UNIVERSITÉ TOULOUSE III – Paul SABATIER
FACULTÉS DE MEDECINE

Année 2016 2016 TOU3 1093

THÈSE

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

Présentée et soutenue publiquement
Par :

Arthur RÉHEL

Le 29 SEPTEMBRE 2016

DÉPISTAGE DE LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE PAR MINI SPIROMÉTRIE ÉLECTRONIQUE DANS UNE POPULATION DE PATIENTS DÉTENUS HOSPITALISÉS À L'UHSI DE TOULOUSE

Directrice de thèse : Dr Paule BAYLE

JURY :

Monsieur le Professeur Norbert TELMON	**Président**
Monsieur le Professeur Alain DIDIER	**Assesseur**
Monsieur le Docteur Serge BISMUTH	**Assesseur**
Madame le Docteur Paule BAYLE	**Assesseur**
Madame le Docteur Rose-Marie ROUQUET	**Assesseur**

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER Université de Toulouse
FACULTÉ DE MÉDECINE RANGUEIL

UNIVERSITÉ TOULOUSE III – Paul SABATIER
FACULTÉS DE MEDECINE

Année 2016 2016 TOU3 1093

THÈSE

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

Présentée et soutenue publiquement
Par :

Arthur RÉHEL

Le 29 SEPTEMBRE 2016

DÉPISTAGE DE LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE PAR MINI SPIROMÉTRIE ÉLECTRONIQUE DANS UNE POPULATION DE PATIENTS DÉTENUS HOSPITALISÉS À L'UHSI DE TOULOUSE

Directrice de thèse : Dr Paule BAYLE

JURY :

Monsieur le Professeur Norbert TELMON	**Président**
Monsieur le Professeur Alain DIDIER	**Assesseur**
Monsieur le Docteur Serge BISMUTH	**Assesseur**
Madame le Docteur Paule BAYLE	**Assesseur**
Madame le Docteur Rose-Marie ROUQUET	**Assesseur**

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER Université de Toulouse
FACULTÉ DE MÉDECINE RANGUEIL

TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine du l'Université Paul Sabatier
au 1er septembre 2015

Professeurs Honoraires

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

Professeurs Émérites

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

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN

37 allées Jules Guesde - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : D. CARRIE

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

M. ADOUE Daniel	Médecine Interne, Gériatrie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVIALLE Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie.
M. BOSSAVY Jean-Pierre	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUGAT Roland (C.E)	Cancérologie
M. CARRIE Didier	Cardiologie
M. CHAP Hugues (C.E)	Biochimie
M. CHAUVEAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. CLANET Michel (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DEGUINE Olivier	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FRAYSSE Bernard (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry	Bio-statistique Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique	Nutrition
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAVAUD Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONROZIES Xavier	Gynécologie Obstétrique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
M. MOSCOVICI Jacques	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh	Gériatrie
M. OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. OSWALD Eric	Bactériologie-Virologie
M. PARINAUD Jean	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carle	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. PRADERE Bernard (C.E)	Chirurgie générale
M. RASCOL Olivier	Pharmacologie
M. RECHER Christian	Hématologie
M. RISCHMANN Pascal (C.E)	Urologie
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépato-Gastro-Entérologie

P.U. - P.H.
2ème classe

Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BUREAU Christophe	Hépato-Gastro-Entéro
M. CALVAS Patrick	Génétique
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct.
M. FOURNIE Bernard	Rhumatologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophtalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
Mme GENESTAL Michèle	Réanimation Médicale
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PATHAK Atul	Pharmacologie
M. PAYRASTRE Bernard	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépato-Gastro-Entérologie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie

P.U.

M. OUSTRIC Stéphane	Médecine Générale

<u>Professeur Associé de Médecine Générale</u>
Dr. MESTHÉ Pierre

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE Cedex

Doyen : E. SERRANO

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

M. ACAR Philippe	Pédiatrie
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne
M. ARNAL Jean-François	Physiologie
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie
M. BUJAN Louis	Urologie-Andrologie
M. BUSCAIL Louis	Hépato-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie
M. CHAMONTIN Bernard (C.E)	Thérapeutique
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie
M. DELABESSE Eric	Hématologie
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie
M. GALINIER Michel	Cardiologie
M. GLOCK Yves	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie. Eco. de la Santé et Prévention
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie
M. LARRUE Vincent	Neurologie
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophtalmologie
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile
M. RITZ Patrick	Nutrition
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie
M. ROLLAND Yves	Gériatrie
M. ROSTAING Lionel (C.E).	Néphrologie
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie
M. SALVAYRE Robert (C.E)	Biochimie
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD Jean-Michel	Pharmacologie
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie

P.U. - P.H.
2ème classe

M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
M. GARRIDO-STÖWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE Eric	Urologie
M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
Mme MAZEREEUW Juliette	Dermatologie
M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
M. OTAL Philippe	Radiologie
M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. TACK Ivan	Physiologie
Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie

<u>Professeur Associé de Médecine Générale</u>
Pr VIDAL Marc
Pr STILLMUNKES André
<u>Professeur Associé en O.R.L</u>
Pr WOISARD Virginie

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-PURPAN
37, allées Jules Guesde – 31062 Toulouse Cedex

FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE- RANGUEIL
133, route de Narbonne - 31062 TOULOUSE cedex

M.C.U. - P.H.

M. APOIL Pol Andre	Immunologie
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie
M. BIETH Eric	Génétique
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation
M. CONGY Nicolas	Immunologie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme DUGUET Anne-Marie	Médecine Légale
M. DUPUI Philippe	Physiologie
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie
M. GANTET Pierre	Biophysique
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie
Mme GENOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire
M. HAMDI Safouane	Biochimie
Mme HITZEL Anne	Biophysique
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie
M. JALBERT Florian	Stomatologie et Maxillo-Faciale
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique
Mme LE TINNIER Anne	Médecine du Travail
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie
M. LOPEZ Raphael	Anatomie
Mme MONTASTIER Emilie	Nutrition
M. MONTOYA Richard	Physiologie
Mme MOREAU Marion	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PILLARD Fabien	Physiologie
Mme PRERE Marie-Françoise	Bactériologie Virologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie
Mme RAGAB Janie	Biochimie
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation
M. SOLER Vincent	Ophtalmologie
M. TAFANI Jean-André	Biophysique
M. TREINER Emmanuel	Immunologie
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement
M. TRICOIRE Jean-Louis	Anatomie et Chirurgie Orthopédique
M. VINCENT Christian	Biologie Cellulaire

M.C.U. - P.H

Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
M. BES Jean-Claude	Histologie - Embryologie
M. CAMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
Mme CAUSSE Elisabeth	Biochimie
M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme CLAVE Danielle	Bactériologie Virologie
M. CLAVEL Cyril	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
M. CORRE Jill	Hématologie
M. DEDOUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
Mme ESQUIROL Yolande	Médecine du travail
Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GALINIER Anne	Nutrition
Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
M. GASQ David	Physiologie
Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LAHARRAGUE Patrick	Hématologie
M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
Mme LAPRIE Anne	Cancérologie
M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
M. LEPAGE Benoit	Bio-statistique
Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
M. MIEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NASR Nathalie	Neurologie
Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
M. TKACZUK Jean	Immunologie
Mme VALLET Marion	Physiologie
Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie

M.C.U.

M. BISMUTH Serge	Médecine Générale
Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

<u>Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale</u>

Dr BRILLAC Thierry
Dr ABITTEBOUL Yves
Dr CHICOULAA Bruno
Dr IRI-DELAHAYE Motoko

Dr BISMUTH Michel
Dr BOYER Pierre
Dr ANE Serge

JUIN 2016

Remerciements

À Monsieur le Professeur Norbert TELMON,
Vous m'avez fait l'honneur d'accepteur la présidence de ce jury. Je vous remercie de l'attention que vous avez bien voulu porter à mon travail.
Veuillez trouver ici le témoignage de mon respect et de ma reconnaissance.

À Monsieur le Professeur Alain DIDIER,
Vous me faites l'honneur de juger ce travail.
Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

À Monsieur le Docteur Serge BISMUTH,
Vous me faites l'honneur de juger ce travail.
Veuillez trouver ici l'expression de mes sincères remerciements et de mon profond respect.

À Madame le Docteur Paule BAYLE,
Je n'aurai pas assez de place sur ces quelques lignes pour t'exprimer ma plus profonde reconnaissance.
Merci d'avoir accepté que je puisse mener avec toi cette étude et d'avoir dirigé mon travail de thèse.
Ton aide précieuse, ton organisation et tes conseils bienvenus m'ont permis d'être bien guidé dans les recherches et la rédaction de cette étude.
Merci encore.

À Madame le Docteur Rose-Marie ROUQUET,
Merci de m'avoir accompagné tout au long de ce travail.
Soyez assurée de mon respect et de ma gratitude.

Merci à tous mes maîtres de stage qui m'ont formé et qui m'ont permis d'être celui que je suis aujourd'hui.

Merci au Dr Olivier COUZINET pour ces six mois dans le Couserans. Ce premier stage de médecine générale dans ton cabinet a confirmé cette vocation. Je me suis senti chez moi, accueilli dans cette belle famille qu'est la tienne. Au plaisir de retourner dans les montagnes ariégeoises.

Merci au Drs Jean-Luc RASTRELLI et Dominique GENIN pour m'avoir accueilli en surnombre dans votre cabinet pendant six mois. Ces journées dans vos cabinets m'ont permis de compléter ma formation et continuer de découvrir la médecine rurale.

Merci au Dr Christine CERNA pour tes conseils avisés en gynécologie et en pédiatrie, pour le profond respect que tu as envers tes patients et que tu as su me transmettre.

Merci aux Dr BAYLE, LAGARRIGUE et MONGIATTI pour ces six mois à l'UHSI, qui m'ont permis de découvrir la médecine en milieu carcéral, de progresser sur le plan médical et organisationnel. Merci à toute l'équipe également d'avoir accepté de contribuer à la réussite de ce travail.

Merci au Centre Hospitalier d'Auch pour ce stage aux urgences qui m'a fait rentrer de plein pied dans l'internat, aux Drs MOINEUSE et IGHILAHRIZ pour ce stage de rhumatologie qui m'est et me sera plus qu'utile dans mon exercice, au Dr de CHIREE et son équipe pour m'avoir fait découvrir les Soins Palliatifs et la lutte contre la douleur.

Merci aux Drs Michel BISMUTH, Didier SACAREAU, Marie-Paule LAUR et Leïla ABDI-KRIAA pour m'avoir accueilli dans votre cabinet médical et m'avoir accompagné dans mes derniers pas d'interne.

Merci au Dr François STEFF pour ces consultations pendant mes années lycéennes ou d'études à Nantes où à chaque fois, nous discutions du métier de médecin et pour avoir fini de me convaincre de me lancer dans les études de médecine.

Merci à tous les autres médecins que j'ai pu rencontrer à Nantes ou à Toulouse et qui ont participé à ma formation.

Merci à mes parents pour m'avoir toujours soutenu dans mes choix, m'avoir accompagné durant toute mon enfance avec les matchs de basket du week-end, ainsi que pendant toutes mes études. Je vous remercierai jamais assez.

Merci à Colin, pour tous ces moments partagés et qui vont se poursuivre n'importe où dans le monde. Je suis ravi que tu aies trouvé ta voie et même si la distance nous sépare, nous continuerons à rester proches.

Merci à mes grands-parents pour le plaisir que j'ai à vous voir et profiter de vous à chaque fois. Une grande pensée pour Roger qui nous a quitté trop tôt.

Merci à Claire, Alain et Samuel pour m'avoir accueilli dans votre famille.

Merci à tous les toulousains rencontrés ces trois dernières années :
À Clément, 5 semestres en colocation que ce soit à Auch (avec une pensée pour le Campanile du pré-internat), Rangueil ou Saint-Aubin.
À Thomas, pour ces après-midi terrasse à jouer au palet, ces « quelques » soirées… Une pensée aux taxis aurillacois.
À Gauthier, pour mon chirurgien basque aux sclérites répétées.
À Victor, mon bon vieux Michel.
À tous les Auscitains du premier semestre, Paul, Guillaume, Hugo, Bastien, Isabelle, Macha, Coomy, Marion, Anne, etc. pour ces six premiers mois de colonie de vacances.
À Guillaume, pleins de bons moments que ce soit au Stadium, à Barcelone, en rhumatologie. J'espère rester ton coiffeur ces prochaines années.
À Philippine, Sébastien, Maxime et tous ceux rencontrés à Rangueil.
Aux internes de St-Girons, Béranger, Nicolas, Kossi, Naïra, Elise et les autres pour cet hiver déguisé et parfumé à la BioCoop.
À tous les auscitains deuxième génération, Alexis, Etienne, Margot, Martin, Muriel, Jojo, Alice, Tata, Pauline et Pauline, Paulo etc. entre les journées pompiers, les soirées du jeudi..
À tous les autres que j'ai eu le plaisir de découvrir.

Merci à tous mes copains de fac à Nantes :
À Thomas, pour ces belotes du mardi soir en D4, ces « sessions de révision » au bungalow de Préfailles.
À Joanne, pour tous ces bons moments passés ensemble notamment ce tirage au sort avant les choix d'internat.
À toute la CNEM 2009-2010, qui m'a permis de connaître des amis notamment Maxime pour ses œuvres d'art, Pierre et sa danse du koala, Pierre-Antoine, Pierre-Em, Lorane (mes lobes d'oreilles se portent bien), Cyril, Philou.
Une énorme pensée pour Arthur qui reste toujours présent auprès de nous.
À Simon, Chloé, Spreng, Axel, Marion, Laura, Simon, HH et HP, Constance, Marie-Justine, Guillaume, etc.
À Matthieu, mon tonton et cette fameuse bière qui dérape.
Aux plus jeunes, Timothée, Julien, Martin, Rémi, Philippe, Olivier, Constance, Martin, Maxime...
À Luc et Victoire, pour ces deux années passées au rythme des dentistes.
À mes copains dentistes, Pierre, Baptiste, Bérenger, Lahiri, Clémentine, Xavier...
À mes copains pharmaciens, HO, Donatien, Tanguy, Vincent, Thomas, Pacam…

À Assistance Ambulance pour ces nuits d'ambulance qui m'ont enrichi humainement durant mes études, notamment Thierry, Jean-Louis, Vincent, Patrick.

Merci à tous les plus anciens :
À Thibaud pour ces belles années lycées,
À David pour nos parties de basket dans le jardin,
À Maxime, Alizée, Justine, Lucie, Pauline, etc pour ces bons moments qui restent en moi malgré qu'on ne se voit que trop peu.

Enfin, merci à Anna, pour le bonheur de t'avoir rencontré, celui que j'éprouve à tes côtés tous les jours et à nos projets futurs.

DÉPISTAGE DE LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE PAR MINI SPIROMÉTRIE ÉLECTRONIQUE DANS UNE POPULATION DE PATIENTS DÉTENUS HOSPITALISÉS À L'UHSI DE TOULOUSE

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION ……6

2. LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE ……8

2.1 – Définition ……8

2.2 – Une problématique de santé publique ……10

2.3 – Facteurs de risque de BPCO ……10

2.4 – Clinique ……12

2.5 – Diagnostic de la BPCO ……14

2.6 – Dépistage par mini-spirométrie électronique ……17

2.7 – Traitement ……18

2.7.1 – Sevrage tabagique et prise en charge des facteurs de risque ……18

2.7.2 – Traitements médicamenteux symptomatiques ……19

2.7.3 – Autres traitements ……21

2.7.4 – Place de la vaccination ……22

2.7.5 – Réhabilitation respiratoire ……22

2.8 – Suivi de la BPCO ……24

3. LE CADRE DE L'ÉTUDE : UNE POPULATION DE MALADES DÉTENUS HOSPITALISÉS À L'UHSI DE TOULOUSE ……25

3.1 – La population carcérale ……25

3.2 – Les US et les UHSI ……25

3.3 – L'UHSI de Toulouse ……28

4. MATÉRIEL ET MÉTHODES ……29

4.1 – Objectifs de l'étude ……29

4.2 – Critères d'inclusion ……29

4.3 – Critères d'exclusion ……29

4.4 – Élaboration du questionnaire ……30

4.5 – Matériel utilisé et technique d'utilisation ……30

4.6 – Analyse des résultats ……31

5. RÉSULTATS ……32

5.1 – Inclusion / Exclusion des patients ……..……..……32
5.2 – Analyse descriptive ……..……..….32
5.2.1 – Population étudiée ……..……..……..…...32
5.2.2 – Résultat de la mini-spirométrie ……...…….……..35
5.3 – Analyse bi-variée qualitative …...…….……..36
5.4 – Analyse bi-variée quantitative ……...……..……...……...40
6. DISCUSSION ……41
6.1 – Une exposition majeure au tabac et aux autres toxiques ..……..…….41
6.2 – Un taux élevé de dépistage ……..……..…...41
6.3 – L'intérêt du dépistage par mini-spirométrie électronique …..……....42
6.4 – Comparaison avec d'autres études sur le dépistage de la BPCO …….....43
6.5 – Points forts de l'étude ……..……..……45
6.6 – Points faibles de l'étude ……...……45
6.7 – Implication des résultats de l'étude ..……..……..46
7. CONCLUSION ……..……..48
8. BIBLIOGRAPHIE ……...……49
9. ANNEXES ……..…..54
9.1 – Schéma de prise en charge de la BPCO selon le stade – HAS 2014 ……54
9.2 – Suivi minimal des patients selon le stade de gravité ……..……..…….55
9.3 – Questionnaire ...……..……..56

INDEX DES FIGURES

Figure 1 – Mécanisme de l'obstruction bronchique ……..……...9
Figure 2 – Schéma d'une lumière bronchique en coupe ……..…….9
Figure 3 – Impact de l'arrêt du tabac sur le VEMS ……..……..11
Figure 4 – Apparition tardive des symptômes de BPCO ……..……12
Figure 5 – Répartition géographique des hospitalisations à l'UHSI de Toulouse en 2012 ……..…….…….28
Figure 6 – Le mini-spiromètre NEO-6 ® …….……..…30

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 – Évaluation de la dyspnée selon le mMRC…….…..……..13
Tableau 2 – Évaluation de la sévérité de la BPCO ..…….……15
Tableau 3 – Score de BODE …..……..……...15
Tableau 4 – Risque de mortalité à 4 ans en fonction du score de BODE …..15
Tableau 5 – Différents bronchodilatateurs de longue durée d'action commercialisés en France ……..……..……20
Tableau 6 – Différentes associations fixes de β2-mimétique et corticothérapie inhalée commercialisées en France ……..21
Tableau 7 – Causes d'exclusion ……..…...……32
Tableau 8 – Caractéristiques du tabagisme de la population …..…...……32
Tableau 9 – Consommation de toxiques ……..……..……...33
Tableau 10 – Signes cliniques ……...……..……33
Tableau 11 – Antécédents pneumologiques ……...……34
Tableau 12 – Traitements des patients ……...……..34
Tableau 13 – Données socio-économiques ……...……..35
Tableau 14 – Résultat de la mini-spirométrie ..……..……..35
Tableau 15 – Relation entre le tabagisme et la mini-spirométrie ..…..……..36
Tableau 16 – Relation entre les signes cliniques et la mini-spirométrie …..…..36
Tableau 17 – Relation entre le sexe et la mini-spirométrie …..……37
Tableau 18 – Relation entre les antécédents pneumologiques et la mini-spirométrie ……..37
Tableau 19 – Relation entre les traitements pris et la mini-spirométrie ……38

Tableau 20 – Relation entre les prises de toxiques et la mini-spirométrie …….38
Tableau 21 – Relation entre les conditions socio-économiques et la mini-spirométrie ..……..39
Tableau 22 – Relation entre l'âge, le nombre de paquets-années, la durée de tabagisme et la mini-spirométrie ……..…….40

ABRÉVIATIONS UTILISÉES

- **AMM** : Autorisation de Mise sur le Marché
- **ANSM** : Agence Nationale de la Sécurité du Médicament et des produits de santé
- **BDCA** : Broncho-Dilatateurs de Courte durée d'Action
- **BDLA** : Broncho-Dilatateurs de Longue durée d'Action
- **BPCO** : Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
- **CAT** : COPD Assessment Test
- **COPD** : Chronic Obstructive Pulmonary Disease
- **CPT** : Capacité Pulmonaire Totale
- **CVF** : Capacité Vitale Forcée
- **DCI** : Dénomination Commune Internationale
- **DREES :** Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques
- **EFR** : Épreuves Fonctionnelles Respiratoires
- **HAS** : Haute Autorité de Santé
- **IMC** : Indice de Masse Corporelle
- **INPES** : Institut National de Prévention et d'Éducation à la Santé
- **mMRC** : (échelle du) Medical Research Council modifiée
- **OLD** : Oxygénothérapie de Longue Durée
- **OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- **PA :** Paquets-Années
- **SPLF** : Société de Pneumologie de Langue Française
- **TNS** : Traitement Nicotinique de Substitution
- **TVO** : Trouble Ventilatoire Obstructif
- **UHSI** : Unité d'Hospitalisation Sécurisée Interrégionale
- **US** : Unités Sanitaires
- **VEM6** : Volume Expiré Maximal en Six secondes
- **VEMS** : Volume Expiré Maximal à la première Seconde
- **VNI** : Ventilation Non Invasive

1. INTRODUCTION

La broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une pathologie respiratoire chronique dont la prévalence, en France, est évaluée à 7,5 % chez les plus de 40 ans (1) (2). Elle touche préférentiellement les fumeurs de plus de 40 ans.

Sa prévalence est sous-diagnostiquée alors qu'elle représente, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), la quatrième cause de mortalité par maladie dans le monde, soit 3 millions de décès annuels (3).

Elle a fait l'objet d'un plan ministériel entre 2005 et 2010 par le Ministère de la Santé et des Solidarités, en partenariat avec la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF), intitulé « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO » (4) (5), dont les objectifs généraux étaient de :
- « Diminuer, à terme, la fréquence de la BPCO dans la population générale par la mise en place d'une politique de prévention visant à réduire les facteurs de risque de la maladie, particulièrement l'exposition tabagique et professionnelle. »
- « Diminuer la mortalité évitable, les hospitalisations, le handicap respiratoire et améliorer la qualité de la vie et l'insertion socioprofessionnelle des malades par un dépistage, un diagnostic précoce et une prise en charge adaptée. »

En 2014, la Haute Autorité de Santé (HAS) a établi un guide du parcours de soins de la BPCO (2) (6) (7), avec notamment un auto-questionnaire pour le dépistage, afin de sensibiliser les professionnels de santé et les patients sur cette maladie (8).

La BPCO étant peu symptomatique à un stade initial, un dépistage précoce permettrait une réduction de l'impact clinique de la maladie et une sensibilisation des patients au sevrage tabagique, indispensable pour une bonne évolution de la pathologie.

Le diagnostic de BPCO est effectué grâce à une Épreuve Fonctionnelle Respiratoire (EFR) qui n'est pas accessible en soins primaires. Il existe,

cependant, des mini-spiromètres électroniques (NEO-6 ® ou PiKo-6 ®) qui permettent un dépistage fiable en consultation (9) (10) (11).

La population carcérale, quant à elle, comporte environ 78 % de fumeurs actifs avec 15 % de détenus déclarant fumer plus de 20 cigarettes par jour (12). De plus, elle vieillit : au 1er janvier 2012, 27,3 % de la population est âgée de plus de 40 ans (13).

C'est dans ce cadre que se situe notre étude, qui a pour objectif principal d'établir la prévalence de la BPCO à l'aide d'un appareil de mini-spirométrie électronique NEO-6 ® dans une population de détenus hospitalisés dans l'unité d'hospitalisation sécurisée interrégionale (UHSI) de Toulouse. L'objectif secondaire est d'évaluer les critères HAS sur l'auto-dépistage de la BPCO (8) et d'établir des facteurs associés à la BPCO justifiant ce dépistage au sein de cette population particulière.

2. LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE

2.1 – Définitions (14) (15)

La broncho-pneumopathie chronique obstructive est une maladie respiratoire chronique qui se définit par une obstruction permanente, non réversible et progressive des voies aériennes dont la cause la plus fréquente est le tabagisme.
Elle se diagnostique par une EFR avec un rapport VEMS / CVF < 70 % (volume expiré maximal à la première seconde sur la capacité vitale forcée) après administration d'un bronchodilatateur inhalé.

Initialement, les bronches sont soumises, par l'exposition tabagique ou à d'autres toxiques, à une réaction inflammatoire chronique pariétale avec une infiltration par des lymphocytes T et des polynucléaires neutrophiles. Cette inflammation entraîne une hyperplasie glandulaire associée, responsable d'une hypersécrétion de mucus formant un bouchon muco-inflammatoire et causant une obstruction bronchique.
Si l'exposition au tabagisme est arrêtée précocement, l'essentiel de ces lésions peut régresser.
Si le tabagisme est poursuivi, des lésions parenchymateuses vont se développer avec une contraction et une hypertrophie des muscles lisses, toucher les voies aériennes distales, puis entraîner progressivement une destruction des attaches alvéolaires et une perte des fibres élastiques. Les lésions sont alors irréversibles.

En lien avec ces lésions parenchymateuses, on retrouve fréquemment des lésions d'emphysème qui a une définition anatomique car il correspond à la destruction des espaces aériens distaux au-delà des bronchioles terminales, sans fibrose, à l'origine d'une hyperinflation pulmonaire.
On en distingue deux types selon la localisation : l'emphysème centro-lobulaire et pan-lobulaire.

À un stade tardif, une insuffisance respiratoire chronique peut apparaître. Elle est définie par une hypoxémie chronique diurne au repos, avec une PaO2 < 70 mmHg retrouvée à deux mesures de gaz du sang à 3 semaines d'intervalle.

Des exacerbations de BPCO peuvent survenir et sont définies par un événement aigu avec une aggravation des symptômes respiratoires imposant une modification temporaire de traitement.

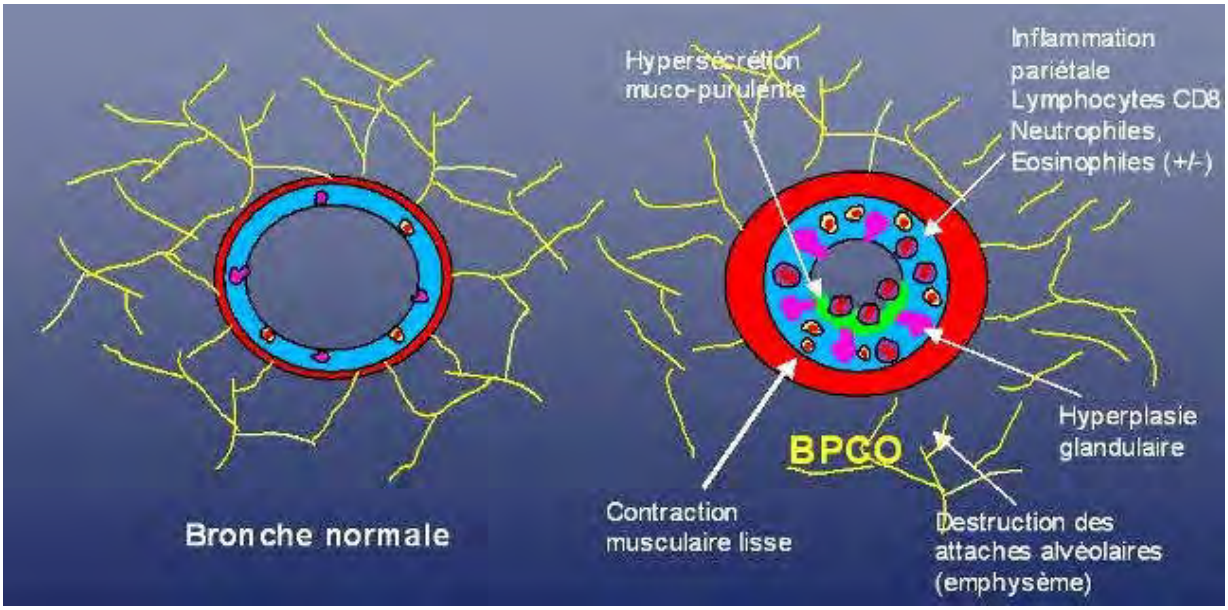
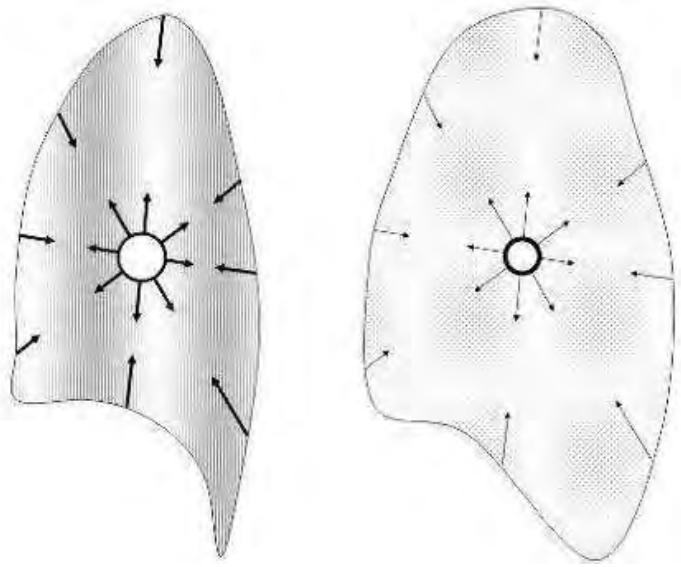


Figure 1 – Mécanisme de l'obstruction bronchique (14).

Figure 2 – Schéma d'une lumière bronchique en coupe. (14)
Gauche : normale
Droite : emphysème



Le tissu pulmonaire est plus rare à droite, ce qui entraîne une diminution des forces élastiques et donc une diminution de la lumière bronchique qui s'associe à une distension thoracique.

L'évolution de la BPCO se fera naturellement vers une aggravation tant que l'exposition aux facteurs de risque perdurera. (16)

2.2 – Une problématique de santé publique

Dans le monde, la BPCO est considérée par l'OMS comme la quatrième cause de mortalité (3) et les projections pour 2020 sont que la BPCO sera la troisième cause de mortalité (c'était la sixième en 1990) et la cinquième cause de handicap dans le monde (douzième en 1990) (17).
En France, la prévalence ne peut être estimée avec précision mais elle est évaluée entre 5 et 10 % de la population (1) dont 7,5 % chez les plus de 40 ans selon le dernier rapport de l'HAS (2).

La maladie étant asymptomatique à un stade précoce, la BPCO reste largement sous-diagnostiquée.

La BPCO est donc une cause fréquente de recours aux soins et elle s'associe souvent à d'autres comorbidités, notamment les maladies cardio-vasculaires et le cancer broncho-pulmonaire (18) (19) (20) mais aussi la dénutrition, l'ostéoporose, l'anémie, l'amyotrophie, l'anxiété et la dépression.

2.3 – Facteurs de risque de BPCO

La BPCO est une maladie « évitable » du fait de nombreux facteurs de risque exogènes. Elle touche principalement les hommes de plus de 40 ans, avec souvent une situation socioprofessionnelle précaire.

Parmi ces facteurs de risque, le principal est le tabagisme. Celui-ci est en cause dans 73 % des décès liés à la BPCO (21) et est impliqué dans environ 80 % des cas. L'intensité et l'ancienneté du tabagisme augmentent le risque de BPCO.
L'étude réalisée par Fletcher en 1977 (22) montre qu'un sevrage tabagique précoce permet de retrouver une décroissance de VEMS physiologique (– 30 mL/an), alors que si le sevrage est trop tardif, la décroissance du VEMS continue à s'accroître (– 50 mL/an).

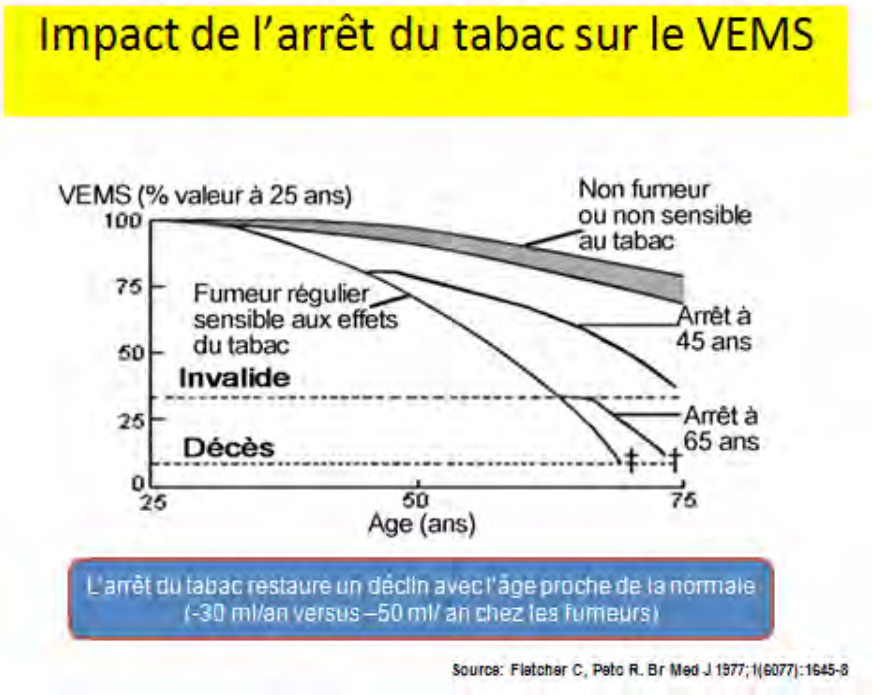


Figure 3 – Impact de l'arrêt du tabac sur le VEMS

Le tabagisme passif et le cannabis peuvent également causer des lésions bronchiques et être considérés comme des facteurs de risque de BPCO (2).

La BPCO peut également être d'origine professionnelle (2) par l'inhalation de silice, de poussières de charbon, de poussières végétales et de moisissures. La pathologie sera alors prise en charge au titre de maladie professionnelle (tableaux 90, 91 et 94 du régime général – tableaux 10 et 54 du régime agricole).

La pollution intérieure (fumées de combustion des systèmes de chauffages et de cuisine) est également un facteur de risque de BPCO (21). La pollution extérieure atmosphérique joue, quant à elle, un rôle dans les exacerbations de BPCO (14).

Le seul facteur de risque endogène de BPCO connu actuellement est le déficit en alpha-1 antitrypsine.

2.4 – Clinique

Le rôle principal du professionnel de santé est de penser à la BPCO chez tout fumeur, sans qu'il n'y ait pour autant de symptômes ou de signes physiques car ceux-ci apparaissent à une phase tardive comme le montre cette étude réalisée en 2004 par Sutherland and al. (23)

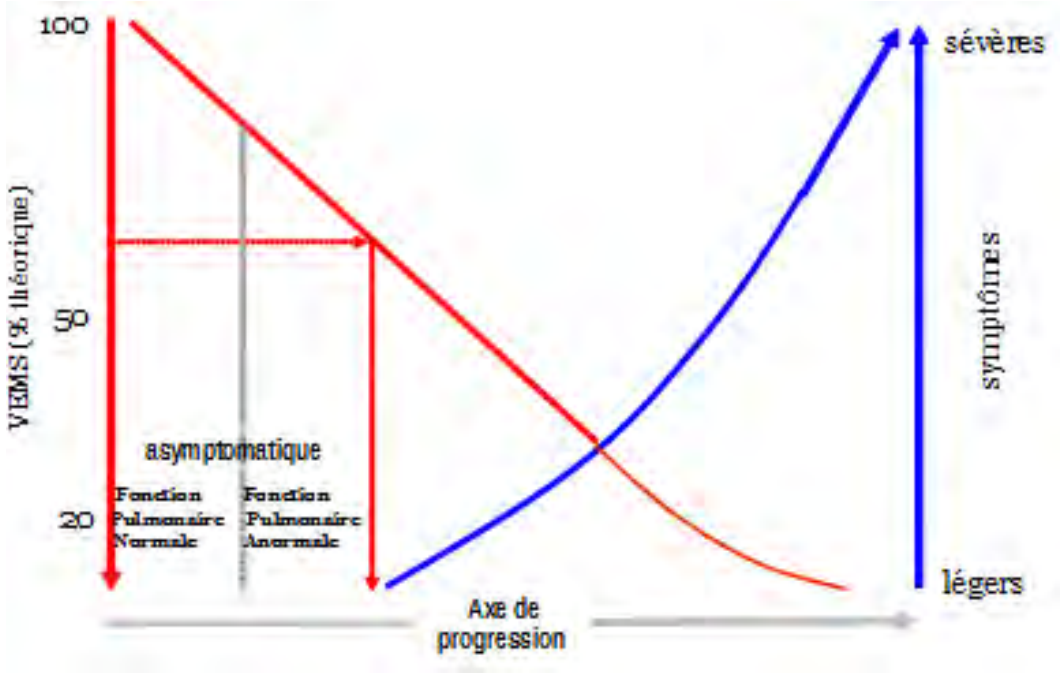


Figure 4 – Apparition tardive des symptômes de BPCO

Les principaux symptômes à rechercher sont ceux de l'auto-questionnaire réalisé par l'HAS (8) à savoir la dyspnée et la toux plus ou moins associées à des expectorations.

La dyspnée, qui apparaît tardivement, doit être recherchée à l'interrogatoire chez tout patient ayant une intoxication tabagique. Initialement, elle ne surviendra qu'à l'effort important avant d'apparaître pour des efforts de moins en moins soutenus. On peut l'évaluer par l'échelle du Medical Research Council modifiée (mMRC) (2) (16).

Stade 0	Dyspnée pour des efforts soutenus (montée de 2 étages)
Stade 1	Dyspnée lors de la marche rapide ou en pente
Stade 2	Dyspnée à la marche sur terrain plat en suivant quelqu'un de son âge
Stade 3	Dyspnée obligeant à s'arrêter pour reprendre son souffle après quelques minutes ou une centaine de mètres sur terrain plat
Stade 4	Dyspnée au moindre effort

Tableau 1 – Évaluation de la dyspnée selon le mMRC

La toux et les expectorations doivent être recherchées. Elles signent la bronchite chronique dont la définition est clinique, correspondant à une hypersécrétion bronchique qui se manifeste par une toux productive quotidienne ou quasi-quotidienne durant au moins trois mois par an lors de deux années successives.

L'examen clinique peut être quasi-normal (14) au stade précoce de la BPCO, avec simplement à l'auscultation des râles bronchiques témoignant de l'inflammation et de l'hypersécrétion associée.

Lorsque l'obstruction est importante, on peut retrouver :
- un allongement de l'expiration avec les lèvres pincées,
- une diminution du murmure vésiculaire en cas d'emphysème,
- un thorax en tonneau témoignant de la distension thoracique.

À un stade tardif, on peut retrouver cliniquement :
- un signe de Hoover (pincement à la base du thorax lors de l'inspiration marquant une distension thoracique sévère),
- une cyanose témoignant de l'hypoxie,
- des signes de tirage avec mise en action des muscles respiratoires accessoires,
- des signes d'insuffisance cardiaque droite,
- une amyotrophie et des signes de dénutrition.

Certains de ces signes cliniques peuvent être retrouvés en cas d'exacerbation de BPCO, dont le diagnostic est posé devant une majoration de la dyspnée, de la toux et/ou de l'expectoration.

L'exacerbation peut être d'intensité légère, modérée ou sévère (détresse respiratoire aiguë). Son étiologie principale est infectieuse (virale ou bactérienne).

2.5 – Diagnostic de la BPCO

Le diagnostic de certitude de la BPCO est réalisé grâce à une Épreuve Fonctionnelle Respiratoire (EFR).

Celle-ci a également pour objectifs :
- d'éliminer le principal diagnostic différentiel de la BPCO qu'est l'asthme,
- d'évaluer la sévérité et le pronostic de la BPCO et donc d'établir une stratégie thérapeutique adaptée.

L'EFR se déroule en plusieurs parties :
- la spirométrie avec la courbe débit-volume qui va permettre de mesurer le volume expiré maximal à la première seconde (VEMS) et la capacité vitale forcée (CVF). Un rapport VEMS / CVF inférieur à 70 % définit le trouble ventilatoire obstructif (TVO).
- la pléthysmographie qui permet de mesurer le volume pulmonaire non mobilisable, à savoir le volume résiduel et d'apprécier une éventuelle distension pulmonaire grâce la capacité pulmonaire totale (CPT), pathologique si supérieure à 120 % de la valeur théorique.
- le test pharmacologique aux bronchodilatateurs qui permet d'évaluer la réversibilité du TVO et de faire la différence entre un asthme et une broncho-pneumopathie chronique obstructive. Il s'agit d'une nouvelle spirométrie qui s'effectue quinze minutes après l'inhalation de bronchodilatateurs de courte durée d'action.

Si le VEMS augmente de plus de 200 mL et de plus de 12 %, on parle de réversibilité significative. Si en plus, après inhalation, le rapport VEMS / CVF se normalise (supérieur à 70 %), on parle de réversibilité complète.
En cas de BPCO, le test de réversibilité s'avère négatif, ce qui signe la différence avec un asthme.
Le diagnostic de BPCO est donc défini par un trouble ventilatoire obstructif mesuré par un rapport VEMS / CVF < 70 % après administration d'un

bronchodilatateur.

- la mesure de la capacité de transfert de l'oxyde de carbone (DLCO) évalue la destruction alvéolaire qui est un reflet de la surface d'échanges gazeux disponible. Une DLCO inférieure à 70 % de la valeur théorique est considérée comme pathologique.

Par la mesure du VEMS, on évalue la sévérité de la BPCO (2) (15).

Stade 1 **BPCO légère**	VEMS > 80 % de la valeur théorique
Stade 2 **BPCO modérée**	50 % < VEMS < 80 % de la valeur théorique
Stade 3 **BPCO sévère**	30 % < VEMS < 50 % de la valeur théorique
Stade 4 **BPCO très sévère**	VEMS < 30 % de la valeur théorique ou VEMS < 50 % associé à une insuffisance respiratoire chronique

Tableau 2 – Évaluation de la sévérité de la BPCO

La sévérité et le pronostic de la BPCO peuvent être appréciés par le score de BODE (24) (2) qui évalue le risque de mortalité à 4 ans.

	1 note par item	0	1	2	3
B	IMC (kg/m²)	> 21	< 21		
O	VEMS (% de la valeur théorique)	> 65	50-64	36-49	< 35
D	Dyspnée (mMRC)	0-1	2	3	4
E	Distance parcourue au test de marche de 6 minutes (m)	> 350	250-349	150-249	< 149

Tableau 3 – Score de BODE

B : Body mass index / O : airflow Obstruction / D : functional Dyspnoea / E : Exercise capacity

Score BODE	0-2	3-4	5-6	7-10
Mortalité à 4 ans	15 %	30 %	40 %	80 %

Tableau 4 – Risque de mortalité à 4 ans en fonction du score de BODE

Le handicap lié à la BPCO peut également être évalué (25) grâce au questionnaire CAT (COPD Assessment Test) validé en langue française (26) qui contient huit questions évaluées sur une échelle de 0 à 5 formant un score sur 40 points (27). Ces questions portent sur la fréquence de la toux, la présence de glaires, l'oppression thoracique, la dyspnée, la limitation d'activité, l'inquiétude hors de chez soi, la qualité du sommeil et l'énergie.

- Entre 0 et 9 points, la BPCO a un faible impact sur la vie quotidienne,
- Entre 10 et 20 points, la BPCO a un impact modéré sur la vie quotidienne,
- Au-dessus de 21 points, l'impact de la BPCO sur la vie quotidienne est élevé.

Lors de la démarche diagnostique devant une BPCO, d'autres examens complémentaires peuvent être prescrits :

- une radiographie thoracique est réalisée systématiquement (2). Si elle présente un faible intérêt dans le diagnostic positif de BPCO (distension thoracique avec horizontalisation des côtes et aplatissement des coupoles diaphragmatiques), elle permet d'écarter certains diagnostics différentiels (cancer bronchique, tuberculose, insuffisance cardiaque).
- un scanner thoracique permet de diagnostiquer l'emphysème pulmonaire en montrant des hypodensités liées à une raréfaction du parenchyme pulmonaire mais est surtout utile au diagnostic précoce d'un cancer bronchique.
- une évaluation cardio-vasculaire devra être systématique en cas de BPCO sévère (VEMS < 50 % de la théorique) à la recherche d'atteintes secondaires liées au tabac du cœur ou des vaisseaux, d'une hypertension pulmonaire ou d'une comorbidité cardiaque.
- une polysomnographie nocturne peut être réalisée en cas de suspicion clinique de syndrome d'apnées du sommeil.
- une gazométrie artérielle est recommandée en cas de BPCO sévère à la recherche d'une hypoxémie témoignant d'une insuffisance respiratoire chronique. Une numération formule sanguine pourra également être réalisée recherchant une polyglobulie liée à l'hypoxémie ou une anémie, comorbidité fréquente pouvant aggraver la dyspnée.
- le dosage de l'alpha1-antitrypsine est indiqué uniquement en cas de BPCO précoce car, en cas de déficit, les signes sont plus précoces et plus sévères.

2.6 – Dépistage par mini-spirométrie électronique

Le diagnostic de BPCO étant posé chez le pneumologue grâce à une EFR avec la mesure du VEMS / CVF, il était nécessaire de trouver un outil de mesure du souffle utilisable en soins primaires. Ainsi ont été élaborés les mini-spiromètres électroniques qui mesurent le VEMS / VEM6 (Volume Expiré Maximal à la première Seconde sur le Volume Expiré Maximal à 6 secondes).

Il a été démontré que le VEM6 est une estimation fiable de la capacité vitale forcée (28) (29) (30) tout en étant plus simple à réaliser qu'une EFR. Ce dépistage par mini-spirométrie présente également l'avantage d'être peu onéreux.

L'utilisation de ces mini-spiromètres nécessite une formation du professionnel de santé pour s'assurer de la fiabilité du résultat (31).
Leur principale faiblesse reste l'absence de visualisation de la courbe débit volume, qui permet de contrôler la bonne réalisation du test (32).

Ce test simple permet cependant d'évaluer facilement la nécessité d'explorations spécialisées.

Les résultats sont rendus de façon quantitative et qualitative (en couleur) :
- Si le rapport VEMS / VEM6 est inférieur à 0,70 (zone rouge), la probabilité d'une obstruction bronchique est élevée et une confirmation spirométrique est nécessaire.
- Si le rapport VEMS / VEM6 est compris entre 0,70 et 0,80 (zone jaune), la probabilité d'une obstruction bronchique est d'autant plus élevée qu'il existe des symptômes et/ou un facteur de risque. Un avis spécialisé est donc à discuter mais l'examen de dépistage pourra également être renouvelé ultérieurement.
- Si le rapport VEMS / VEM6 est supérieur à 0,80 (zone verte), la probabilité d'une obstruction bronchique est faible.

2.7 – Traitement

Le plan BPCO (5) a permis de pointer les objectifs majeurs de prise en charge :
- la réduction de la mortalité,
- la prévention de la progression de la maladie,
- le traitement des symptômes,
- l'amélioration de la qualité de vie,
- la prévention des complications et des exacerbations en termes de fréquence et de sévérité.

Le guide du parcours de soins de l'HAS (2) stratifie la prise en charge thérapeutique avec deux priorités que sont l'arrêt des facteurs de risque (notamment le tabagisme) et le traitement symptomatique adapté à la sévérité de la BPCO.

2.7.1 – Le sevrage tabagique et prise en charge des facteurs de risque

L'arrêt du tabac est primordial et recommandé quel que soit le stade de la maladie (2) (7) (25), afin de ralentir l'évolution de la pathologie, d'améliorer les symptômes et la qualité de vie. Il est le seul traitement ayant un effet sur le ralentissement du déclin du VEMS (33).
Il aura également un impact sur certaines comorbidités et d'autres complications du tabagisme (cancer bronchopulmonaire, maladies cardio-vasculaires).

L'HAS a également établi des recommandations pour l'accompagnement à l'arrêt du tabac (34).

En première intention et selon la dépendance du patient, il est recommandé de proposer un traitement nicotinique de substitution (TNS) au patient car il a été prouvé que les TNS augmentent significativement l'abstinence tabagique à 6 mois (34).
La varénicline ou le bupropion sont à utiliser en deuxième et troisième intentions du fait d'un certain nombre d'effets indésirables.
La cigarette électronique n'est pas recommandée par l'Agence Nationale de la

Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) ni par l'HAS.

Une recherche systématique d'exposition aux toxiques facteurs de BPCO sera réalisée et la médecine du travail pourra éventuellement être contactée.

2.7.2 – Les traitements médicamenteux symptomatiques

Le traitement symptomatique de la BPCO repose principalement sur les bronchodilatateurs par voie inhalée de longue durée d'action. Ceux-ci permettent une amélioration de la qualité de vie sans impact sur le ralentissement du déclin du VEMS (33).
Une éducation du patient est nécessaire lors de l'instauration et du suivi du traitement. En effet, il est important d'expliquer au patient la bonne utilisation de son inhalateur à son instauration et de vérifier sa bonne compréhension régulièrement, notamment en cas d'insuffisance de réponse thérapeutique. On remarque une mauvaise technique d'utilisation deux fois plus souvent chez les plus de 60 ans et quatre fois plus chez les plus de 80 ans (35).

Les bronchodilatateurs de courte durée d'action (BDCA) sont utilisés chez les patients ayant une BPCO légère (VEMS > 80 % de la valeur théorique) en cas de dyspnée ou de limitation d'exercice (2).

En cas de BPCO modérée (50 % < VEMS < 80 %), ou si les symptômes (notamment la dyspnée) persistent malgré l'utilisation de bronchodilatateurs de courte durée d'action, un traitement par bronchodilatateur de longue durée d'action (BDLA) peut être initié.
Il existe deux classes de BDLA différents, les β2-mimétiques et les anti-cholinergiques, d'efficacité similaire. Il n'a pas été démontré de différence entre les β2-mimétiques et les anti-cholinergiques.

Famille	DCI	Nom Commercial	Posologie
β2-mimétiques	Formotérol	Foradil ® 12 µg Formoair ® 12 µg	2/j
	Salmétérol	Serevent ® 25 µg Serevent diskus ® 50 µg	2/j
	Olodatérol	Striverdi Respimat ® 2,5 µg	1/j
	Indacatérol	Onbrez ® 150 et 300 µg	1/j
Anti-cholinergiques	Tiotropium	Spiriva ® 18µg Spiriva Respimat ® 2,5 µg	1/j
	Glycopyrronium	Seebri ® 44µg	1/j
Association des deux	Indacatérol (85 µg) + Glycopyrronium (43µg)	Ultibro ®	1/j

Tableau 5 – Différents bronchodilatateurs de longue durée d'action commercialisés en France

En cas de réponse thérapeutique insuffisante malgré une bonne utilisation d'un BDLA, on peut proposer un changement de molécule ou une association d'un anti-cholinergique et d'un β2-mimétique. Actuellement en France, il n'existe qu'une association fixe (anti-cholinergique + β2-mimétique) ayant l'autorisation de mise sur le marché dans le traitement de la BPCO, mais ces traitements peuvent également être dissociés.

Les effets indésirables des β2-mimétiques sont principalement des tremblements des extrémités, des céphalées et des palpitations.
Ceux des anti-cholinergiques sont une sécheresse buccale et une dysurie (sans augmentation du risque de rétention d'urine) (25).
Néanmoins, ces effets sont plutôt rares, du fait d'un faible passage systémique lié à l'inhalation.

Si le patient présente une BPCO sévère (VEMS < 50 %), ou une BPCO non stabilisée par un traitement par BDLA continu avec des exacerbations fréquentes, on peut utiliser une association fixe de β2-mimétique avec une corticothérapie

inhalée. Cette association permet de réduire la fréquence des exacerbations et d'améliorer la qualité de vie (25).

La corticothérapie inhalée seule, tout comme la corticothérapie orale, n'a pas sa place dans le traitement de fond de la BPCO (36).
Plusieurs études montrent que les corticoïdes inhalés étaient souvent prescrits alors qu'une combinaison d'un anti-cholinergique associé à un β2-mimétique n'avait pas été essayée (37) (38).

DCI	**Nom Commercial**	**Posologie**
Salmétérol + Propionate de fluticasone	Sérétide Diskus ® (500/50µg)	2/j
Fumarate de formotérol + Budésonide	Symbicort Turbuhaler ® (200/6µg ou 400/12)	2/j
Fumarate de formotérol + Béclométasone	Innovair ® (100/6µg)	2/j

Tableau 6 – Différentes associations fixes de β2-mimétique et corticothérapie inhalée commercialisées en France

Les principaux effets indésirables des corticoïdes inhalés sont locaux avec un risque de candidose buccale et de dysphonie. Des effets secondaires généraux de la corticothérapie peuvent survenir en cas de traitement inhalé au long cours avec notamment :
- une augmentation du risque de pneumonie (sans lien avec la sévérité de la BPCO). Si un patient sous corticothérapie inhalée présente une pneumonie, il convient de réévaluer la balance bénéfices-risques de la corticothérapie (25) ;
- une augmentation du risque d'ostéopénie voire d'ostéoporose sans augmentation confirmée du risque fracturaire (39) ;
- une augmentation du risque de fragilité cutané (40).

2.7.3 – Autres traitements

Ces traitements seront utilisés en cas de BPCO très sévère (stade 4) ou chez des patients insuffisants respiratoires chroniques.

En cas d'insuffisance respiratoire chronique associée à une BPCO, le patient peut avoir besoin d'oxygénothérapie de longue durée (OLD) dont l'utilisation doit être encadrée par un pneumologue (2). La durée minimale quotidienne est de 15h pour être efficace. L'OLD a montré une efficacité dans la survie des patients (33).

La ventilation non invasive (VNI) sera discutée en cas d'échec de l'OLD ou en cas d'insuffisance respiratoire aiguë.

En cas d'hypertension pulmonaire, qui doit être évoquée devant des signes d'insuffisance cardiaque droite, il faut associer des diurétiques à l'OLD.

La chirurgie pulmonaire, dans une BPCO gravissime avec un handicap majeur, peut aller de la résection d'une bulle d'emphysème à la réduction pulmonaire, voire la transplantation pulmonaire (2).

2.7.4 – Place de la vaccination

La vaccination anti-grippale est recommandée annuellement pour tous les patients atteints de BPCO quel que soit le stade de la maladie (2) mais elle n'est réalisée en pratique que dans 50 % des cas (37). Elle permet de diviser par quatre le risque de grippe chez un patient atteint de BPCO et est particulièrement efficace chez les personnes âgées.

La vaccination anti-pneumococcique est recommandée par l'Institut National de Prévention et d'Éducation à la Santé (INPES) par une dose de vaccin pneumococcique polyosidique non conjugué 23-valences si le patient n'a pas été vacciné au préalable (41).

2.7.5 – La réhabilitation respiratoire

En mai 2014, l'HAS a mis en place une fiche Parcours de Soins pour la réhabilitation respiratoire dans le cadre de la BPCO (42).

Elle est indiquée chez tous les patients présentant une BPCO à un stade modéré

(VEMS < 80 % de la valeur théorique) présentant une dyspnée ayant un retentissement sur leur activité physique ou la vie quotidienne malgré un traitement médicamenteux bien conduit (2). Elle reste trop peu prescrite (37).
Elle peut être prescrite à un état stable ou après une exacerbation de BPCO. Néanmoins, une réhabilitation précoce au cours d'une hospitalisation aiguë ne présente pas d'intérêt (43).

Les objectifs de la réhabilitation respiratoire sont (42):
- l'obtention d'un sevrage tabagique,
- l'augmentation de la capacité fonctionnelle d'effort du patient,
- le développement de changements de comportement nécessaires à une amélioration de sa santé et de sa qualité de vie,
- l'adhésion à long terme à ces comportements.

Le médecin généraliste peut prescrire une réhabilitation respiratoire qui sera coordonnée par un pneumologue ou un médecin rééducateur (parfois par l'intermédiaire d'un réseau de soins).

La réhabilitation respiratoire est un programme multidisciplinaire comprenant à la fois un ré-entraînement à l'effort (travail d'endurance, drainage bronchique, renforcement musculaire), une prise en charge diététique, psychologique et sociale ainsi qu'une éducation thérapeutique. Une évaluation clinique et para-clinique standardisée, avec notamment un bilan cardio-vasculaire, est nécessaire au préalable.

Elle pourra être réalisée selon différentes modalités selon les besoins et les demandes du patient (au domicile, en consultation, en hospitalisation complète ou de jour).

Le premier stage de réhabilitation respiratoire comporte entre 12 et 20 séances étalées sur 6 à 12 semaines.
La motivation du patient est primordiale pour une bonne efficacité à long terme de la réhabilitation respiratoire. En effet, son bénéfice ne dure que quelques mois s'il n'y pas de programme de maintien des acquis (42).

Le suivi du patient sera coordonné par le médecin traitant ou le pneumologue avec un suivi clinique et para-clinique.

L'HAS a synthétisé la prise en charge thérapeutique selon la sévérité de la BPCO en un schéma (Annexe 1).

2.8 – Suivi de la BPCO

En cas de BPCO légère ou modérée, le patient sera le plus souvent suivi par le médecin généraliste. Si la BPCO est sévère, le pneumologue devra être vu régulièrement.
L'HAS a réalisé un tableau décrivant les éléments de surveillance et le rythme des consultations (Annexe 2).

À un stade léger ou modéré, le suivi pourra être semestriel ou annuel avec à chaque consultation un examen clinique à la recherche de symptômes nouveaux ou modifiés (toux ou dyspnée), une réévaluation du tabagisme et un suivi de la tolérance et la bonne utilisation des dispositifs d'inhalation.

À un stade sévère ou très sévère, le suivi sera fait conjointement par le médecin traitant et le pneumologue avec un rythme de base trimestriel. En cas d'exacerbation, le rythme pourra s'intensifier. En plus du suivi habituel, on pourra mesurer la saturation en oxygène (SaO2) du patient, suivre le programme de réhabilitation respiratoire si celui-ci a lieu.

3. LE CADRE DE L'ÉTUDE : UNE POPULATION DE MALADES DÉTENUS HOSPITALISÉS À L'UHSI DE TOULOUSE

3.1 – La population carcérale

Au 1er décembre 2015, la France comptait 66 818 personnes détenues dont 96,8 % d'hommes pour 58 082 places disponibles, soit une surpopulation évaluée à 115 % dans 188 établissements pénitentiaires (44).
Dans l'inter-région toulousaine (regroupant les établissements pénitentiaires de la région Occitanie), la répartition de la population carcérale est relativement similaire avec 5 481 personnes détenues dont 97,9 % d'hommes pour 4 414 places dans 16 établissements pénitentiaires, soit une surpopulation de 124 %.

Les détenus sont plutôt jeunes avec une moyenne d'âge en détention de 34,4 ans au 1er janvier 2012 (45) et 27 % âgés de plus de 40 ans (13).

En mars 2005, le rapport de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) sur la santé des personnes entrées en prison (12) montre que 80 % des entrants ont été jugés en bon état de santé général à leur arrivée en prison.

Soixante-dix-huit pourcents d'entre eux déclarent fumer quotidiennement dont 15 % plus de 20 cigarettes. Le tabagisme quotidien est environ deux fois plus important en détention chez les hommes de 18 à 54 ans que dans la population générale (12).
Une étude réalisée sur les conduites addictives dans les établissements pénitentiaires de la région toulousaine montre que 80 % des détenus sont fumeurs, et plus d'un tiers consomme plus d'un paquet par jour (46).

3.2 – Les US et les UHSI

Avec l’adoption de la loi du 18 janvier 1994 relative à la santé publique et à la protection sociale, les modalités de la prise en charge sanitaire des malades détenus ont été considérablement modifiées avec pour objectif de garantir une

qualité de soins comparable à celle offerte à la population générale (47). Cette prise en charge ayant été confiée au service public hospitalier, tous les établissements pénitentiaires sont dorénavant rattachés à un centre hospitalier.
Des unités sanitaires (US), implantées en milieu carcéral, ont été créées par le décret du 27 octobre 1994 (48). Leur mission est de dispenser, au sein de la structure carcérale, des soins aux personnes détenues ne nécessitant ni hospitalisation, ni consultation spécialisée en milieu hospitalier. Dans le cas contraire, une hospitalisation doit être proposée par l'US.
L'augmentation du recours à l'hospitalisation constatée depuis cette réforme soulevait cependant de nombreux problèmes pour les services hospitaliers et l'administration pénitentiaire (organisation des extractions médicales, garde des détenus, risques d'évasion…).

L'arrêté ministériel du 24 août 2000 a donc conduit à la création des UHSI (unités d'hospitalisation sécurisée interrégionale) dans le but d'améliorer les conditions de vie des personnes détenues hospitalisées, en leur apportant une qualité de soins équivalente à celle de tout autre service hospitalier et en permettant une meilleure coordination entre le centre hospitalier et l'établissement pénitentiaire tout en rationalisant les moyens de surveillance (49).
Les UHSI sont des unités d'hospitalisation de court séjour destinées à recevoir, avec leur accord, les malades détenus d'une inter-région pénitentiaire nécessitant une hospitalisation de plus de 48 heures programmée en amont avec le médecin de l'US ou en relais d'un passage aux urgences. C'est un service polyvalent, où seules les pathologies demandant une prise en charge très spécialisée (par exemple l'obstétrique ou les soins de réanimation) ne sont pas pris en charge mais le transfert vers l'UHSI peut se faire ultérieurement sur avis médical.
Le service reçoit des hommes et des femmes, majeurs et mineurs à partir de 13 ans, atteints de pathologies somatiques médicales ou chirurgicales.
Pour la prise en charge des soins psychiatriques, il existe des unités hospitalières spécialement aménagées (UHSA).

À Toulouse, hospitalisé en dehors de l'UHSI, un malade-détenu est gardé par la Police. Le plus souvent, une contrainte physique est mise en place (menottes au lit, parfois aux pieds) et l'organisation des contacts avec les familles est plus

difficile.
À l'UHSI, les malades-détenus bénéficient, la plupart du temps, d'une chambre individuelle sans contrainte physique. Ils peuvent avoir des visites « parloirs », des contacts téléphoniques avec leur proches en fonction des autorisations judiciaires. Les familles peuvent prendre contact avec les médecins.
Il existe tout de même au sein de ces unités d'autres contraintes, souvent mal tolérées par les malades, conduisant parfois à des refus d'hospitalisation : l'absence de promenade et l'interdiction de fumer par exemple. Il est donc nécessaire d'assurer un maximum de soins sur un séjour le plus court possible, imposant une programmation particulièrement serrée des examens, consultations ou interventions afin d'éviter des journées d'hospitalisation non pertinentes.

Une autre particularité de ces unités est d'intriquer au quotidien le soin, avec un personnel hospitalier assurant la prise en charge médicale, et la sécurité, avec un personnel pénitentiaire assurant la surveillance. En pratique, les infirmiers et les médecins n'ont pas les clés des chambres et sont dépendants, pour leur accès aux patients, des surveillants pénitentiaires qui gèrent les ouvertures de portes. Un nombre limité de portes (seulement deux la plupart du temps) peuvent être ouvertes simultanément, impliquant une organisation stricte au sein de l'unité pour la réalisation des soins (temps dédiés aux visites médicales, soins infirmiers, ménage…) mais avec pour risque de limiter le temps de présence des soignants auprès des patients. Toutefois les temps nécessaires aux soins sont respectés et l'accès immédiat auprès du patient en cas de besoin ou d'urgence vitale est toujours possible.
Cette intrication « soin et sécurité » se retrouve également à l'extérieur de l'unité. Chaque consultation ou acte extérieur au service impose l'accompagnement du détenu par une escorte qui est assurée par le personnel pénitentiaire.
Le nombre d'examens, d'explorations ou d'interventions chirurgicales simultanés est aussi limité, ce qui complique la programmation des soins et nécessite souvent de multiples contacts pour une parfaite coordination avec les autres services hospitaliers.
Il existe aujourd'hui 8 UHSI en France, offrant 182 lits situées à Marseille, Nancy, Lille, Lyon, Bordeaux, Toulouse, Paris et Rennes (50).

3.3 – L'UHSI de Toulouse

L'UHSI de Toulouse a ouvert en décembre 2006. Il s'agit d'une unité de 16 lits, dépendant du service de Médecine Légale et Médecine en Milieu pénitentiaire du P^{r} N. Telmon, implantée sur le site du CHU de Rangueil. Elle accueille des détenus de la région Occitanie.

Durant l'année 2015, il y a eu 552 séjours. Environ 85 % des hospitalisations étaient médicales, 15 % chirurgicales. 95 % des patients hospitalisés étaient des hommes pour 5 % de femmes, avec un âge moyen de 46 ans. L'activité y était programmée dans 67 % des cas et 33 % des malades étaient reçus après leur passage aux urgences ou au décours d'un séjour dans un autre service spécialisé. La durée moyenne de séjour était de 5,3 jours ce qui est à peu près identique à celle du reste du CHU de Toulouse.

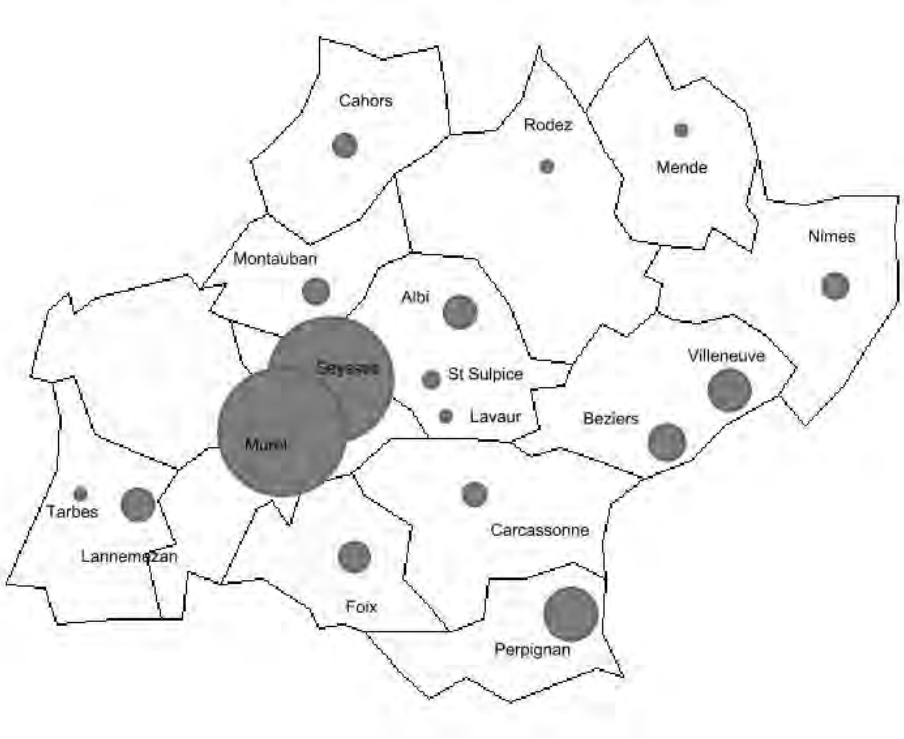


Figure 5 – Répartition géographique des hospitalisations à l'UHSI de Toulouse en 2012

4. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive, prospective, concernant des patients détenus hospitalisés à l'UHSI de Toulouse. Elle s'est déroulée du 12 janvier 2015 au 12 juillet 2015 (6 mois). L'étude portant sur des soins courants, un avis du comité d'éthique n'était pas nécessaire lors de l'investigation.

4.1 – Objectifs de l'étude

L'objectif principal est d'évaluer le dépistage de l'obstruction bronchique par l'utilisation d'un mini-spiromètre électronique NEO-6 ® dans cette population de patients détenus hospitalisés. Le but est de savoir s'il est possible de développer une stratégie de dépistage efficace de la BPCO avec ce mini-spiromètre électronique à l'UHSI de Toulouse et de l'étendre éventuellement dans d'autres établissements pénitentiaires.
L'objectif secondaire est d'évaluer la pertinence de l'auto-questionnaire proposé par l'HAS (8) et les facteurs associés à la BPCO chez cette population ayant une proportion importante de fumeurs.

4.2 – Critères d'inclusion

Les patients inclus sont l'ensemble des patients hospitalisés à l'UHSI de Toulouse du 12 janvier 2015 au 12 juillet 2015, soit sur une durée de 6 mois.
Le test de dépistage par mini-spirométrie électronique était effectué au cours de l'hospitalisation par les infirmiers du service, préalablement formés à l'utilisation du NEO-6 ®.

4.3 – Critères d'exclusion

Les critères d'exclusion de l'étude sont :
- le refus du patient,
- l'impossibilité physique (douleur, traumatisme facial, pathologie sévère) ou psychiatrique de réaliser la mini-spirométrie,
- la présence d'une pathologie aiguë pulmonaire (pneumopathie, décompensation

d'asthme, de BPCO ou d'insuffisance respiratoire, pneumothorax).
Un seul séjour par patient est pris en compte durant la période d'inclusion.

4.4 – Élaboration du questionnaire

Un questionnaire (Annexe 3) a été élaboré avec l'aide du Dr R.-M. Rouquet (pneumologue du CHU de Toulouse) ; il comportait des renseignements cliniques correspondant notamment aux questions de l'HAS pour le dépistage de la BPCO (toux, expectorations et dyspnée), des données sur le tabagisme (durée, quantité du tabagisme en paquets-années, durée du sevrage, type de cigarettes), les antécédents pneumologiques, la prise de toxiques. Une partie concernait les renseignements socio-démographiques (âge, IMC, niveau d'étude, métier avant l'entrée en détention). Enfin ce questionnaire reprenait les mesures retrouvées par le NEO-6 ® pour le patient.
Le questionnaire était complété avec le patient par l'interne ou un des médecins du service au cours de l'hospitalisation.

4.5 – Matériel utilisé et technique d'utilisation

Les mesures ont été effectuées avec des mini-spiromètres de type NEO-6 ® qui mesurent le VEMS, le Volume Expiratoire Maximal en 6 secondes (VEM6) et calculent le rapport VEMS / VEM6. Cet outil a été validé pour le dépistage d'un syndrome obstructif (28) (30).

Figure 6 – Le mini-spiromètre NEO-6 ®

Les résultats sont rendus de façon quantitative et qualitative (en couleur) :
- Si le rapport VEMS / VEM6 est inférieur à 0,70 (zone rouge), la probabilité d'une obstruction bronchique est élevée et une confirmation spirométrique est nécessaire.
- Si le rapport VEMS / VEM6 est compris entre 0,70 et 0,80 (zone jaune), la probabilité d'une obstruction bronchique est d'autant plus élevée qu'il existe des

symptômes et/ou un facteur de risque. Un avis spécialisé est donc à discuter mais l'examen de dépistage pourra également être renouvelé ultérieurement.
- Si le rapport VEMS / VEM6 est supérieur à 0,80 (zone verte), la probabilité d'une obstruction bronchique est faible.

Pour chaque patient, trois mesures successives étaient réalisées et la meilleure des trois valeurs était retenue.
Le personnel soignant a été formé à l'utilisation du NEO-6 ®, l'utilité du dépistage de la BPCO et son traitement.

Dans le cadre de notre étude, le dépistage était considéré comme positif pour toute valeur VEMS / VEM6 < 0,80.
Une EFR, un scanner thoracique et une consultation avec un pneumologue ont été proposés à chaque patient dépisté.

4.6 – Analyse des résultats

Les résultats ont été analysés à l'aide des logiciels Excel et Stata11. Une analyse uni-variée a été réalisée puis des analyses bi-variées qualitatives par le test du Chi^2 et quantitatives par le test de Wilcoxon-Mann-Whitney ont été effectuées. Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$.

5. RÉSULTATS.

5.1 – Inclusion / Exclusion des patients

Durant la période de recueil, du 12 janvier 2015 au 12 juillet 2015, 162 ont été hospitalisés à l'UHSI. Seulement 121 patients ont pu être inclus dans l'étude car 14 ont refusé de participer à l'étude, 12 dossiers étaient incomplets et 15 patients présentaient un critère d'exclusion.

Répartition des dossiers	**Nombre**	**%**
Patients inclus	121	74,70%
Patients ayant refusé de paticiper	14	8,64%
Dossiers incomplets	15	7,40%
Impossibilité (physique / psychiatrique)	12	9,26%
Total	162	100,00%

Tableau 7 – Causes d'exclusion

5.2 – Analyse descriptive

5.2.1 – Population étudiée

Parmi les 121 patients inclus, 118 patients sont des hommes contre 3 femmes.
La moyenne d'âge de la population étudiée est de 46,4 ans (16-77) avec 25 % de la population âgée de plus de 58 ans. On retrouve au sein de l'échantillon 85 fumeurs actifs (70,25 %) et 23 fumeurs sevrés (19,01 %). L'intoxication tabagique moyenne est de 25,7 Paquets-Années (PA) et la durée moyenne de tabagisme de 27,8 ans.

	Moyenne ± ET	**Médiane**	**IIQ**	**Min/Max**
Âge début tabac (ans)	15,1 ± 3,8	15	13-16	7-27
Quantité tabac (PA)	25,7 ± 19,2	20	12,5-30	1-80
Durée tabac (ans)	27,8 ± 14	28,5	16-39	1-64

Tableau 8 – Caractéristiques du tabagisme de la population

Concernant la prise d'autres toxiques, 37,19 % des patients déclarent une consommation de cannabis, 17,36 % une toxicomanie inhalée et 38,02 % une consommation d'alcool.

	nombre	%
Cannabis		
oui	45	37,19%
non	76	62,81%
Toxicomanie inhalée		
oui	21	17,36%
non	100	82,64%
Consommation d'alcool		
oui	46	38,02%
non	75	61,98%

Tableau 9 – Consommation de toxiques

La positivité des critères de dépistage proposés par l'HAS concerne 58 patients (47,93 %). Les signes cliniques tels que la toux, les crachats et la dyspnées sont retrouvés dans près d'un tiers des cas, avec une sensation de dyspnée plus fréquemment avancée par les patients.

	nombre	%
Toux		
oui	37	30,58%
non	84	69,42%
Crachats		
oui	39	32,23%
non	82	67,77%
Dyspnée		
oui	51	42,15%
non	70	57,85%
Critères HAS		
oui	58	47,93%
non	63	52,07%

Tableau 10 – Signes cliniques

Concernant les antécédents de trouble ventilatoire obstructif, on retrouve 21 patients déclarant un antécédent d'asthme et 3 un antécédent de BPCO.

	nombre	%
Antécédent asthme		
oui	21	17,36%
non	100	82,64%
Antécédent tuberculose		
oui	2	1,65%
non	119	98,35%
Antécédent coqueluche		
oui	12	9,92%
non	109	90,08%
Antécédent infection pulm		
oui	9	7,44%
non	112	92,56%
Antécédent BPCO		
oui	3	2,48%
non	118	97,52%
Antécédent pneumothorax		
oui	4	3,31%
non	117	96,69%

Tableau 11 – Antécédents pneumologiques

Quinze patients (12,4%) ont un traitement à visée pneumologique et 41 (33,88 %) prennent un traitement psychotrope.

	nombre	%
Traitement pneumologique		
oui	15	12,40%
non	106	87,60%
Traitement psychotrope		
oui	41	33,88%
non	80	66,12%

Tableau 12 – Traitements des patients

Concernant les données socio-démographiques, plus de 80 % des patients n'ont pas été au lycée et seuls 10 % des patients inclus dans l'étude ont effectué des études supérieures. Plus des deux tiers appartiennent à un niveau socio-économique modeste (50 % des patients sont issus de la classe ouvrière, 20 % sont chômeurs).

	nombre	%
Niveau étude		
Sans diplôme	41	33,88%
CAP, BEP	59	48,76%
Lycée	2	1,65%
Bac	7	5,79%
Bac +2	7	5,79%
> Bac +2	5	4,13%
Catégorie socioprofessionnelle		
Agriculteurs	1	0,83%
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	3	2,48%
Cadres et professions libérales	3	2,48%
Professions intermédiaires	8	6,61%
Employés	8	6,61%
Ouvriers	59	48,76%
Retraités	14	11,57%
Sans activité	25	20,66%

Tableau 13 – Données socio-économiques

5.2.2 – Résultat de la mini-spirométrie

Vingt-cinq patients (20,66 %) ont eu un test de dépistage positif, 12 (9,92 %) ont eu un résultat de mini-spirométrie inférieur à 0,70.

	nombre	%
Résultat mini-spirométrie		
< 0,70 – zone rouge	12	9,92%
[0,70 ; 0,80] – zone jaune	13	10,74%
> 0,80 – zone verte	96	79,34%

Tableau 14 – Résultat de la mini-spirométrie

5.3 – Analyse bi-variée qualitative.

Parmi les différents facteurs associés recherchés, le tabagisme actif a tendance à être associé à un test de dépistage positif sans que l'association ne soit significative. Un âge de début de tabagisme inférieur à 14 ans a également tendance à être associé à une mini-spirométrie anormale sans significativité.

	spirométrie normale		**spirométrie anormale**		**p**
	n	%	n	%	
Tabagisme					
oui	66	68,75%	19	76,00%	0,092
non	12	12,50%	1	4,00%	
sevré	18	18,75%	5	20,00%	
Début Tabac avant 14 ans					
oui	25	26,04%	10	40,00%	0,251
non	59	61,48%	14	56,00%	
non fumeur	0	0,00%	1	4,00%	

Tableau 15 – Relation entre le tabagisme et la mini-spirométrie

Parmi les patients ayant une mini-spirométrie anormale, 10 ne répondent pas aux critères de l'HAS. On ne retrouve pas d'association significative entre ces critères et le fait d'avoir une mini-spirométrie anormale.

	spirométrie normale		**spirométrie anormale**		**p**
	n	%	n	%	
Toux					
oui	28	29,17%	9	36,00%	0,509
non	68	70,83%	16	64,00%	
Crachats					
oui	30	31,25%	9	36,00%	0,651
non	66	68,75%	16	64,00%	
Dyspnée					
oui	38	39,58%	13	52,00%	0,263
non	58	60,42%	12	48,00%	
Critères HAS					
oui	43	44,79%	15	60,00%	0,175
non	53	55,21%	10	40,00%	

Tableau 16 – Relation entre les signes cliniques et la mini-spirométrie

Les trois femmes incluses dans l'étude ont une mini-spirométrie anormale.

	spirométrie normale		spirométrie anormale		p
	n	%	n	%	
Sexe					
homme	96	100,00%	22	88,00%	0,001
femme	0	0,00%	3	12,00%	

Tableau 17 – Relation entre le sexe et la mini-spirométrie

Il n'est pas mis en évidence d'association significative entre les différents antécédents pneumologiques et les résultats de la mini-spirométrie. Parmi les 21 patients déclarant un antécédent d'asthme, 4 résultats de mini-spirométrie sont pathologiques. C'est également le cas pour un seul des patients ayant un antécédent de BPCO.

	spirométrie normale		spirométrie anormale		p
	n	%	n	%	
Antécédent asthme					
oui	17	17,71%	4	16,00%	0,841
non	79	82,29%	21	84,00%	
Antécédent tuberculose					
oui	0	0,00%	2	8,00%	0,005
non	96	100,00%	23	92,00%	
Antécédent coqueluche					
oui	8	8,33%	4	16,00%	0,253
non	88	91,67%	21	84,00%	
Antécédent infection pulmonaire					
oui	9	9,38%	0	0,00%	0,112
non	87	90,63%	25	100,00%	
Antécédent BPCO					
oui	2	2,08%	1	4,00%	0,583
non	94	97,92%	24	96,00%	
Antécédent pneumothrax					
oui	3	3,13%	1	4,00%	0,827
non	93	96,88%	24	96,00%	

Tableau 18 – Relation entre les antécédents pneumologiques et la mini-spirométrie

Parmi les 15 patients ayant un traitement à visée pneumologique, 5 ont une mini-spirométrie pathologique.

	spirométrie normale		spirométrie anormale		p
	n	%	n	%	
Traitement visée pneumologique					
oui	10	10,42%	5	20,00%	0,195
non	86	89,58%	20	80,00%	
Traitement psychotrope					
oui	30	31,25%	11	44,00%	0,230
non	66	68,75%	14	56,00%	

Tableau 19 – Relation entre les traitements pris et la mini-spirométrie

On constate que 5 patients seulement consommant du cannabis ont un test de dépistage positif. D'ailleurs, le cannabis ressort significativement comme étant un facteur non associé à une mini-spirométrie anormale.

	spirométrie normale		spirométrie anormale		p
	n	%	n	%	
Cannabis					
oui	40	41,67%	5	20,00%	0,046
non	56	58,33%	20	80,00%	
Toxicomanie inhalée					
oui	18	18,75%	3	12,00%	0,427
non	78	81,25%	22	88,00%	
Consommation d'alcool					
oui	37	38,54%	9	36,00%	0,816
non	59	61,46%	16	64,00%	

Tableau 20 – Relation entre les prises de toxiques et la mini-spirométrie

Il n'y a pas d'association retrouvée entre la mini-spirométrie et les conditions socio-économiques.

	spirométrie normale		spirométrie anormale		p
	n	%	n	%	
Catégorie Socioprofessionnelle					
Agriculteurs	1	1,04%	0	0,00%	0,849
Artisans	2	2,08%	1	4,00%	
Cadres	3	3,13%	0	0,00%	
Prof. intermédiaires	7	7,29%	1	4,00%	
Employés	5	5,21%	3	12,00%	
Ouvriers	48	50,00%	11	44,00%	
Retraités	11	11,46%	3	12,00%	
Sans emploi	19	19,79%	6	24,00%	
Niveau étude					
sans diplôme	30	31,25%	11	44,00%	0,854
CAP, BEP	48	50,00%	11	44,00%	
Lycée	2	2,08%	0	0,00%	
Bac	6	6,25%	1	4,00%	
Bac +2	6	6,25%	1	4,00%	
> Bac +2	4	4,17%	1	4,00%	

Tableau 21 – Relation entre les conditions socio-économiques et la mini-spirométrie

5.4 – Analyse bi-variée quantitative

L'âge plus élevé (p = 0,0271), la quantité de l'intoxication tabagique (p = 0,0029) et la durée du tabagisme (p = 0,0010) sont des facteurs associés de manière significative au fait d'avoir une mini-spirométrie électronique anormale.

	n	moyenne	ET	médiane	min/max	p
Age (ans)						
Spirométrie normale	96	45,10	14,99	44,5	16 / 79	0,0271
Spirométrie anormale	25	51,56	15,49	56	16 / 72	
Quantité tabac (PA)						
Spirométrie normale	84	22,56	16,59	20	1 / 80	0,0029
Spirométrie anormale	24	36,88	23,80	32,5	1 / 80	
Durée tabagisme (ans)						
Spirométrie normale	84	25,57	13,06	26,5	1 / 64	0,0010
Spirométrie anormale	24	35,71	14,62	39	1 / 55	

Tableau 22 – Relation entre l'âge, le nombre de paquets-années, la durée de tabagisme et la mini-spirométrie

6. DISCUSSION

6.1 – Une exposition majeure au tabac et aux autres toxiques

On retrouve une grande proportion de fumeurs actifs (70,25 %) et presque 20 % de patients sevrés. De plus, les patients fumeurs fument beaucoup et depuis longtemps car la moyenne de durée du tabagisme est de presque 28 ans, avec un tabagisme évalué à 25 paquets-années en moyenne. L'exposition à un tabagisme passif dans l'enfance est retrouvée dans 70 % des cas.

D'ailleurs, parmi les associations significatives retrouvées dans notre étude, deux sur trois concernent le tabagisme (quantité en paquets-années et durée du tabagisme).

D'autres conduites addictives sont fréquentes avec une consommation régulière de cannabis pour plus d'un tiers des patients, ce qui est comparable à la population carcérale française (12). On note également que près de 33 % des patients ont un traitement psychotrope.

Dans notre étude, la consommation de cannabis ne serait pas un facteur associé à la BPCO, et ce de manière significative. Cela s'explique probablement par le fait que la moyenne d'âge des fumeurs de cannabis de notre étude est de 34 ans contre 46 ans pour la population de l'étude.
De même, nous ne retrouvons pas de lien significatif entre une toxicomanie inhalée et le résultat de la mini-spirométrie mais là aussi la moyenne d'âge n'est que de 35 ans. Ces derniers résultats n'éliminent pas le fait que le cannabis ou les toxiques inhalées puissent altérer les voies respiratoires.

6.2 – Un taux élevé de dépistage

Sur les 121 patients recrutés, 25 ont donc eu une mini-spirométrie anormale.
Parmi ces 25 patients, 12 patients ont eu un résultat de mini-spirométrie inférieur à 0,70 et 13 patients compris entre 0,70 et 0,80.
Un seul patient est non fumeur mais celui-ci est un asthmatique connu et traité.

Ce chiffre de 20,66 % de patients dépistés est particulièrement élevé par rapport à la population générale (5 à 10 % de prévalence) (1). Les données épidémiologiques rapportent également une prévalence de la BPCO à 7,5 % des plus de 45 ans (3), or dans notre étude on retrouve 27,69 % de patients âgés de 45 ans ou plus avec une mini-spirométrie anormale.

Ce taux élevé de dépistage peut être expliqué par la forte proportion de fumeurs actifs ou sevrés (89,26 %), par l'âge moyen élevé de notre échantillon et par le fait qu'il s'agit de personnes hospitalisées, donc déjà malades.

6.3 – L'intérêt du dépistage par mini-spirométrie électronique

On retrouve une association significative entre le fait d'avoir une mini-spirométrie pathologique et l'âge, l'intoxication tabagique en paquets-années et la durée du tabagisme. L'association entre le tabagisme, notamment sa durée et son importance, et la BPCO est connue. Cette association attendue valide la qualité du dépistage par mini-spirométrie.

Une tendance d'association se dessine entre les différents signes cliniques tels que les crachats, la toux et la dyspnée et le résultat de la mini-spirométrie sans que cela ne soit significatif.

Les patients dépistés suite à la mini-spirométrie ne répondent pas tous aux critères de l'HAS (8) concernant le dépistage de la BPCO. En effet, 10 patients sur 25 n'ont pas 3 des 5 critères suggérés pour le dépistage. Cela montre que certains patients qui ont une mini-spirométrie pathologique seraient passés à côté du dépistage alors qu'ils présentent d'ores et déjà un trouble ventilatoire obstructif. La pauvreté initiale des symptômes correspond bien à l'histoire naturelle de la BPCO telle que décrite dans l'étude de Sutherland et al. (23).

De même, parmi les 25 patients patients dépistés, 6 sont âgés de moins de 40 ans (24%), ce qui montre que le dépistage de la BPCO ne doit pas être limité aux patients de plus de 40 ans uniquement.

Parmi les 3 patients ayant une BPCO traitée, 2 d'entre eux ont un test de dépistage normal tout comme 17 des 21 patients déclarant un antécédent d'asthme. On remarque également que parmi les 15 patients ayant un traitement à visée pneumologique, 10 d'entre eux ont une spirométrie normale. Ceci peut s'expliquer pour les asthmatiques, par un antécédent d'asthme dans l'enfance qui n'est plus symptomatique ou d'asthme plutôt bien équilibré sous traitement.
Les autres antécédents pneumologiques déclarés par les patients ne présentent qu'un faible intérêt scientifique du fait d'un échantillon trop peu important.

Enfin, on remarque que les trois femmes incluses dans notre étude sont toutes fumeuses et ont toutes eu une mini-spirométrie anormale. Bien que le nombre de femmes dans l'échantillon soit relativement faible, ce taux de dépistage de 100 % est important. Or, il est mis en évidence que les femmes incarcérées sont souvent dans une situation de précarité sociale et sanitaire avec une fragilité importante par rapport à la population générale. Environ 70 % des femmes incarcérées présentent un trouble psychiatrique (45) ou souffrent d'addictions – les femmes en détention fument 7 fois plus que les femmes en population générale (12). Ceci pourrait expliquer partiellement ce taux de dépistage dans la population féminine.

6.4 – Comparaison avec d'autres études sur le dépistage de la BPCO

Une seule autre étude étudie le dépistage de la BPCO en milieu carcéral. Il s'agit d'une étude transversale menée en 2006 à la maison d'arrêt d'Amiens par Sannier et al. (51).
Elle incluait tous les patients entrant ou consultant à l'Unité Sanitaire, soit 210 patients et a dépisté 5 % de BPCO et 6 % d'asthme. Ces chiffres plus faibles que dans notre étude s'expliquent d'abord par l'utilisation d'un matériel plus précis, un spiromètre permettant de mesurer précisément le rapport VEMS / CVF ce qui n'est pas le cas de notre mini-spiromètre. De plus, la moyenne d'âge était plus faible avec un âge moyen de 37 ans. Le tabagisme était aussi très fréquent avec 90 % de fumeurs actifs. Nos conclusions se rejoignent cependant sur l'importance de dépister les troubles ventilatoires obstructifs et de prendre en charge le sevrage tabagique.

En 2015, Risicato et al. (52) ont réalisé un dépistage de la BPCO par mini-spirométrie PIKO-6 ® chez 205 militaires, âgés en moyenne de 46 ans et comprenant près de la moitié de fumeurs. Cinquante-neuf sujets avaient un test anormal avec le PIKO-6 ®. L'EFR réalisée ensuite retrouvait 13 patients ayant effectivement un TVO et 25 résultats qualifiés de « limite » avec un rapport VEMS / CVF entre 70 et 80 %. La valeur prédictive négative retrouvée dans l'étude pour le dépistage par mini-spirométrie est de 94 % ce qui confirme son utilité dans le dépistage des troubles ventilatoires obstructifs.

Le dépistage de la BPCO par mini-spirométrie a également été étudié en médecine générale, notamment par l'étude de Vorilhon et al. (9) en 2010, qui a inclus 273 patients âgés de 40 à 75 ans, tabagiques de plus de 10 PA ou ayant une exposition professionnelle à des toxiques ou ayant des symptômes respiratoires chroniques supérieurs à 3 ans. Cette étude a permis de dépister 38 patients (13,9 % de l'échantillon) et retrouvait comme facteurs associés significatifs en analyse uni-variée un âge supérieur à 60 ans, un IMC supérieur à 28, un tabagisme de plus de 30 PA, la présence de signes cliniques et l'exposition industrielle. Le sevrage tabagique supérieur à 3 ans représentait un facteur protecteur. L'analyse multi-variée ne retrouve que le tabagisme supérieur à 30 PA comme paramètre significatif. Elle confirme l'intérêt d'un dépistage ciblé de la BPCO.

La dernière étude d'épidémiologie descriptive de la BPCO menée par la société français de pneumologie (3) retrouvait une prévalence de la BPCO en France à 7,5 % des plus de 45 ans. Elle était responsable de 1,4 % des décès et était associée dans au moins 3 % des décès. Les recommandations émises vont dans le sens d'un dépistage ciblé des populations les plus à risque, tout en abordant la question du sevrage tabagique. Notre étude rentre donc dans ce cadre avec une population à risque que sont les détenus du fait d'un important tabagisme avec un dépistage que nous avons évalué à 20 %.

6.5 – Points forts de l'étude

Nous avons pu recruter 121 patients sur les 162 patients admis dans le service en 6 mois (74,7%) ce qui nous donne un échantillon relativement représentatif de la population de l'UHSI de Toulouse avec une moyenne d'âge similaire – la différence entre nos 121 patients et les 552 hospitalisations annuelles étant principalement liée aux patients hospitalisés plusieurs fois durant la période et aux critères d'exclusion de l'étude – et un ratio hommes / femmes quasiment identique.

Notre étude est également représentative de la population carcérale (12) que ce soit au niveau du rapport hommes / femmes avec environ 3 % de femmes détenues en France contre 2,5 % dans notre étude. Nous confirmons également que le tabagisme est très répandu 70,3 % de fumeurs actifs contre 77,8 % en détention.

Nos résultats sont cohérents avec d'autres études sur le dépistage de la BPCO et montrent qu'un dépistage ciblé est important.

6.6 – Points faibles de l'étude

L'appareil utilisé pour le dépistage ne fait pas de différence entre la BPCO et l'asthme car il n'est validé que pour le dépistage d'un trouble ventilatoire obstructif et le test de réversibilité aux β2-mimétiques, permettant le diagnostic d'asthme, n'y a pas sa place. On ne peut pas donc faire la différence à ce stade entre une BPCO et un asthme méconnu ou mal équilibré.

Les données de notre étude ne peuvent pas être extrapolées à une population standard de détenus. L'âge des patients hospitalisés à l'UHSI est plus élevé que celui des détenus en général et ceci peut entraîner une proportion de tests de dépistage pathologiques plus importante. De plus, la population étudiée concerne des patients hospitalisés donc *a priori* en plus mauvaise santé que la population carcérale dans son ensemble.

Un niveau social plus précaire et des difficultés de communication chez des patients parlant mal le français ont également pu causer un biais.

Un biais de reproductibilité lié au questionnaire peut être retrouvé car ce n'était pas toujours les mêmes personnes qui posaient les questions au patient et qui réalisaient la mini-spirométrie. Cinquante et un patients (42,17%) déclarent une dyspnée, hors parmi eux seulement 13 ont eu une mini-spirométrie pathologique. Cela montre la difficulté de l'évaluation de la plainte du patient qui est subjective et parfois difficile à objectiver.
Enfin, nous avons choisi une valeur seuil de VEMS / VEM6 à 0,80 alors que le diagnostic de BPCO est posé en cas de rapport VEMS / CVF inférieur à 0,70. Ce choix était délibéré pour dépister un plus grand nombre possible de patients.

6.7 – L'implication des résultats de l'étude

Dans le protocole de notre étude, nous avions décidé que chaque patient ayant une mini-spirométrie pathologique, bénéficierait ensuite d'une EFR, d'un scanner thoracique et d'une consultation avec un pneumologue. Parmi les 25 patients dépistés, 13 patients ont eu une EFR. Parmi eux, un seul patient a une spirométrie normale, 9 patients ont un trouble ventilatoire obstructif léger et 3 patients un TVO modéré. Un seul cas d'asthme a été découvert. Nous avons donc diagnostiqué 12 BPCO (9,92%) et 1 asthme. Les 12 patients dépistés restants n'ont pas encore effectué les examens complémentaires. Il est parfois difficile de convaincre un patient dépisté d'effectuer ces examens complémentaires et d'aller voir un pneumologue comme l'a montré l'étude de Guérin et al. (53).
La corrélation entre la mini-spirométrie et l'EFR est donc très bonne comme cela avait déjà été montré dans plusieurs méta-analyses dont celle menée par Jing et al. (54) en 2009.
De plus, les patients ayant eu une EFR ont tous eu un scanner thoracique. Deux cancers broncho-pulmonaires ont été découverts et pris en charge.

Il serait intéressant de proposer ce dépistage aux patients fumeurs entrant en détention lors de la visite médicale à l'entrée ou durant l'incarcération. L'intérêt a déjà été prouvé dans l'étude réalisée dans la maison d'arrêt d'Amiens par Sannier

et al. (51).

Par ailleurs, il est démontré que le fait d'avoir une obstruction des voies aériennes augmente la motivation à l'arrêt du tabac (55). De même, rien que le fait de proposer un dépistage par mini-spirométrie chez tout patient ayant un tabagisme prolongé peut être un moyen d'initier une discussion autour du sevrage tabagique qui reste le meilleur traitement de la BPCO et le seul ayant un impact sur le ralentissement du déclin du VEMS (33).

7. CONCLUSION

Le plan BPCO 2005-2010 avait pour but de « connaître, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO » et notre étude de dépistage de la BPCO par mini-spirométrie électronique a permis de dépister un pourcentage important de BPCO chez des patients détenus hospitalisés à l'UHSI de Toulouse. Il a également permis de dépister 2 néoplasies pulmonaires.
Nous avons donc bien montré l'importance de réaliser un dépistage à un stade infra-clinique.

Dans le cadre de l'UHSI de Toulouse, cette étude nous a conduits à initier un protocole de dépistage systématique de la BPCO par NEO-6 ® chez tout patient admis dans le service ayant une intoxication tabagique supérieure à 20 ans ou tout patient fumeur âgé de 40 ans ou plus.

Ce matériel étant peu coûteux, réutilisable et pratique en soins ambulatoires, ce dépistage par mini-spirométrie pourrait également être initié dans les établissements pénitentiaires au sein des unités sanitaires, afin de dépister d'éventuelles BPCO chez ces patients ayant un tabagisme plus répandu que dans la population générale. Ceci pourrait se faire avec toujours pour objectif la lutte contre le tabagisme.

Professeur Nordine TELMON
Expert près la Cour d'Appel de Toulouse
Service de Médecine Légale
CHU RANGUEIL - TSA 50032
31059 TOULOUSE Cedex 9

Toulouse, le 5 Sept. 2016

Vu, permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
De Médecine de Purpan
D. CARRIÉ

8. BIBLIOGRAPHIE

1. Fuhrman C, Delmas M-C. Épidémiologie descriptive de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France. Rev Mal Respir. févr 2010;27(2):160-8.

2. Guide parcours de soins BPCO [Internet]. [cité 15 juin 2015]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1242505

3. Patout M, Zysman M, Raherison Semjen C, Perez T, Cuvelier A, Roche N. Épidémiologie et dépistage de la BPCO en France. Workshop de la Société de pneumologie de langue française (SPLF). Rev Mal Respir. oct 2014;31(8):693-9.

4. Bertrand X. Préface du ministre de la Santé et des Solidarités. Rev Mal Respir. 2006;23:5–6.

5. Plan BPCO - plan_bpco.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2016]. Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_bpco.pdf

6. points_critiques_parcours_de_soins_bpco_web.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/points_critiques_parcours_de_soins_bpco_web.pdf

7. schema_resume_parcours_de_soins_bpco.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2012-04/schema_resume_parcours_de_soins_bpco.pdf

8. Questionnaire_Dépistage BPCO_GOLD_Web - questionnaire_depistage_bpco_gold_web.pdf [Internet]. [cité 16 févr 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-06/questionnaire_depistage_bpco_gold_web.pdf

9. Vorilhon P, Deat J, Gérard A, Laine E, Laporte C, Ruivard M, et al. Dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive par minispirométrie électronique en médecine générale. Rev Mal Respir. mai 2014;31(5):396-403.

10. Chambellan A, Housset B. Dépistage et diagnostic précoce de la BPCO en médecine générale. Rev Mal Respir. mai 2014;31(5):391-3.

11. Perriot J, Marchandise F, Lemaire P, Doly-Kuchcik L. Résultats d'un programme de dépistage de la broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO) post-tabagique entre 2011 et 2015 en zone urbaine sensible (ZUS) et d'aide à l'arrêt du tabac. Rev Mal Respir. janv 2016;33:A268.

12. La santé des personnes entrées en prison en 2003 - Drees - Ministère des

Affaires sociales et de la Santé [Internet]. [cité 31 juill 2015]. Disponible sur: http://www.drees.sante.gouv.fr/la-sante-des-personnes-entrees-en-prison-en-2003,4513.html

13. Godin-Blandeau E., Verdot C., Develay AE. La santé des personnes détenues en France et à l'étranger : une revue de la littérature. Bull Epidémiol Hebd. 2013;((35-36)):434-40.

14. Roche P, Cuvelier P, Marquette P, Chabot P. CHRONIQUE OBSTRUCTIVE (BPCO). [cité 16 févr 2016]; Disponible sur: http://www.urps-mk-hn.fr/medias/files/cep-ecn-2010-bpco.pdf

15. Gold PM. The 2007 GOLD Guidelines: a comprehensive care framework. Respir Care. août 2009;54(8):1040-9.

16. Société de Pneumologie de Langue Française. Recommandation pour la Pratique Clinique. Rev Mal Respir. mai 2010;27(5):522-48.

17. Raherison C, Girodet P-O. Epidemiology of COPD. Eur Respir Rev. 12 janv 2009;18(114):213-21.

18. Brinchault G, Diot P, Dixmier A, Goupil F, Guillais P, Gut-Gobert C, et al. Les comorbidités dans la BPCO. Rev Pneumol Clin. déc 2015;71(6):342-9.

19. Couillard A, Veale D, Muir J-F. Les comorbidités dans la BPCO : un nouvel enjeu en pratique clinique. Rev Pneumol Clin. juin 2011;67(3):143-53.

20. Escamilla R. [COPD: beyond the respiratory system]. Presse Médicale Paris Fr 1983. déc 2014;43(12 Pt 1):1381-6.

21. Mannino DM, Buist AS. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. The Lancet. sept 2007;370(9589):765-73.

22. Fletcher C, Peto R. The natural history of chronic airflow obstruction. Br Med J. 25 juin 1977;1(6077):1645-8.

23. Sutherland ER, Cherniack RM. Management of chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med. 2004;350(26):2689–2697.

24. Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez RA, et al. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. N Engl J Med. 4 mars 2004;350(10):1005-12.

25. Devillier P, Salvator H, Roche N, Grassin-Delyle S, Naline E, Dorocant S, et al. Stratégie thérapeutique au long cours dans la bronchopneumopathie chronique obstructive : comment modifier le cours de la maladie. Presse Médicale. déc 2014;43(12):1368-80.

26. Marchand é., Maury G. Évaluation du COPD Assessment Test (CAT) chez des patients BPCO en état stable. Rev Mal Respir. mars 2012;29(3):391-7.

27. CATest [Internet]. [cité 26 févr 2016]. Disponible sur: http://www.catestonline.org/

28. Verin E, Similowski T. Validation de la mesure du volume expiré maximal en une seconde (VEMS) et de la mesure du volume expiré maximal en 6 secondes (VEM6) par un spiromètre électronique miniaturisé à lame. Httpswww-Em--Prem-Comdocadisups-Tlsefrdatarevues0761842500220HS198 [Internet]. 30 avr 2008 [cité 31 juill 2015]; Disponible sur: https://www-em--premium-com.docadis.ups-tlse.fr/article/157591/resultatrecherche/1

29. Rosa FW, Perez-Padilla R, Camelier A, Nascimento OA, Menezes AMB, Jardim JR. Efficacy of the FEV1/FEV6 ratio compared to the FEV1/FVC ratio for the diagnosis of airway obstruction in subjects aged 40 years or over. Braz J Med Biol Res. déc 2007;40(12):1615-21.

30. Vandevoorde J, Verbanck S, Schuermans D, Kartounian J, Vincken W. FEV1/FEV6 and FEV6 as an alternative for FEV1/FVC and FVC in the spirometric detection of airway obstruction and restriction. Chest. mai 2005;127(5):1560-4.

31. Roche N, Perez T, Martinat Y, Huas D, Serrier P, Pribil C, et al. Difficultés de l'évaluation de la dyspnée et de la fonction respiratoire en médecine générale. Presse Médicale. juill 2009;38(7-8):1041-8.

32. Degano B, Soumagne T. [Clinical and functional assessment in COPD: from case finding to follow-up]. Presse Médicale Paris Fr 1983. déc 2014;43(12 Pt 1):1344-52.

33. Marchand E. Études de longue durée évaluant les traitements pharmacologiques dans la BPCO. Enseignements et limites. Rev Mal Respir. févr 2010;27(2):125-40.

34. Haute Autorité de Santé. Recommandations : Arrêt de la consommation de tabac [Internet]. 2014 [cité 26 janv 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1776068

35. Wieshammer S, Dreyhaupt J. Dry powder inhalers: which factors determine the frequency of handling errors? Respir Int Rev Thorac Dis. 2008;75(1):18-25.

36. Nannini LJ, Poole P, Milan SJ, Kesterton A. Combined corticosteroid and long-acting beta(2)-agonist in one inhaler versus inhaled corticosteroids alone for chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2013;8:CD006826.

37. Jebrak G. Recommandations et prise en charge de la BPCO en France : les recommandations sur la prise en charge de la BPCO ne sont pas suivies dans la vraie vie ! Rev Mal Respir. janv 2010;27(1):11-8.

38. Roche N, Lepage T, Bourcereau J, Terrioux P. Guidelines versus clinical

practice in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J. déc 2001;18(6):903-8.

39. Ferguson GT, Calverley PMA, Anderson JA, Jenkins CR, Jones PW, Willits LR, et al. Prevalence and progression of osteoporosis in patients with COPD: results from the TOwards a Revolution in COPD Health study. Chest. déc 2009;136(6):1456-65.

40. Tashkin DP, Murray HE, Skeans M, Murray RP. Skin manifestations of inhaled corticosteroids in COPD patients: results from Lung Health Study II. Chest. oct 2004;126(4):1123-33.

41. Infections invasives à pneumocoque : vaccination - Repères pour votre pratique - avril 2015 - 1656.pdf [Internet]. [cité 26 févr 2016]. Disponible sur: http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1656.pdf

42. Réhabilitation respiratoire pour les patients ayant une BPCO - Fiche points clés et solutions [Internet]. [cité 1 août 2015]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1744798

43. Greening NJ, Williams JEA, Hussain SF, Harvey-Dunstan TC, Bankart MJ, Chaplin EJ, et al. An early rehabilitation intervention to enhance recovery during hospital admission for an exacerbation of chronic respiratory disease: randomised controlled trial. BMJ [Internet]. 8 juill 2014 [cité 26 janv 2016];349. Disponible sur: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4086299/

44. SANT4 - Bulletin Officiel N°2005-2: Annonce N°46 [Internet]. [cité 16 févr 2016]. Disponible sur: http://social-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2005/05-02/a0020046.htm

45. Fix M. Médecine en milieu carcéral. Rev Prat. janv 2013;63(1):75-96.

46. BLANC A, TELMON N, ROUGE D, =Service de Médecine légale et Médecine pénitentiaire. Chu Rangueil. Toulouse. FRA. Conduites addictives chez les détenus des prisons de la région toulousaine. J Med Leg DROIT Med. 2001;44(5-6):421-9.

47. Loi n° 94-43 du 18 janvier 1994 relative à la santé publique et à la protection sociale.

48. Décret no 94-929 du 27 octobre 1994 relatif aux soins dispensés aux détenus par les établissements de santé assurant le service public hospitalier, à la protection sociale des détenus et à la situation des personnels infirmiers des services déconcentrés de l'administration pénitentiaire. 94-929 oct 27, 1994.

49. Arrêté du 24 août 2000 relatif à la création des unités hospitalières sécurisées interrégionales destinées à l'accueil des personnes incarcérées.

50. INPES - La Santé en action n° 430 - sommaire [Internet]. [cité 17 mars 2016]. Disponible sur: http://www.inpes.sante.fr/SLH/sommaires/430.asp

51. Sannier O, Gignon M, Defouilloy C, Hermant A, Manaouil C, Jardé O. Dépistage de l'asthme et de la bronchopneumopathie obstructive à la maison d'arrêt d'Amiens : étude préliminaire transversale. Rev Pneumol Clin. févr 2009;65(1):1-8.

52. Risicato H, Piegay F, Peloni J, Dot J, Bylicki O. Dépistage de la BPCO en population militaire à l'aide du PIKO-6. Rev Mal Respir. janv 2016;33:A36.

53. Guerin J-C, Roche N, Vicaut é., Piperno D, Granet G, Jannin M, et al. Sujets à risque de BPCO en médecine générale : comment favoriser la réalisation de spirométries et la détection précoce de l'obstruction bronchique ? Rev Mal Respir. sept 2012;29(7):889-97.

54. Jing J, Huang T, Cui W, Xu F, Shen H. Should FEV1/FEV6 replace FEV1/FVC ratio to detect airway obstruction? A metaanalysis. Chest. avr 2009;135(4):991-8.

55. Bednarek M, Gorecka D, Wielgomas J, Czajkowska-Malinowska M, Regula J, Mieszko-Filipczyk G, et al. Smokers with airway obstruction are more likely to quit smoking. Thorax. oct 2006;61(10):869-73.

9. ANNEXES

Annexe 1

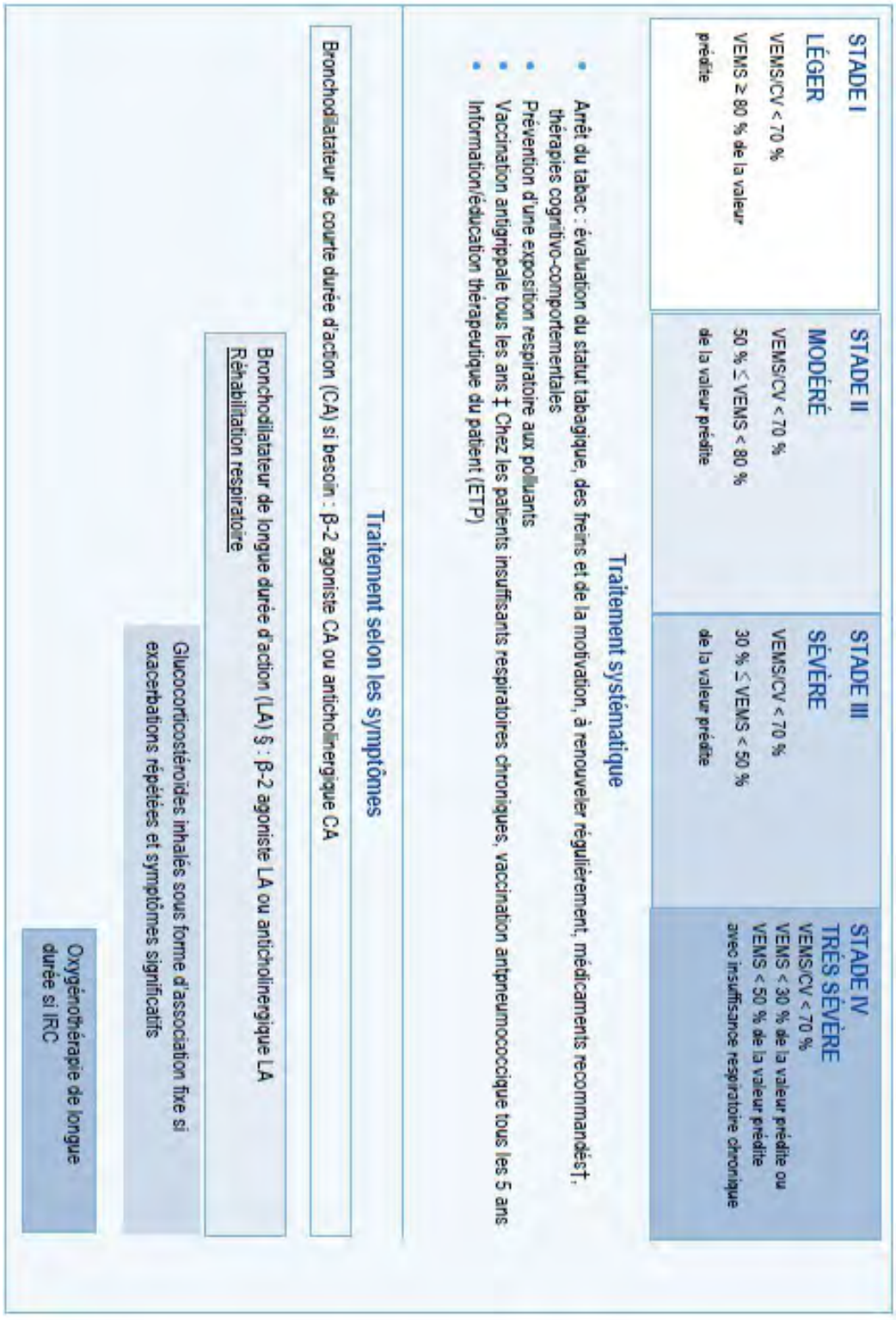
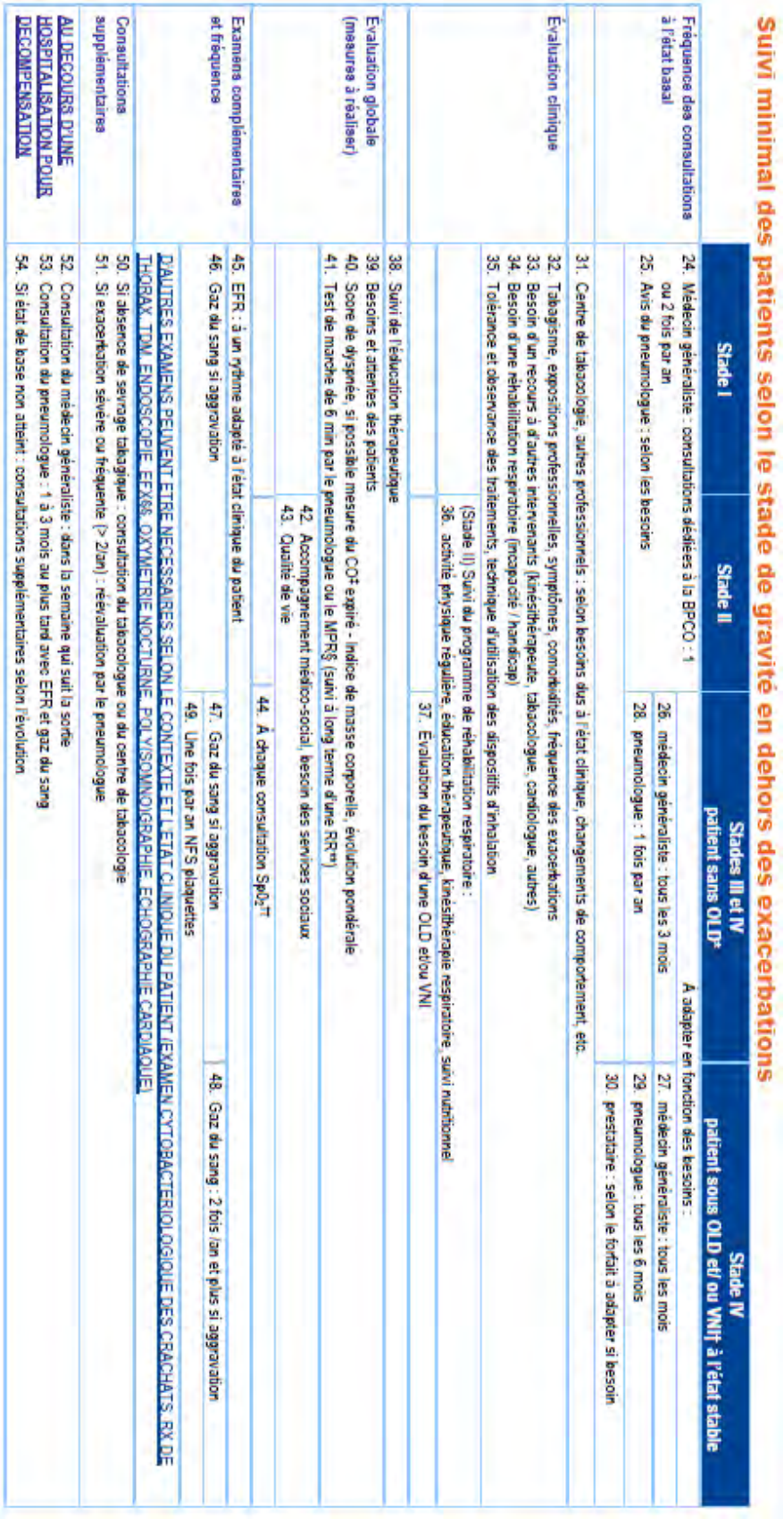


Schéma de prise en charge de la BPCO selon le stade – HAS 2014 (6).

Annexe 2



Suivi minimal des patients selon le stade de gravité en dehors des exacerbations

	Stade I	Stade II	Stades III et IV patient sans OLD*	Stade IV patient sous OLD et/ ou VNI† à l'état stable
Fréquence des consultations à l'état basal	24. Médecin généraliste : consultations dédiées à la BPCO : 1 ou 2 fois par an		A adapter en fonction des besoins :	
	25. Avis du pneumologue : selon les besoins	26. médecin généraliste : tous les 3 mois	27. médecin généraliste : tous les mois	
		28. pneumologue : 1 fois par an	29. pneumologue : tous les 6 mois	
			30. prestataire : selon le forfait à adapter si besoin	
Évaluation clinique	31. Centre de tabacologie, autres professionnels : selon besoins dus à l'état clinique, changements de comportement, etc.			
	32. Tabagisme, expositions professionnelles, symptômes, comorbidités, fréquence des exacerbations			
	33. Besoin d'un recours à d'autres intervenants (kinésithérapeute, tabacologue, cardiologue, autres)			
	34. Besoin d'une réhabilitation respiratoire (incapacité / handicap)			
	35. Tolérance et observance des traitements, technique d'utilisation des dispositifs d'inhalation			
		(Stade II) Suivi du programme de réhabilitation respiratoire :		
		36. activité physique régulière, éducation thérapeutique, kinésithérapie respiratoire, suivi nutritionnel		
		37. Evaluation du besoin d'une OLD et/ou VNI		
	38. Suivi de l'éducation thérapeutique			
Évaluation globale (mesurée à réaliser)	39. Besoins et attentes des patients			
	40. Score de dyspnée, si possible mesure du CO^2 expiré - Indice de masse corporelle, évolution pondérale			
	41. Test de marche de 6 min par le pneumologue ou le MPR§ (suivi à long terme d'une RR**)			
		42. Accompagnement médico-social, besoin des services sociaux		
		43. Qualité de vie		
Examens complémentaires et fréquence	45. EFR : à un rythme adapté à l'état clinique du patient	44. A chaque consultation SpO_2‡‡		
	46. Gaz du sang si aggravation	47. Gaz du sang si aggravation	48. Gaz du sang : 2 fois /an et plus si aggravation	
		49. Une fois par an NFS plaquettes		
	D'AUTRES EXAMENS PEUVENT ETRE NECESSAIRES SELON LE CONTEXTE ET L'ETAT CLINIQUE DU PATIENT (EXAMEN CYTOBACTERIOLOGIQUE DES CRACHATS, RX DE THORAX, TDM, ENDOSCOPIE, EFX&S, OXYMETRIE NOCTURNE, POLYSOMNOGRAPHIE, ECHOGRAPHIE CARDIAQUE).			
Consultations supplémentaires	50. Si absence de sevrage tabagique : consultation du tabacologue ou du centre de tabacologie			
	51. Si exacerbation sévère ou fréquente (> 2/an) : réévaluation par le pneumologue			
AU DECOURS D'UNE HOSPITALISATION POUR DECOMPENSATION	52. Consultation du médecin généraliste : dans la semaine qui suit la sortie			
	53. Consultation du pneumologue : 1 à 3 mois au plus tard avec EFR et gaz du sang			
	54. Si état de base non atteint : consultations supplémentaires selon l'évolution			

Suivi minimal des patients selon le stade de gravité (6)

Annexe 3

QUESTIONNAIRE DE DEPISTAGE DE LA BPCO
PAR MINI-SPIROMETRIE A L'UHSI

Etiquette

Le patient tousse-t-il quotidiennement ?	o Oui	o Non
Le patient a-t-il une toux grasse ou qui ramène des crachats ?	o Oui	o Non
Le patient est-il plus facilement essoufflé qu'une personne de son âge ?	o Oui	o Non
Le patient fume-t-il ou a-t-il fumé ?	o Oui	o Non

Motivation à l'arrêt du tabac (entre 0 et 10) :
0 : aucune motivation – 10 : très motivé

Age du début du tabagisme :

Tabagisme en paquets-années (PA) :

Si tabagisme sevré, depuis quand est-il sevré ? (en années)

Types de cigarettes :
- o Roulées
- o Industrielles
- o Cigarette électronique
- o Cigarillos

Tabgisme passif dans l'enfance :	o Oui	o Non
Consommation de cannabis :	o Oui	o Non

Si oui :
- o moins de 1 par semaine
- o entre 1 par semaine et 1 par jour
- o plus de 1 par jour
- o utilisation d'un bang

Consommation toxique de manière sniffée :	o Oui	o Non
Consommation d'alcool déclarée :	o Oui	o Non

Antécédents pulmonaires dans l'enfance ou la vie adulte :

Asthme	o Oui	o Non
Tuberculose	o Oui	o Non
Coqueluche	o Oui	o Non
Infection sévère (hospitalisation)	o Oui	o Non
BPCO (bronchite chronique)	o Oui	o Non
Pneumothorax	o Oui	o Non

Traitement pour l'asthme ou BPCO :	o Oui	o Non
Traitement psychotrope à l'entrée (hors somnifère seul) :	o Oui	o Non

Métier avant la détention :

Niveau d'étude :
- o Sans diplôme
- o CAP, BEP
- o Niveau secondaire, lycée
- o Baccalauréat
- o Bac +2
- o Au delà de Bac +2

IMC :

Résultat de la mini-spirométrie :

Test au CO : à l'entrée :
après une journée :

Nombres de nuits d'hospitalisation :

AUTEUR : Arthur RÉHEL

TITRE : DÉPISTAGE DE LA BRONCHO-PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE PAR MINI SPIROMÉTRIE ÉLECTRONIQUE DANS UNE POPULATION DE PATIENTS DÉTENUS HOSPITALISÉS À L'UHSI DE TOULOUSE

DIRECTRICE DE THÈSE : Docteur Paule BAYLE

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE :
TOULOUSE – le 29 septembre 2016

Résumé

Introduction. - La prévalence de la BPCO est en augmentation et reste sous diagnostiquée. Un dépistage précoce permettrait une meilleure prise en charge. Ce dépistage peut être assuré de façon simple par mini-spirométrie. La population carcérale comporte une proportion importante de fumeurs. L'objectif de cette étude est de mesurer la prévalence de la BPCO dans une population de patients détenus hospitalisés à l'UHSI de Toulouse et de rechercher les facteurs associés à un dépistage positif dans l'idée de développer une stratégie de dépistage efficace dans les établissements pénitentiaires.
Méthode. - Étude épidémiologique, descriptive, prospective à l'UHSI de Toulouse. Les patients hospitalisés du 12 janvier au 12 juillet 2016 sont inclus dans l'étude. Le dépistage d'un trouble ventilatoire obstructif par NEO-6 était effectué et pour toute valeur VEMS/VEM6 < 80 %, le dépistage était considéré comme positif. Un questionnaire sur les antécédents, les conditions socioprofessionnelles et les signes cliniques des patients était proposé également.
Résultats. - Sur les 162 patients hospitalisés sur la période, 121 patients ont été inclus (74,7%). Vingt-cinq patients ont eu un test de dépistage < 80 % (20,66%). Ces patients seront revus pour la réalisation d'une EFR et d'un scanner thoracique. Les facteurs de risque retrouvés sont l'âge du patient (p = 0,0271), le tabagisme en paquets-années (p = 0,0029) et la durée du tabagisme (p = 0,001).
Conclusion. - Un dépistage ciblé de la BPCO par mini-spirométrie électronique a sa place en détention par sa fiabilité et son faible coût. Celui-ci pourrait concerner les détenus fumeurs âgés de plus de 40 ans et/ou ayant une intoxication tabagique supérieure à 20 ans.

Titre en anglais

SCREENING FOR CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE BY MINI-SPIROMETRY IN HOSPITALIZED PRISONERS POPULATION IN TOULOUSE'S UHSI.

Mots-Clés : BPCO, Dépistage, Mini-spirométrie, Prison, Tabac, Prévention, COPD, Minispirometry, Tobacco, Prisonners

---

Discipline administrative : MÉDECINE GÉNÉRALE

Faculté de Médecine Rangueil – 133 route de Narbonne – 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France