite à court terme. Il s'agit de déterminer si le monoxyde de carbone expiré à la première consultation a une valeur pronostique.

## Matériel et Méthode

Cette étude rétrospective est réalisée à partir des dossiers de consultations anti-tabac disponibles au siège de réseau « Lorraine-Stop-Tabac » situé à Behren-lès-Forbach. La période prise en compte s'étend de février 2006 à février 2009. Les dossiers standardisés sont mis à disposition des membres du réseau et un analyseur de monoxyde de carbone leur est également fourni. Actuellement 2 types d'appareils sont en dotation au sein du réseau : le MicroCO™ de CardinalHealth® et le piCO+™ de la gamme Smokelyzer® de Bedfont®. Les praticiens du réseau ont tous été formés dans l'utilisation du dispositif. Pour une mesure standardisée, plusieurs étapes doivent être respectées. Avant la mesure, il faut vérifier le zéro de l'appareil. On note le taux de monoxyde de carbone dans l'air ambiant (qu'on soustraira par la suite au résultat du patient) ou on effectue un zéro automatique si l'appareil le permet. Avant de souffler dans l'appareil, il est important que le patient effectue une apnée de 10 à 20 secondes après une inspiration profonde. Ceci permet une meilleure équilibration entre le taux sanguin et alvéolaire de monoxyde de carbone. L'expiration dans l'appareil doit être lente et la plus prolongée possible.

Les dossiers comprennent un volet anamnèse, où sont recueillis pendant la première consultation des renseignements sociaux et médicaux généraux et sur la consommation tabagique. Ceci nous permet de relever le sexe, l'âge, des facteurs de risques cardio-vasculaires (hypertension artérielle, hypercholestérolémie et diabète) et certaines comorbidités cardiovasculaires (infarctus du myocarde, accidents vasculaires cérébraux et artériopathie oblitérante des membres inférieurs).

Différents questionnaires (Fagerström ; HAD ; Horn ; ...) sont intégrés dans le dossier et à remplir par le patient avec l'aide du praticien. Le taux de monoxyde de carbone est noté dans la partie examen. À chaque consultation, l'évolution du sevrage (persistance d'un tabagisme ou arrêt) et le taux de monoxyde de carbone sont notés.



Pour la première consultation, on a étudié l'heure de la dernière cigarette (importante pour la validité de la mesure du monoxyde de carbone expiré), le Fagerström et le taux de monoxyde de carbone.

Le praticien estime que le sevrage est réussi, quand un patient a arrêté de fumer et quitte le réseau au bout d'un nombre maximal de consultations, dans un temps donné (évaluation à court terme (3 mois) et à long terme (1 ans)).

Pour étudier la corrélation entre le taux de monoxyde de carbone expiré et la réussite du sevrage à court terme, seuls les dossiers dont le délai entre la dernière cigarette et la mesure est inférieur à 6 heures sont retenus. Sur ces dossiers, on compare la moyenne du taux de monoxyde de carbone expiré du sous-groupe dont le sevrage est considéré comme réussite à court terme à celui du sous-groupe des échecs à l'aide du test de Student.

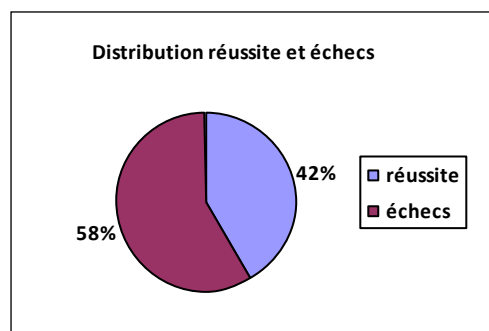
De plus, on analyse si des taux, fixés arbitrairement à 20 ppm, à 30 ppm et à 40 ppm, sont discriminants pour une réussite du sevrage à court terme en évaluant les pourcentages de réussite des taux inférieurs et supérieurs à ces valeurs à l'aide d'un test CHI-2.

La corrélation entre le monoxyde de carbone expiré et le score de Fagerström est étudié par l'étude du score de corrélation entre ces deux variables. Concernant le test de Fagerström, on a aussi étudié à l'aide du test de Student, s'il existe une différence significative des moyennes du score de Fagerström entre le groupe de patients ayant réussi à arrêter de fumer par rapport au groupe de patients qui n'y arrive pas.

La saisie des données a été réalisée à l'aide du logiciel Microsoft Office EXCEL 2007. L'analyse statistique des données a été réalisée par Mme Laurine LACHAL et Mme Lucie GERMAIN du Service d'Épidémiologie et d'Évaluation Cliniques du C.H.U. de Nancy à l'aide du logiciel d'analyse statistique SAS.

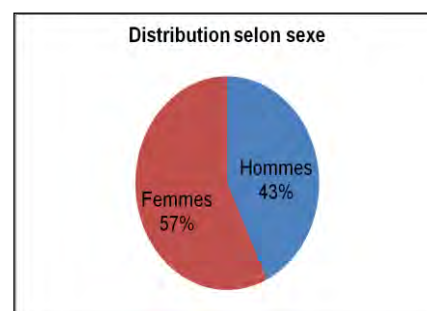
## Résultats

En février 2009, 268 dossiers complétés et renvoyés par les praticiens sont disponibles au siège de « Lorraine-Stop-Tabac ». De ces dossiers, 42 ont bénéficié de la consultation à 1 an, soit 15,7%. Les patients ont bénéficié en moyenne de 4 consultations et la durée moyenne du suivi était de 3,7 mois. Le nombre de sevrages qualifié de réussite était de 111, ce qui fait un taux de réussite global de 41,42 %.



### Description de la population :

Dans la population étudiée, on note 57,09 % de femmes (n=153) contre 42,91 % d'hommes (n=115). Le ratio hommes/femmes est de 0,75. L'âge moyen de la population étudiée est de  $43 \pm 12,05$  ans (de 18 à 76 ans), avec un âge moyen de 41 ans pour les femmes et de 45 ans pour les hommes.

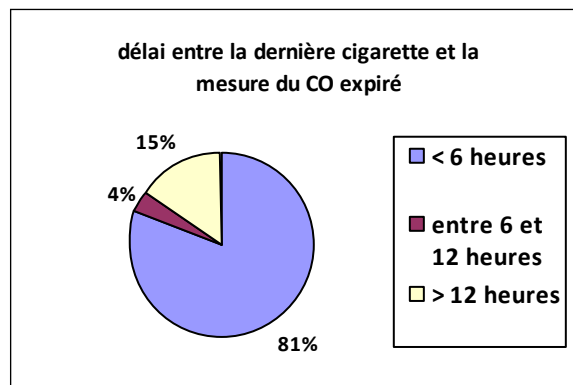


On a aussi étudié la prévalence de certains facteurs de risque cardio-vasculaire (hypertension artérielle, diabète et hypercholestérolémie) et de maladies cardio-vasculaires (infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral et artériopathie oblitérante des membres inférieurs). La répartition est décrite dans le tableau ci-dessous.

	HTA	diabète	Hyperchol.	IDM	AVC	AOMI
<b>Total</b>	35	11	58	9	6	7
<b>Hommes</b>	18	3	25	2	6	2
<b>Femmes</b>	17	8	33	7	0	5

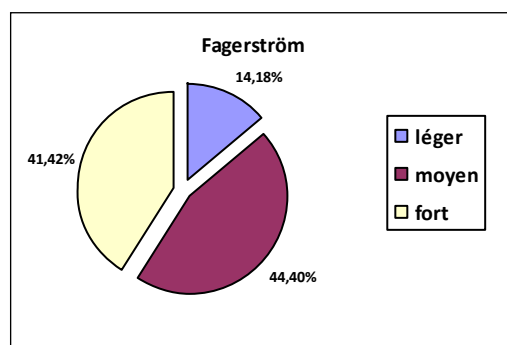
### Le délai entre la dernière cigarette et la mesure du monoxyde de carbone expiré

Le temps écoulé entre la dernière cigarette et la mesure du taux de monoxyde de carbone expiré a été recueilli dans 188 des 268 dossiers, c'est-à-dire dans 70,15% des cas. Chez les dossiers où le délai était recueilli, il est inférieur à 6 heures dans 80,85% des cas, entre 6 et 12 heures dans 3,72% des cas et au-dessus d'une limite de 12 heures dans 15,43% des cas.



### Le test de Fagerström

Le test de Fagerström a été rempli dans tous les dossiers évalués. Le taux moyen pour le Fagerström était de 5,84, ce qu'on retrouve à peu près également dans la population féminine (5,76) et masculine (5,94).



14,18% (n=38) de la population totale rentre dans la catégorie dépendance légère, 44,40% (n=111) dans la catégorie dépendance moyenne et 41,42% (n=119) dans la catégorie de forte dépendance. Dans la catégorie de dépendance légère on note un taux de réussite est de 36,84% (n=14) et d'échec de 63,16% (n=24). Le taux de réussite dans la catégorie de dépendance moyenne est le plus élevé avec 48,74% (n=51) contre 51,26% (n=61). Dans la catégorie de forte dépendance, la réussite est de 35,14% (n=39) et l'échec de 64,86% (n=72).

Dans le groupe échec, le Fagerström moyen est de 6. Dans le groupe réussite, la moyenne est de 5,6. En appliquant un test de Student à ces 2 groupes on obtient une p-value > 0,05, ce qui signifie qu'il n'y a pas de différence significative entre ces deux groupes.

### Corrélation entre le taux de monoxyde de carbone expiré et le score de Fagerström

Le coefficient de corrélation entre ces deux variables vaut 0,23667, ce qui indique une faible corrélation de ces 2 variables.

### Le monoxyde de carbone expiré

Le monoxyde de carbone a été mesuré dans 225 de 268 dossiers (83,96%). Le taux moyen mesuré est de 23,04 ppm. Le taux moyen chez les femmes est de 21,89 ppm et chez les hommes de 24,66 ppm. Le taux moyen de monoxyde de carbone chez les réussites est de 21,79 ppm et chez les échecs de 23,93 ppm. Dans les sous-groupes de Fagerström, le taux moyen du groupe de dépendance légère est de 16,29 ppm, celui du groupe dépendance moyenne de 22,25 ppm et celui de groupe dépendance forte de 25,80 ppm.

Sur 268 dossiers, le délai entre l'heure de la dernière cigarette et la mesure est inférieur à 6 heures dans 152 dossiers (56,72%). Le délai était dépassé et non-évalué dans le restant des dossiers (43,28%). Sur ces 152 dossiers le taux de monoxyde de carbone n'est connu que dans 137 dossiers (51,12%). Le taux moyen de monoxyde de carbone expiré est de  $26,25 \pm 13,43$  ppm dans le groupe réussite et de  $26,44 \pm 12,68$  ppm dans le groupe échec. Le taux de réussite est de 35,77% (n=49) et le taux d'échec est de 64,23% (n=88), pour ces 137 dossiers.

	Taux moyen de CO expiré en ppm
Echantillon total n=137	$26,37 \pm 12,90$ ppm
Groupe réussite n=49	$26,25 \pm 13,43$ ppm
Groupe échec n=88	$26,44 \pm 12,68$ ppm

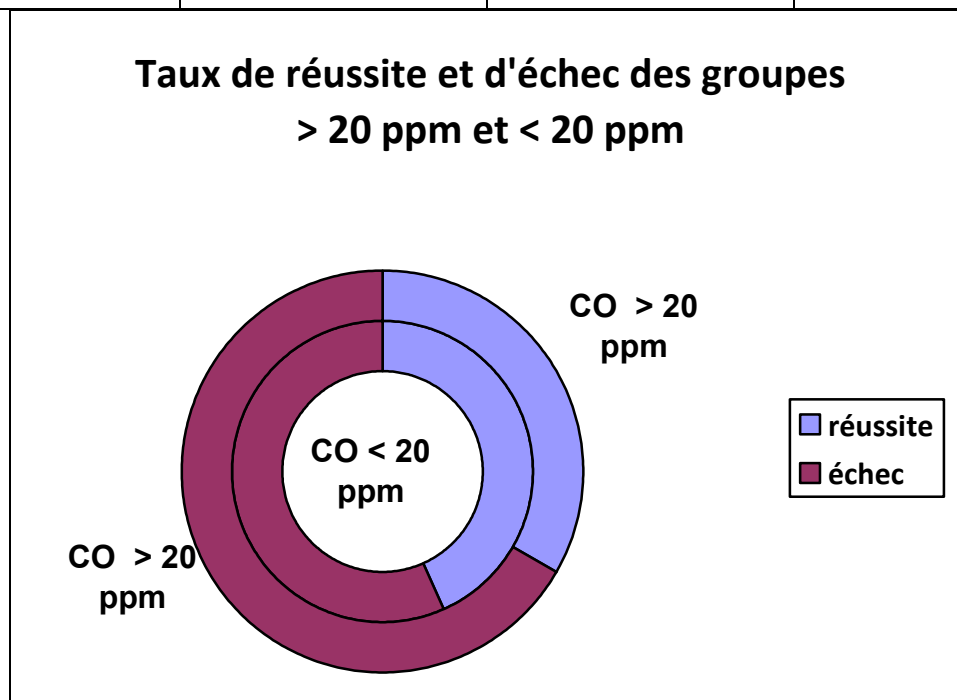
En appliquant un test de Student, on obtient une p-value > 0,05. Il n'existe pas de différence significative entre le groupe réussite et le groupe échec.

Taux discriminant de 20 ppm :

En divisant l'échantillon en 2 sous-groupes, un comprenant les taux de monoxyde de carbone expiré strictement inférieurs à 20 ppm et l'autre regroupant les taux supérieurs ou égaux à 20 ppm. Dans le premier sous-groupe (n=53), on note 43,40% (n=23, taux moyen  $13,52 \pm 3,63$  ppm) de réussite et 56,60% (n=30, taux moyen  $14,07 \pm 3,66$  ppm) d'échec. Dans le deuxième sous-groupe (n=84), le taux de réussite est de 33,33% (n=28, taux moyen  $35,75 \pm 9,31$  ppm) et le taux d'échec est de 66,67% (n=56, taux moyen  $33,55 \pm 10,24$  ppm).

Tableau : taux de réussite et d'échec dans les groupes < 20 ppm et  $\geq$  20 ppm :

	réussite	échec	$\Sigma$
CO < 20 ppm	23 (43,40%)	30 (56,60%)	53
CO $\geq$ 20 ppm	28 (33,33%)	56 (66,67%)	84
$\Sigma$	51	86	137

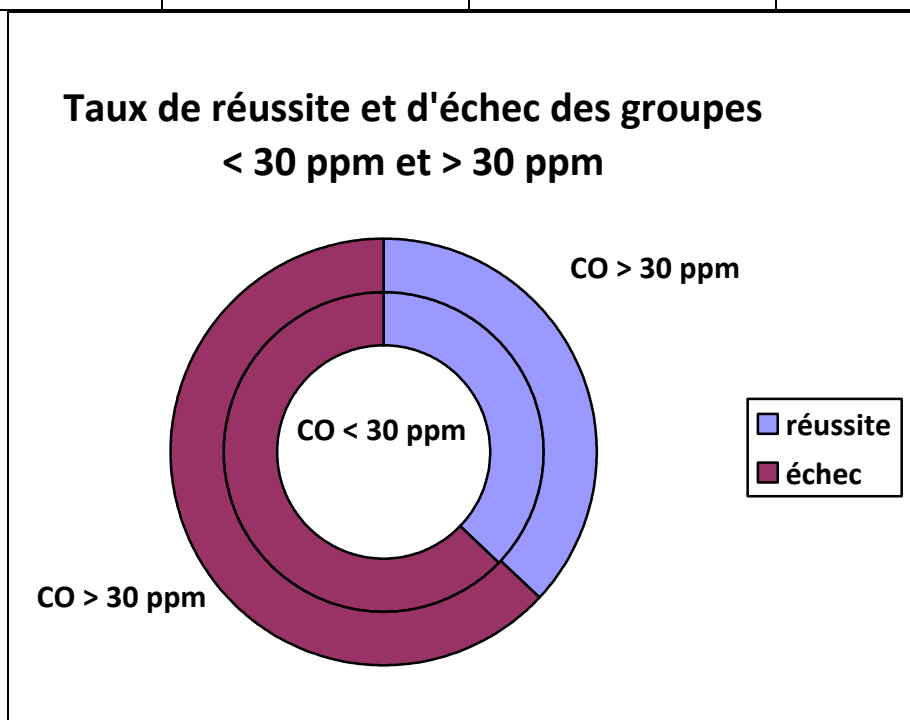


Taux discriminant de 30 ppm :

En répétant cet exercice, avec un taux discriminant à 30 ppm, on trouve dans le sous-groupe des taux strictement inférieurs à 30 ppm (n=83) un taux de réussite de 37,35% (n=31, taux moyen  $16,42 \pm 6,14$  ppm) et un taux d'échec de 62,65% (n=52, taux moyen  $18,13 \pm 5,74$  ppm). Dans le sous-groupe des taux supérieurs à 30 ppm (n=54), on note un taux de réussite de 37,04% (n=20, taux moyen  $40,00 \pm 7,97$  ppm) et un taux d'échec de 62,96% (n=34, taux moyen  $40,03 \pm 7,72$  ppm).

Tableau : taux de réussite et d'échec dans les groupes < 30 ppm et  $\geq$  30 ppm :

	réussite	échec	$\Sigma$
CO < 30 ppm	31 (37,35%)	52 (62,65%)	83
CO $\geq$ 30 ppm	20 (37,05%)	34 (62,96%)	54
$\Sigma$	51	86	137

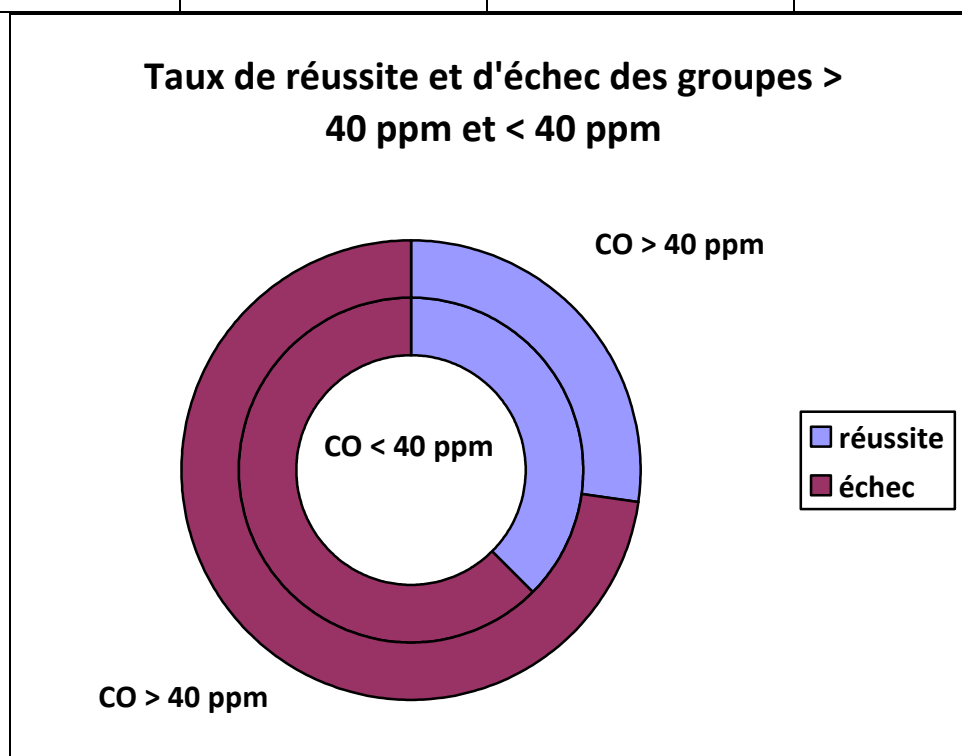


Taux discriminant de 40 ppm :

En répétant cet exercice, avec un taux discriminant à 40 ppm, on trouve dans le sous-groupe des taux strictement inférieurs à 40 ppm (n=104) un taux de réussite de 37,50% (n=39, taux moyen  $20,05 \pm 9,21$  ppm) et un taux d'échec de 62,50% (n=65, taux moyen  $18,13 \pm 5,74$  ppm). Dans le sous-groupe des taux supérieurs à 40 ppm (n=33), on note un taux de réussite de 27,27% (n=9, taux moyen  $47,00 \pm 6,08$  ppm) et un taux d'échec de 72,73% (n=24, taux moyen  $41,83 \pm 8,72$  ppm).

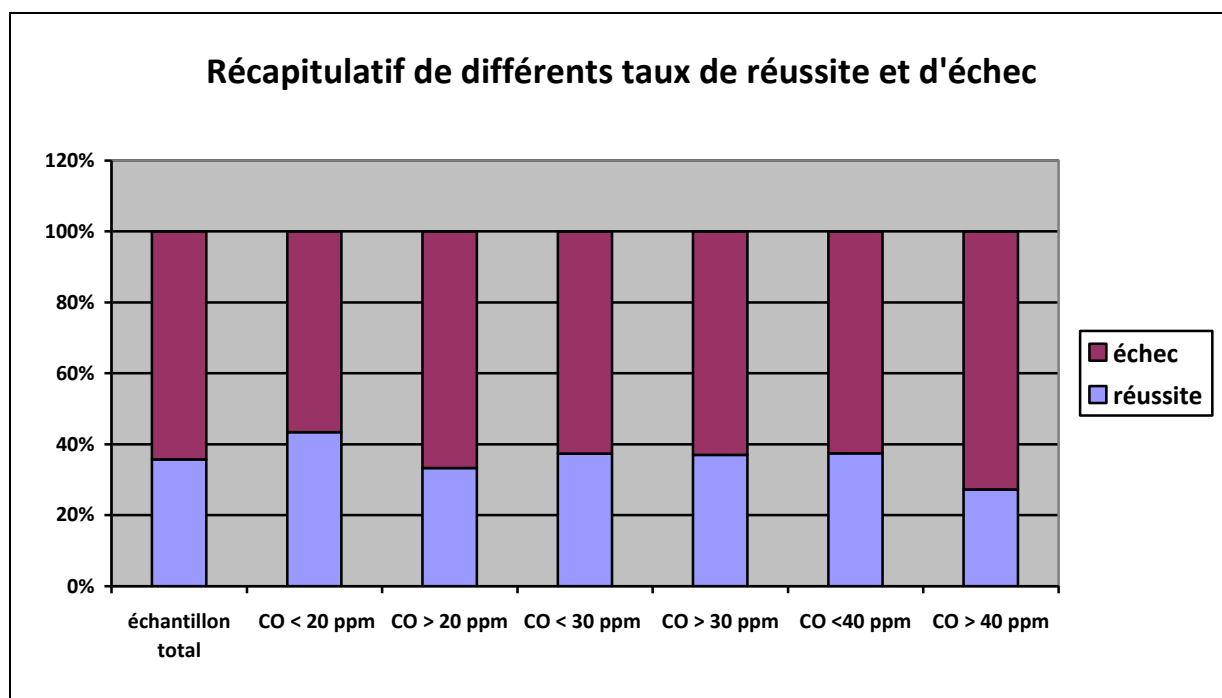
Tableau : taux de réussite et d'échec dans les groupes < 40 ppm et  $\geq$  40 ppm :

	réussite	échec	$\Sigma$
CO < 40 ppm	39 (37,50%)	65 (62,50%)	104
CO $\geq$ 40 ppm	9 (27,27%)	24 (72,73%)	33
$\Sigma$	48	89	137



Récapitulatif des pourcentages de réussite et d'échec des différents groupes :

	% réussite	% échec
CO < 20 ppm (n = 53)	43,40 %	56,60 %
CO ≥ 20 ppm (n = 84)	33,33 %	66,67 %
CO < 30 ppm (n = 83)	37,35 %	62,65 %
CO ≥ 30 ppm (n = 54)	37,04 %	62,96 %
CO < 40 ppm (n = 104)	37,50 %	62,50 %
CO ≥ 40 ppm (n = 33)	27,27 %	72,73 %
Totalité échantillon (n = 137)	35,77 %	64,23 %





## Analyse et Discussion

Sur plus de 800 cas référencés au siège de LST, seuls 268 cas étaient renvoyés avec le dossier complet, un certain nombre de praticiens préférant conserver les dossiers à leurs cabinets. Ceci nuit gravement à une exploitation centralisée des données. Le dossier standardisé de LST, fournit grâce à son exhaustivité une très bonne base pour des travaux scientifiques en tabacologie.

Dans la population étudiée, on note une majorité de femmes. Le Fagerström moyen est de 5,84. Cette moyenne est aussi retrouvée dans d'autres études [7, 72, 73]. On retrouve dans la population étudiée, une majorité de patients avec une dépendance moyenne et forte.

Le taux moyen de monoxyde de carbone expiré ( $26,37 \pm 12,90$  ppm ) est similaire à celui retrouvé dans d'autres études [72, 73].

On a constaté une faible corrélation entre le score du test de Fagerström et du taux de monoxyde de carbone expiré. Cette faible corrélation est retrouvée dans la littérature [83].

La validité d'un résultat de monoxyde de carbone expiré dépend majoritairement du délai entre la consommation de la dernière cigarette et la mesure. Cette information est primordiale pour l'interprétation de la valeur. Dans la majorité des dossiers où ce délai est précisé, on se situe sous la barre des 6 heures, ce qui correspond au délai où l'interprétation du taux de monoxyde de carbone expiré reste valable.

La mesure du monoxyde de carbone expiré est effectuée dans la majorité des dossiers, mais on note des éventuelles réticences chez certains praticiens à utiliser ce dispositif. Ceci peut s'expliquer par le fait que certains utilisateurs ne sont pas convaincus de l'intérêt de cette mesure et par des raisons temporelles.

En comparant les taux de monoxyde de carbone moyens dans les groupes réussite et échec, on ne note pas de différence significative (test de Student). En recherchant si les taux de 20, de 30 ppm ou de 40 ppm peuvent avoir une incidence sur le taux de réussite à court terme, on est forcé de constater que les pourcentages de réussite et d'échec ne varient pas de façon significative (calcul de significativité par CHI2).

Ces résultats sont en opposition avec les résultats de Aryanpour et al.[78], qui ont trouvé un risque d'échec du sevrage plus élevé pour les taux de monoxyde de carbone expiré dépassant les 20 ppm. Notre étude ne permet pas de conclure que le monoxyde de carbone expiré a un intérêt pronostique dans le sevrage tabagique.

Jusqu'à présent, il n'existe pas d'étude prospective à grande échelle pour trancher sur le sujet. Trouver un taux discriminant pour un pronostic réussite/échec s'annonce d'autant plus difficile qu'il n'existe actuellement aucun consensus dans la littérature pour définir un valeur seuil pour différencier fumeurs et non-fumeurs [84].

La demi-vie limitée du monoxyde de carbone dans l'organisme, le moment de la mesure dans la journée et les délais variables entre la dernière cigarette et la mesure font que les taux peuvent être très variables. Ce taux est variable sur le nyctémère chez un même fumeur. Des variations physiologiques, dues à l'hyperventilation suite à un effort physique (diminution) ou l'hypoventilation au repos (augmentation) sont possibles [84]. Chez les patients insuffisants respiratoires et spécialement chez les patients emphysémateux (augmentation de l'espace résiduel), l'échange entre le monoxyde de carbone sanguin et alvéolaire est perturbé, ce qui abaisse les taux mesurés dans l'air expiré. La mesure avec un analyseur de monoxyde de carbone doit être réalisée de façon standardisée pour retrouver un résultat fiable. Le monoxyde de carbone n'est pas spécifique de la fumée de cigarettes. Il faut donc éliminer une autre source exogène de monoxyde de carbone, pouvant révéler une intoxication accidentelle (chauffage défectueux, gaz d'échappements, fumées d'incendies) ou un tabagisme passif (les taux n'excédant rarement 10 ppm des ce cas de figure).

La mesure du monoxyde de carbone expiré permet d'affirmer la réalité d'une intoxication tabagique et permet de confronter le fumeur à celle-ci. Son intérêt comme outil motivationnel semble évident. Le monoxyde de carbone constitue un marqueur indirect de l'imprégnation nicotinique et permet d'envisager l'inhalation de fumée de tabac. La nicotine joue un rôle clé dans la dépendance physique.

## Conclusion

L'intérêt de la mesure du monoxyde de carbone expiré comme outil pronostique dans le sevrage tabagique n'a pas pu être démontré par ce travail, mais la place de l'analyseur de monoxyde de carbone n'est pas remise en question. Il garde tout son intérêt au cours de la première consultation comme outil motivationnel et dans les consultations de suivi pour valider l'arrêt. L'appareil est abordable et la mesure est rapide. Son intérêt comme marqueur du tabagisme dans le sevrage tabagique étant manifeste, il présente un outil intéressant dans l'arsenal du médecin-généraliste.

Un paramètre unique, comme le taux de monoxyde de carbone expiré, n'est pas suffisant pour appréhender une dépendance aussi complexe que celle du tabac. Ceci confirme tout l'intérêt des questionnaires (Fagerström, HAD, Horn,...) dans le sevrage tabagique, chacun explorant un volet du tabagisme, permettant à un praticien expérimenté de s'adapter au mieux au fumeur devant lui. Une consultation anti-tabac implique une relation de confiance et un dialogue constructif entre le médecin généraliste et le fumeur, afin de pouvoir véhiculer tous les informations nécessaires au sevrage et renforcer la motivation.

## Conclusion générale

Dans le cadre de ce travail, certains moyens et méthodes, qui sont utilisés couramment en consultation de sevrage tabagique, ont été analysés. Le choix des tests et méthodes s'est porté sur ceux qui sont le plus répandus dans la pratique clinique du sevrage tabagique. La description et l'indication des différents outils ont été fournies, pour permettre leur utilisation correcte. Leurs bénéfices, qu'ils peuvent apporter, ont été montrés en tenant compte de leurs limites. Les différents tests (test de Fagerström, test de Horn, échelle HAD) permettent d'explorer les différents volets de la dépendance tabagique et c'est leur utilisation conjointe qui permet d'avoir une vue globale sur la dépendance de l'individu à traiter. Ceci permet de cerner le type de dépendance et d'identifier d'éventuelles comorbidités psychiatriques, afin de mieux orienter son approche thérapeutique lors du sevrage. Au cours de ce travail, certaines méthodes (conseil minimal, entretien motivationnel, analyseur de monoxyde de carbone) ont été présentées, qui peuvent augmenter le taux de sevrage réussis, soit par leur effet sur la population générale (conseil minimal) soit par leur effet adjuvant dans la thérapie du sevrage. C'est qu'en maîtrisant ces différents moyens et méthodes, qu'on fournit au fumeur les conditions idéales pour un sevrage. Leur bonne utilisation est enseignée au cours des différents enseignements de tabacologie.

L'étude sur l'analyseur de monoxyde de carbone ne remet pas en question l'utilisation de celui-ci au cours d'un sevrage tabagique. L'intérêt comme outil pronostique à court terme n'a pas pu être démontré. La courte demi-vie d'élimination et le côté multifactoriel de la dépendance tabagique, font qu'on ne peut pas estimer le taux de réussite potentiel à partir d'une valeur unique de monoxyde de carbone au début du sevrage. Dans cette optique, un marqueur spécifique de la nicotine et reflétant une imprégnation nicotinique de longue durée (de façon similaire à l'hémoglobine glyquée dans le diabète) serait particulièrement intéressant.

## Bibliographie

1. HILL C, L.A., *Tabagisme et mortalité : aspects épidémiologiques*. BEH, 2003. 22-23: p. 98-100.
2. HATSUKAMI DK, S.L., GUPTA PC, *Tabacco addiction, seminar* Lancet. 371: p. 2027-2038.
3. MATHERS CD, L.D., *Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030*. PLoS Medicine, 2006: p. 442.
4. *WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008: The MPOWER package 2008*, World Health Organisation: Genève.
5. *U.S. Department of Health and Human Services; The health consequences of smoking: Nicotine addiction. A report of the surgeon general*, U.S. DHHS, Editor. 1988, U.S. Government Printing Office: Washington, DC.
6. BAUDIER F, J.S., *Prise en charge des problèmes d'addiction tabac et alcool*, in *Baromètre Santé médecins généralistes*. 2000, CFES: Vanves. p. 95-107.
7. HAUSTEIN KO, G.D., *Tabakabhängigkeit: Gesundheitliche Schäden durch das Rauchen*, . 2 ed. 2008: Springer Verlag
8. McEWEN A, H.P., McROBBIE H, WEST R, *Manual of smoking cessation*. 2006: Blackwell Publishing.
9. LEBARGY, F., *biologie de la nicotine*, in *Le tabagisme ( Y Martinet, A Bohadana)*. 2004, Masson. p. 53-65.
10. BENOWITZ, N., *Pharmacology of nicotine*, in *Handbook of substance abuse: Neurobehavioral pharmacology (TARTER RE, AMMERMAN RT)*. 1998, New York: Plenum Press
11. KELLAR KJ, D.-G.M., XIAO Y *Pharmacology of neuronal nicotine acetylcholine receptors : Effects of acute and chronic nicotine*. Nicotine and Tobacco Research 1999.
12. ALLAIN, P., *Les médicaments*. 3 ed: CdM Editions.
13. PERRIOT J, L.P., BOUSSIRON D, SCHWAN R, *Tabacologie et sevrage tabagique*. 2003: John Libbey Eurotext.
14. PLACZEK AN, D.J., *Synaptic Plasticity within midbrain dopamine centers contributes to nicotine* in « *The Motivational Impact of Nicotine and its Role in Tobacco Use* », *Nebraska Symposium on motivation volume 55* C.A. BEVINS RA Editor. 2009, Springer.
15. BENOWITZ NL, P.H., JACOB P, *Nicotine dependence and tolerance in man: pharmacokinetic and pharmacodynamic investigations*. Progress in brain research, 1989(79): p. 279-287.
16. ROQUES, B., *La dangerosité des drogues*. 1999: Paris.
17. POMERLEAU OF, P.C., *Neuroregulators and the reinforcement of smoking: towards a biobavioral explanation*. Neurosci Biobehav Rev 1984. 8: p. 503-513.
18. BRONDEAU MT, C.T., FALCY M, JARGOT D, PROTOIS JC, REYNIER M, SCHNEIDER O, SERRE P, *Fiche toxicologique N°47: Oxyde de carbone*. Fiches toxicologiques INRS, 1996.
19. DELCROIX M, G.C., MARQUIS P, *Liens entre tabagisme maternel, hypoxie foetale et risque de handicap de l'enfant*. Responsabilité, 2007. 7(28): p. 5-8.
20. ANAES, *Grossesse et tabac ; Conférence de consensus*. 2004: Lille.
21. GOMEZ C, B.I., MARQUIS P, DELCROIX M, *Expired air carbon monoxide concentration in mothers and their spouses above 5 ppm is associated with decreased fetal growth*. Preventive Medicine, 2004. 40: p. 10-15.
22. FIORE MC, J.C., BAKER TB, et al. , *Treating tobacco use and dependence 2008 update : clinical guideline* U.D.o.H.a.H. Services, Editor. 2008, Public Health Service.
23. *Office of Population Statistics and Censuses. Morbidity statistics from general practice ; 4th national study 1991-1992*, O.o.P.S.a. Censuses, Editor. 1995, HM Stationery Office: London. p. 29.
24. CDC, *Cigarette smoking among adults-United States, 2000*. Morb Mortal Wkly Rep, 2002(51): p. 642-645.
25. WEST R, M.A., RAW M *National smoking cessation guidelines for health professionals : an update*. Thorax, 2000(55): p. 987-999.
26. PROCHASKA, e.a., *An Psychol*, 1992. 47: p. 1102-1114.
27. BUTLER CC, P.R., STOTT NC, *Qualitative study of patients' perceptions of doctors' advice to quit smoking : implications for opportunistic health promotion*. British Medical Journal 1998. 316(7148): p. 1878-1881.
28. FIORE MC, B.W., COHEN SJ *Treating tobacco use and dependance : a clinical practice guideline* U.S.D.o.H.a.H. Services, Editor. 2000, Public Health Service
29. GUILLEUX-SEJOURNE, C., *Évaluation de l'impact de la mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré en médecine générale* in *Médecine Générale*. 2008: Angers.
30. SILAGY, C., *Physician advice for smoking cessation*. Cochrane Database of Systemic Reviews 2000.

31. LANCASTER T , S.L., *Physician advice for smoking cessation*. Cochrane Database of Systemic Reviews 2004.
32. SFAR, *Tabagisme préopératoire, Conférence d'experts*. 2005.
33. TOMSON T, H.A., GILIJAM H, *Quitline in smoking cessation : a cost-effectiveness analysis*. Int J Technol Assess Health Care, 2004. 20: p. 43-53.
34. LEBARGY F , B.L., PICAUVET B *Épidémiologie du tabagisme. Aide à l'arrêt du tabac*, in *traité de médecine EMC* Elsevier, Editor. 2005.
35. BLANCHON B, P.M., COLAU JC, DAUTZENBERG B, BLUM-BOISGARD C *Tabac et grossesse. Etude de l'Assurance maladie des professions indépendantes en Ile-de-France*. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2004(33): p. 21-29.
36. FRANCO, L., *Tabagisme :Quel rôle pour le médecin généraliste* in *Le tabagisme (MARTINET Y, BOHADANA A)*. 2003, MASSON.
37. ANAES, *L'arrêt de la consommation du tabac, conférence de consensus*. 1998, Éditions Médicales et scientifiques Paris.
38. AFFSAPS, *Les stratégies thérapeutique médicamenteuses et non médicamenteuses de l'aide à l'arrêt du tabac*, A.F.d.S.S.d.P.d. Santé, Editor. 2003.
39. RAUSCH S, RAPHAEL F, HAAS N, TABOURING P, *L'Entretien motivationnel (EM) et son enseignement au cours de la formation spécifique en médecine générale*. 2010.
40. JANIS IL, M.L., *Decision-making: a psychological analysis of conflict, choice and commitment*. 1977, New York: Free Press.
41. MILLER WR, R.S., *L'entretien motivationnel*. 2006: InterEditions.
42. LUKASIEWICZ M, B.A., FRENOY-PERES M, REYNAUD M, *L'entretien motivationnel II: Les aspects techniques*. Alcoologie et Addictologie, 2006. 28(3): p. 231-235.
43. LUKASIEWICZ M, B.A., FRENOY-PERES M, REYNAUD M, *L'entretien motivationnel: I. Les bases théoriques*. Alcoologie et Addictologie, 2006. 28(2): p. 155-162.
44. RAHIOUI, H., *Entretien motivationnel*, in *Traité d'addictologie (M REYNAUD)*. 2006, Médecine-Science Flammarion. p. 242-248.
45. MILLER WR, R.S., *La pratique de l'entretien motivationnel*. 2007: InterEditions.
46. BELKACEM A, B.A., BLECHA L, REYNAUD M, LUKASIEWICZ M, *L'entretien motivationnel: évaluation de l'efficacité en addictologie*. Alcoologie et Addictologie, 2009. 31(2): p. 129-140.
47. ETTER JF, L.H.J., PERNEGER TV, *A self-administered questionnaire to measure dependence on cigarettes: the cigarette dependence scale*. Neuropsychopharmacology, 2003. 2(28): p. 359-570.
48. SCHIFFMAN S, W.A., HICKCOX M, *The nicotine dependence syndrome scale: a multidimensional measure of nicotine dependence*. Nicotine and Tobacco Research, 2004(6): p. 327-348.
49. FAGERSTROM, K., *Measuring degree of physical dependence to tobacco smoking with reference to individualization of treatment*. Addictive Behaviors, 1978. 3.
50. TATE JC, S.J., *A proposed revision of the FTQ*. Addictive Behaviors, 1993 (18): p. 135-143.
51. HEATHERTON TF, K.L., FRECKER RC, FAGERSTROM KO, *The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A Revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire*. British Journal of Addiction 1991(86): p. 1119-1127.
52. MOOLCHAN ET, R.A., EPSTEIN DH, UHL G, GORELICK DA, CADET JL, HENNING FIELD JE, *The Fagerström Test for Nicotine dependence and the Diagnostic Interview Schedule. Do they diagnose the same smokers?* Addictive Behaviors 2002. 27: p. 101-113.
53. DE L'HOMME G, B.M., HOUSSET B, LEBEAU B, *Dépendance tabagique; un questionnaire réduit d'évaluation*. Presse Méd, 1992(21): p. 606-608.
54. PAYNE JP, S.P., McCRACKEN LM, McSHERRY WC, ANTONY MM, *Assessing nicotine dependence: a comparison of the Fagerström Tolerance questionnaire with the Fagerström test for nicotine dependence in a clinical sample*. Addictive Behaviors, 1994. 19(3): p. 307-317.
55. BECONA E, G.M., *Relation between the FTQ and assessment of carbon monoxide in smokers who participated in treatment for smoking*. Psychological Reports, 1995(77): p. 1299-1304.
56. FAGERSTROM, K., *Towards better diagnoses and more individual treatment of tobacco dependence*. British Journal of Addiction, 1991(86): p. 543-547.
57. POMERLEAU CS, M.J., LUTZKE ML, FLESSLAND KA, POMERLEAU OF, *Relianility of the Fagerström Test for nicotine dependence*. 1994, 1994. 19: p. 33-39.
58. PIPER ME, M.D., BAKER TB, *Assessing tobacco dependence: a guide to measure evaluation and selection*. Nic Tob Research, 2007(8): p. 339-351.

59. ETTER JF, V.D.T., PERNEGER TV, *Validity of the Fagerstrom test for Nicotine Dependence and the heaviness of smoking index among relatively light smokers*. *Addiction*, 1999(94): p. 269-281.
60. DAUTZENBERG, B., *Tabac: épidémiologie et étiologie du tabagisme*, in *Addictologie (M LEJOYEUX)*. 2009, Masson. p. 113-145.
61. O'LOUGHLIN J, D.F.J., TARAZUK J, MESHEFEDJIAN G, McMILLAN-DAVEY E, PARADIS G, et al., *Assessment of nicotine dependence symptoms in adolescents: a comparison of five indicators*. *Tabacco Control*, 2002(11): p. 354-360.
62. LAGRUE, G., *Tabagisme et adolescents*, in *Traité d'addictologie (M REYNAUD)*. 2006, Flammarion. p. 411-417.
63. IKARD FF, G.D., HORN D, *A scale to differentiate between types of smoking as related to the management of affect*. *Int J Addict*, 1969(4): p. 649-659.
64. MITCHELL AJ, C.J., *Screening for depression in clinical practise: an evidence-based guide*. 2010: Oxford University Press.
65. HUGHES JR, H.D., MITCHELL JE, DAHLGREEN LA, *Prevalence of smoking among psychiatric out-patients*. *Am J Psychiat*, 1986(143): p. 993-997.
66. GLASSMAN AH, H.J., COVERY LS, COTTER LB, STENTNER F, TIPP JE, *Smoking, smoking cessation and major depression*. *JAMA*, 1990. 264: p. 1546-1549.
67. GLASSMAN AH, C.L., STETNER F, RIVELLI S, *Smoking cessation and the course of major depression: a follow-up study*. *The Lancet*, 2001. 357: p. 1929-1932.
68. ZIGMUND AS, S.R., *The hospital anxiety depression scale*. *Acta Psycho Scand*, 1983(67): p. 361-370.
69. LEPINE JP, G.M., BRUN P, LEMPERIERE T, *Evaluation de l' anxiété et de la dépression chez des patients hospitalisés dans un service de médecine interne*. *Ann Médico-psychol*, 1985(143): p. 175-189.
70. MARTINET Y, B.A., WIRTH N, SPINOSA A, *Le traitement de la dépendance au tabac: Guide pratique*. 2007: Masson.
71. JARVIK ME, M.D., OLMSTEAD RE, IWAMOTO-SCHAAP PN, ELINS JL, BENOWITZ NL, *Nicotine blood levels and subjective craving for cigarettes*. *Pharmacol Biochem Behav*, 2000(66): p. 553-558.
72. UNDERNER M, I.P., FAVREAU M, MURA P, MEURICE JC, *Intérêt des principaux indicateurs du tabagisme lors de la première consultation de sevrage tabagique*. *REVUE DES MALADIES RESPIRATOIRES*, 2004. 21(4): p. 705-710.
73. JACOB N, B.C., BOYER JC, CAPOLAGHI B, DE L'HOMME G, DESCH G, GARELIK D, HOUDRET N, LE MOEL G, MOULSMA M, PLANTIN-CARRENARD E, *Dosage de la cotinine urinaire libre. Deuxième partie: Comparaison avec le taux de monoxyde de carbone dans l'air expiré*. *Annales de Biologie Clinique*, 2005. 63(5): p. 467-473.
74. LAGRUE G, C.S., DALLE M, DIVINE C, MAUTRAIT C, *La mesure du monoxyde de carbone dans l'air expiré*. *CONCOURS MEDICAL*, 2006. 128(4): p. 184-186.
75. LAGRUE G, D.C., DALLE M, SYLVIA F, *Marqueurs du tabagisme. Quel intérêt dans le sevrage*. *La revue du praticien, médecine générale*, 2007. 21(760/761): p. 222-224.
76. COLLETTI G, S.J., ABUERGER FR, *Assessment of the relationship between self-reported smoking rate and Ecolyzer measurement*. *Addictive Behaviors*, 1982(7): p. 183-188.
77. GLYNN SM, G.C., JEGERSKI JA, *Effects of biochemical validation of self-reported cigarette smoking on treatment success and on misreporting abstinence*. *Health Psychol*, 1986(5): p. 125-136.
78. ARYANPOUR M, T.M., HEYDARI GR, HESAMI Z, RAMEZANKHANI A, *The Relation between Exhaled Carbon Monoxide Level and Smoking Cessation Outcome*. *Tanaffos*, 2009. 8(3): p. 10-16.
79. GALANTI, L., *Cotinine urinaire: dosage et applications*. *La revue de la Médecine Générale*, 2008(251): p. 112-115.
80. GILLET, C., *Clinique de la dépendance tabagique*, in *Addictologie (M Lejoyeux)*. 2009, Masson. p. 129-145.
81. VELICER WF, P.J., ROSSI JS, SNOW MG, *Assessing outcome in smoking cessation studies*. *Psychol Bull*, 1992. 111(1): p. 23-41.
82. HAS, *Stratégies thérapeutiques d'aide au sevrage tabagique : efficacité, efficience et prise en charge financière*, s.d.é.é.e.s. publique, Editor.
83. CLEMENTE JIMENEZ ML, P.-T.A., RUBIO ARANDA E, MARRON TUNDIDOR R, HERRERO-LABARGA I, *Correlation between carbon monoxide levels in exhaled air and nicotine dependence measurement systems*. *Med Clin (Barc.)*, 2003. 121(3).
84. UNDERNER M, P.G., *Interprétation des valeurs de CO expiré en tabacologie*. *REVUE DES MALADIES RESPIRATOIRES*, 2010. 27(4): p. 293-300.

VU

NANCY, le 14/12/2010

Le Président de Thèse

**Professeur F. PAILLE**

NANCY, le 17/01/2011

Le Doyen de la Faculté de Médecine

**Professeur H. COUDANE**

AUTORISE À SOUTENIR ET À IMPRIMER LA THÈSE/3524

NANCY, le 20/01/2011

LE PRÉSIDENT DE L'UNIVERSITÉ DE NANCY 1

Par délégation

**Madame C. CAPDEVILLE-ATKINSON**



---

## De quels moyens et méthodes non-pharmacologiques dispose le médecin généraliste en consultation de sevrage tabagique ?

---

### Résumé de la thèse :

Le médecin généraliste est confronté au tabagisme dans sa pratique quotidienne. Cette thèse propose d'analyser différents outils d'évaluation (test de Fagerström, test de Horn, échelle HAD, analyseur de monoxyde de carbone) et certaines interventions thérapeutiques (conseil minimal, intervention brève, entretien motivationnel), qui sont à la disposition de l'omnipraticien au cours d'une consultation de sevrage tabagique. Pour chacun de ces outils, après une description générale, leurs bénéfices et leurs limites sont étudiés à partir de la littérature médicale. Les recommandations françaises sont fournies.

La deuxième partie du travail est composée d'une étude sur la relation entre le monoxyde de carbone expiré à la première consultation et la réussite à court terme d'un sevrage tabagique. L'analyseur de monoxyde est un appareil portable et facile d'utilisation, qui est utilisé en consultation de sevrage tabagique principalement comme outil motivationnel et/ou pour évaluer l'abstinence tabagique. Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 137 dossiers de consultation de sevrage tabagique du réseau « Lorraine Stop Tabac ». Aucune différence significative du taux moyen de monoxyde de carbone expiré des groupes réussite et échec n'a été mise en évidence. Parallèlement, aucun taux discriminant prédictif pour la réussite ou l'échec du sevrage tabagique n'a été retrouvé.

Cette étude ne permet pas de conclure que le taux de monoxyde de carbone à la première consultation a un intérêt pronostique.

---

### Titre en anglais :

What are the non-pharmacological assessments and methods that can be used by the general practitioner during smoking cessation therapy?

---

THÈSE : MÉDECINE GÉNÉRALE – ANNÉE 2010

---

MOTS CLEFS : médecine générale – moyens et méthodes non-pharmacologiques - sevrage tabagique - monoxyde de carbone expiré - pronostic

---

INTITULÉ ET ADRESSE DE L'U.F.R. :  
**UNIVERSITÉ HENRI POINCARÉ, NANCY 1**  
**Faculté de Médecine de Nancy**  
9, avenue de la Forêt de Haye  
54505 VANDOEUVRE LES NANCY Cedex