

# Prévalence du haut risque de syndrome d'apnées obstructives du sommeil : étude en médecine générale dans une population âgée de 18 à 65 ans à Grenoble

Stéphane Rambaud

▶ **To cite this version:**

Stéphane Rambaud. Prévalence du haut risque de syndrome d'apnées obstructives du sommeil : étude en médecine générale dans une population âgée de 18 à 65 ans à Grenoble. Médecine humaine et pathologie. 2011. dumas-00619189

**HAL Id: dumas-00619189**

**https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00619189**

Submitted on 17 May 2012

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

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

UNIVERSITE JOSEPH FOURIER

FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

ANNEE 2011

Thèse de : Stéphane RAMBAUD

Présenté devant le jury composé par :

Président du jury :

Mr le Professeur LEVY.P

Membres du jury :

Mr le Professeur PEPIN.JL

Mr le Professeur IMBERT.P

Mr le Professeur PISON.C

PUPH 01/09/2010

| NOM | PRENOM | ADRESSE 1 | ADRESSE 2 |
|---|---|---|---|
| ALBALADEJO | Pierre | CLINIQUE D'ANESTHESIE PÔLE 2 ANESTHESIE - REANIMATIONS | CHU |
| ARVIEUX-BARTHELEMY | Catherine | CLINIQUE DE CHIRURGIE ET DE L'URGENCE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| BACONNIER | Pierre | BIOSTATISTIQUES ET INFORMATIQUE MEDICALE PAVILLON D POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| BAGUET | Jean-Philippe | CLINIQUE DE CARDIOLOGIE / HYPERTENSION ARTERIELLE POLE 4 CARDIO VASC. & THORACIQUE | CHU |
| BALOSSO | Jacques | RADIOTHERAPIE PÔLE 5 CANCEROLOGIE | CHU |
| BARRET | Luc | CLINIQUE MEDECINE LEGALE POLE 8 PLURIDISCIPLINAIRE DE MEDECINE | CHU |
| BAUDAIN | Philippe | CLINIQUE RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE POLE 13 IMAGERIE | CHU |
| BEANI | Jean-Claude | CLINIQUE DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE-PHOTOBIOLOGIE ET ALLERGOLOGIE POLE 8 PLURIDISCIPLINAIRE DE MEDECINE | CHU |
| BENHAMOU | Pierre Yves | CLINIQUE ENDOCRINO DIABETO NUTRITION EDUCATION THERAPEUTIQUE/ DIABETOLOGIE - POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| BERGER | François | ONCOLOGIE MEDICALE POLE 5 CANCEROLOGIE | CHU |
| BLIN | Dominique | CLINIQUE CHIRURGIE CARDIAQUE POLE 4 CARDIO VASC. & THORACIQUE | CHU |
| BOLLA | Michel | CENTRE COORD. CANCEROLOGIE POLE 5 CANCEROLOGIE | CHU |
| BONAZ | Bruno | CLINIQUE HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| BOSSON | Jean-Luc | DPT DE METHODOLOGIE DE L'INFORMATION DE SANTE POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| BOUGEROL | Thierry | PSYCHIATRIE D'ADULTES POLE 10 PSYCHIATRIE & NEUROLOGIE | PAVILLON D. VILLARS CHU |
| BRAMBILLA | Elisabeth | DPT ANATOMIE & CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES POLE 14 BIOLOGIE | CHU |
| BRAMBILLA | Christian | CLINIQUE DE PNEUMOLOGIE POLE 7 MEDECINE AIGÜE & COMMUNAUTAIRE | CHU |
| BRICHON | Pierre-Yves | CLINIQUE DE CHIRURGIE VASCULAIRE ET THORACIQUE POLE 4 CARDIO VASC. & THORACIQUE | CHU |
| BRIX | Muriel | CLINIQUE CHIR. MAXILLO-FACIALE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| CAHN | Jean-Yves | CANCEROLOGIE POLE 5 CANCEROLOGIE | CHU |
| CARPENTIER | Patrick | CLINIQUE MEDECINE VASCULAIRE POLE 8 PLURIDISCIPLINAIRE DE MEDECINE | CHU |
| CARPENTIER | Françoise | CLINIQUE URGENCE POLE 1 SAMU SMUR | CHU |
| CESBRON | Jean-Yves | IMMUNOLOGIE POLE 14 BIOLOGIE | J. ROGET FACULTE DE MEDECINE |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CHABARDES | Stephan | Clinique de Neurochirugie | CHU |
| CHABRE | Olivier | CLINIQUE ENDOCRINO DIABETO NUTRITION EDUCATION THERAPEUTIQUE / ENDOCRINOLOGIE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| CHAFFANJON | Philippe | CLINIQUE CHIRURGIE THORACIQUE, VASCULAIRE ET ENDOCRINIENNE | CHU |
| CHAVANON | Olivier | CLINIQUE DE CHIRURGIE CARDIAQUE POLE 4 CARDIO VASC. & THORACIQUE | CHU |
| CHIQUET | Christophe | CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| CHIROSSEL | Jean-Paul | ANATOMIE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | FACULTE |
| CINQUIN | Philippe | DPT D'INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES- POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| COHEN | Olivier | DELEGATION - HC FORUM (création entreprise) - rémunération universitaire conservée | |
| COUTURIER | Pascal | CLINIQUE MEDECINE GERIATRIQUE POLE 8 PLURIDISCIPLINAIRE DE MEDECINE | CHU |
| CRACOWSKI | Jean-Luc | Laboratoire de Pharmacologie | CHU |
| DE GAUDEMARIS | Régis | DPT MEDECINE & SANTE DU TRAVAIL POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| DEBILLON | Thierry | CLINIQUE REA. & MEDECINE NEONATALE POLE 9 COUPLE/ENFANT | CHU |
| DEMATTEIS | Maurice | Clinique de Médecine légale | CHU |
| DEMONGEOT | Jacques | BIOSTATISTIQUES ET INFORMATIQUE MEDICALE POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| DESCOTES | Jean-Luc | CLINIQUE UROLOGIE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| ESTEVE | François | Dir. Equipe 6 U836 - ID17 /ESRF Grenoble Institut des Neurosciences | BAT Edmond SAFRA |
| FAGRET | Daniel | CLINIQUE DE MEDECINE NUCLEAIRE POLE 13 IMAGERIE | CHU |
| FAUCHERON | Jean-Luc | CLINIQUE DE CHIRURGIE DIGESTIVE ET DE L'URGENCE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| FAVROT | Marie Christine | DPT DE BIOLOGIE INTEGREE / CANCEROLOGIE POLE 14 BIOLOGIE | CHU |
| FERRETTI | Gilbert | CLINIQUE RADIOLOGIE & IMAGERIE MEDICALE POLE 13 IMAGERIE | CHU |
| FEUERSTEIN | Claude | GIN | BAT Edmond SAFRA |
| FONTAINE | Eric | CLINIQUE NUTRITION ARTIFICIELLE POLE 7 MED. AIGÜE & COMMUNAUTAIRE | CHU |
| FRANCOIS | Patrice | DPT DE VEILLE SANITAIRE POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| GARNIER | Philippe | | |
| GAUDIN | Philippe | CLINIQUE DE RHUMATOLOGIE POLE 11 APPAREIL LOCOMOTEUR GERIATRIE CHISSE | CHU |
| GAY | Emmanuel | CLINIQUE NEUROCHIRURGIE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| GRIFFET | Jacques | Chirurgie infantile | CHU |
| HALIMI | Serge | CLINIQUE ENDOCRINO-DIABETO-NUTRITION POLE 6 DIGIDUNE | CHU |

| | | | |
|---|---|---|---|
| CHABARDES | Stephan | Clinique de Neurochirugie | CHU |
| CHABRE | Olivier | CLINIQUE ENDOCRINO DIABETO NUTRITION EDUCATION THERAPEUTIQUE / ENDOCRINOLOGIE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| CHAFFANJON | Philippe | CLINIQUE CHIRURGIE THORACIQUE, VASCULAIRE ET ENDOCRINIENNE | CHU |
| CHAVANON | Olivier | CLINIQUE DE CHIRURGIE CARDIAQUE POLE 4 CARDIO VASC. & THORACIQUE | CHU |
| CHIQUET | Christophe | CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| CHIROSSEL | Jean-Paul | ANATOMIE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | FACULTE |
| CINQUIN | Philippe | DPT D'INNOVATIONS TECHNOLOGIQUES- POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| COHEN | Olivier | DELEGATION - HC FORUM (création entreprise) - rémunération universitaire conservée | |
| COUTURIER | Pascal | CLINIQUE MEDECINE GERIATRIQUE POLE 8 PLURIDISCIPLINAIRE DE MEDECINE | CHU |
| CRACOWSKI | Jean-Luc | Laboratoire de Pharmacologie | CHU |
| DE GAUDEMARIS | Régis | DPT MEDECINE & SANTE DU TRAVAIL POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| DEBILLON | Thierry | CLINIQUE REA. & MEDECINE NEONATALE POLE 9 COUPLE/ENFANT | CHU |
| DEMATTEIS | Maurice | Clinique de Médecine légale | CHU |
| DEMONGEOT | Jacques | BIOSTATISTIQUES ET INFORMATIQUE MEDICALE POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| DESCOTES | Jean-Luc | CLINIQUE UROLOGIE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| ESTEVE | François | Dir. Equipe 6 U836 - ID17 /ESRF Grenoble Institut des Neurosciences | BAT Edmond SAFRA |
| FAGRET | Daniel | CLINIQUE DE MEDECINE NUCLEAIRE POLE 13 IMAGERIE | CHU |
| FAUCHERON | Jean-Luc | CLINIQUE DE CHIRURGIE DIGESTIVE ET DE L'URGENCE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| FAVROT | Marie Christine | DPT DE BIOLOGIE INTEGREE / CANCEROLOGIE POLE 14 BIOLOGIE | CHU |
| FERRETTI | Gilbert | CLINIQUE RADIOLOGIE & IMAGERIE MEDICALE POLE 13 IMAGERIE | CHU |
| FEUERSTEIN | Claude | GIN | BAT Edmond SAFRA |
| FONTAINE | Eric | CLINIQUE NUTRITION ARTIFICIELLE POLE 7 MED. AIGÜE & COMMUNAUTAIRE | CHU |
| FRANCOIS | Patrice | DPT DE VEILLE SANITAIRE POLE 17 SANTE PUBLIQUE | CHU |
| GARNIER | Philippe | | |
| GAUDIN | Philippe | CLINIQUE DE RHUMATOLOGIE POLE 11 APPAREIL LOCOMOTEUR GERIATRIE CHISSE | CHU |
| GAY | Emmanuel | CLINIQUE NEUROCHIRURGIE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| GRIFFET | Jacques | Chirurgie infantile | CHU |
| HALIMI | Serge | CLINIQUE ENDOCRINO-DIABETO-NUTRITION POLE 6 DIGIDUNE | CHU |

| | | | |
|---|---|---|---|
| MOUTET | François | CHIR. PLASTIQUE ET RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE | CHU |
| PASSAGIA | Jean-Guy | ANATOMIE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| PAYEN DE LA GARANDERIE | Jean-François | CLINIQUE REANIMATION POLE 2 ANESTHESIE-REANIMATION | CHU |
| PELLOUX | Hervé | DEPARTEMENT DES AGENTS INFECTIEUX PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE POLE 14 BIOLOGIE | CHU |
| PEPIN | Jean-Louis | CLINIQUE PHYSIOLOGIE SOMMEIL & EXERCICE - POLE 12 REEDUCATION & PHYSIOLOGIE | CHU |
| PERENNOU | Dominique | CLINIQUE MPR POLE 12 REEDUCATION & PHYSIOLOGIE | CHU |
| PERNOD | Gilles | CLINIQUE DE MEDECINE VASCULAIRE- POLE PLURIDISCIPLINAIRE DE MEDECINE - POLE 8 | CHU |
| PIOLAT | Christian | Clinique de chirurgie infantile | CHU |
| PISON | Christophe | CLINIQUE PNEUMOLOGIE POLE 7 MEDECINE AIGÜE & COMMUNAUTAIRE | CHU |
| PLANTAZ | Dominique | CLINIQUE MEDICALE PEDIATRIQUE POLE 9 COUPLE/ENFANT | CHU |
| POLACK | Benoît | DEPARTEMENT DE BIOLOGIE ET PATHOLOGIE DE LA CELLULE POLE 14 BIOLOGIE | CHU |
| POLLAK | Pierre | NEUROLOGIE POLE 10 PSYCHIATRIE & NEUROLOGIE | CHU |
| PONS | Jean-Claude | CLINIQUE UNIVERSITAIRE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE POLE 9 COUPLE/ENFANT | CHU |
| RAMBEAUD | J Jacques | CLINIQUE UROLOGIE POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| REYT | Emile | CLINIQUE O.R.L. POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| RIGHINI | Christian | CLINIQUE O.R.L. POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| ROMANET | J. Paul | CLINIQUE OPHTALMOLOGIQUE POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| SARAGAGLIA | Dominique | CLINIQUE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIE POLE 11 APPAREIL LOCOMOTEUR & GERIATRIE CHISSE | HOPITAL SUD |
| SCHAAL | Jean-Patrick | CLINIQUE UNIVERSITAIRE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE POLE 9 COUPLE/ENFANT | CHU |
| SCHMERBER | Sébastien | CLINIQUE O.R.L. POLE 3 TETE & COU & CHIR. REPARATRICE | CHU |
| SEIGNEURIN | Daniel | DPT ANATOMIE & CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES POLE 14 BIOLOGIE | CHU |
| SELE | Bernard | DPT GENETIQUE & PROCREATION POLE 9 COUPLE/ENFANT | CHU |
| SESSA | Carmine | CHIRURGIE THORACIQUE VASCULAIRE POLE 4 CARDIO VASC. & THORACIQUE | CHU |
| STAHL | Jean-Paul | CLINIQUE INFECTIOLOGIE POLE 7 MEDECINE AIGÜE & COMMUNAUTAIRE | CHU |

| | | | |
|---|---|---|---|
| TIMSIT | Jean-François | CLINIQUE REANIMATION MEDICALE<br>POLE 7 MED. AIGUE & COMMUNAUTAIRE | CHU |
| TONETTI | Jérôme | CLINIQUE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIE<br>POLE 11 APPAREIL LOCOMOTEUR & GERIATRIE<br>CHISSE | CHU |
| TOUSSAINT | Bertrand | BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE<br>POLE 14 BIOLOGIE | CHU |
| VANZETTO | Gérald | CLINIQUE DE CARDIOLOGIE<br>POLE 4 CARDIO VASC. & THORACIQUE | CHU |
| VUILLEZ | Jean-Philippe | BIOPHYSIQUE ET TRAITEMENT DE L'IMAGE | CHU |
| ZAOUI | Philippe | CLINIQUE NEPHROLOGIE<br>POLE 6 DIGIDUNE | CHU |
| ZARSKI | Jean-Pierre | CLINIQUE HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE<br>POLE 6 DIGIDUNE | CHU |

| | | | |
|---|---|---|---|
| BLIN | Dominique | | CHU |
| BOLLA | Michel | | CHU |
| GARNIER | Philippe | | CHU |
| MOREL | Françoise | | CHU |
| SEIGNEURIN | Jean-Marie | | CHU |

| NOM | PRENOM | LOCALISATION HOSPITALIERE | | ADRESSE 1 | ADRESSE 2 |
|---|---|---|---|---|---|
| BOTTARI | Serge | Biologie Cellulaire | CHU | Laboratoire de bioénergétique INSERM U884 | BP 53<br>38041 GRENOBLE<br>CEDEX 9 |
| BOUTONNAT | Jean | Département de Biologie et Pathologie de la Cellule - Pôle 14 Biologie | CHU | Département de Biologie et Pathologie de la Cellule - Pôle 14: Biologie | CHU |
| BRENIER-PINCHART | M.Pierre | Parasitologie | CHU | Département des agents infectieux Parisitologie Mycologie Pôle 14: Biologie | CHU |
| BRICAULT | Ivan | Radiologie et imagerie médicale | CHU | Clinique de radiologie et imagerie médicale Pôle 13: Imagerie | CHU |
| BRIOT | Raphaël | Départ. de Cancérologie et d'Hématologie | CHU | Pôle Urgence SAMU | CHU |
| CALLANAN-WILSON | Mary | Génétique | IAB | Génétique | IAB |
| CROIZE | Jacques | Bactériologie-Virologie | CHU | Département des agents infectieux Microbiovigilance Pôle 14: Biologie | CHU |
| DERANSART | Colin | Neurologie LAPSEN | UFR BIOLOGIE | GIN Equipe 9 | Bâtiment E. SAFRA |
| DETANTE | Olivier | Cancérologie et hématologie - Pôle 5 : Cancérologie | CHU | Clinique de Neurologie | CHU |
| DUMESTRE-PERARD | Chantal | Immunulogie SUD | CHU | Immunologie | Bâtiment J.ROGET |
| EYSSERIC | Hélène | Médecine Légale | CHU | Clinique de Médecine Légale Pôle 8: Pôle Pluridisciplinaire de Médecine | CHU |
| FAURE | Anne-Karen | Département de génétique et procréation | CHU | Biologie de la procréation / CECOS Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant | CHU |
| FAURE | Julien | | | Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant | CHU |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| GARBAN | Frédéric | Unité Clinique thérapie cellulaire - Pôle 5 : Cancérologie | CHU | Unité clinique thérapie cellulaire Pôle 5 : Cancerologie | CHU |
| GAVAZZI | Gaëtan | Médecine interne gériatrique - Pôle 8 : pôle pluridisciplinaire de Médecine | CHU | Clinique médecine interne gériatrique Pôle 8 : Pôle pluridisciplinaire de Médecine | CHU |
| GILLOIS | Pierre | Information et informatique Médicale | CHU | Laboratoire TIMC | CHU |
| GRAND | Sylvie | Radiologie et Imagerie Médicale (I.R.M.) | CHU | Clinique deRadiologie et Imagerie Médicale Pôle 13 : Imagerie | CHU |
| HENNEBICQ | Sylviane | Biologie du développement et de la reproduction | CHU | Biologie de la procréation / CECOS Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant | CHU |
| HOFFMANN | Pascale | Gynécologie Obstétrique | CHU | Clinique Universitaire Gynécologie Obstétrique Pôle 9: Couple/enfant | CHU |
| JACQUOT | Claude | Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale | CHU | Clinique d'Anesthésie Pôle 2 : Anesthésie - Réanimations | CHU |
| LABARERE | José | Dpt de veille sanitaire | CHU | Département de veille sanitaire Pôle 17 : Santé Publique | CHU |
| LAPORTE | François | Pathologie Cellulaire - Pôle 14 Biologie | CHU | Département de biologie intégrée Pôle 14: Biologie | CHU |
| LARDY | Bernard | Laboratoire d'enzylologie - 6 ème étage | CHU | Département de biologie et pathologie de la cellule - Laboratoire d'Enzymologie Pôle 14: Biologie | CHU |
| LARRAT | Sylvie | Biochimie et Biologie Moléculaire | CHU | Département des agents infectieux Pôle 14: Biologie | CHU |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| LAUNOIS-ROLLINAT | Sandrine | Lab. explor. fonct. cardio-respiratoires | CHU | Clinique de Physiologie sommeil et exercice Lab. explor. fonct. cardio-respiratoires Pôle 12 : Rééducation et physiologie | CHU |
| MALLARET | Marie-Reine | Epidémiologie, économie de la Santé (Mal. Inf.) | CHU | Unité d'Hygiène Hospitalière Pavillon E | CHU |
| MAUBON | Danièle | Département des agents infectieux Parasitologie- Mycologie | CHU | Département des agents infectieux Parasitologie-Mycologie | CHU |
| MOREAU-GAUDRY | Alexandre | | CHU | Département d'innovations technologiques Pôle 17 Santé Publique | CHU |
| MOUCHET | Patrick | Physiologie | CHU | Clinique de Physiologie sommeil et exercice Lab. explor. fonct. cardio-respiratoires Pôle 12 : Rééducation et physiologie | CHU |
| PACLET | Marie-Hélène | Biochimie et Biologie moléculaire | CHU | Département de biologie et pathologie de la cellule - Laboratoire d'Enzymologie Pôle 14: Biologie | CHU |
| PALOMBI | Olivier | Clinique de Neurochirurgie | CHU | Clinique de neurochirurgie Pôle 3 : Tête et cou et chirugie réparatrice | CHU |
| PASQUIER | Dominique | UM Ana. Path. 4 - Pôle 14 : Biologie | CHU | Département d'anatomie et cytologie pathologiques Pôle 14 : Biologie | CHU |
| PELLETIER | Laurent | Biologie Cellulaire | CHU | Centre d'innovation biologique | CHU |
| PAYSANT | François | | | Clinique de Médecine Légale Pôle 8: Pôle Pluridisciplinaire de Médecine | CHU |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| RAY | Pierre | Génétique.BDR | CHU | Biologie de la reproduction Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant | CHU |
| RENVERSEZ | J.Charles | Biochimie et Biologie Moléculaire - Pôle 14 Biologie | CHU | Département de biologie intégrée Biochimie et Biologie Moléculaire Pôle 14 : Biologie | CHU |
| RIALLE | Vincent | Information et informatique Médicale | CHU | Laboratoire TIMC | La Tronche |
| SATRE | Véronique | Génétique chromosomique | CHU | Génétique chromosomique Département génétique et procréation Pôle 9: Couple/enfant | CHU |
| STANKE-LABESQUE | Françoise | Laboratoire de Pharmacologie | CHU | Laboratoire de Pharmacologie | CHU |
| STASIA | Marie-Josée | UM diagnostic & Recherche granulomatose septique - Pôle 14 Biologie | CHU | Département de biologie et pathologie de la cellule Pôle 14: Biologie | CHU |
| TAMISIER | Renaud | Physiologie | CHU | Clinique de Physiologie sommeil et exercice Lab. explor. fonct. cardio-respiratoires Pôle 12 : Rééducation et physiologie | CHU |
| WEIL | Georges | Biostatistiques et Informatique Médicales | CHU | Biostatistiques et Informatique Médicale Pôle 17 Santé Publique | CHU |

**A notre Maître et président de thèse, Mr le Professeur LEVY,**

Vous nous faites l'honneur de présider le jury,

Nous vous remercions, Monsieur le professeur, pour votre accueil au sein du laboratoire du sommeil où nous avons pu profiter de votre expérience sur le SAOS. Nous vous sommes reconnaissants d'avoir été présent depuis le début de ce projet de recherche et de nous avoir guidés par vos précieux conseils.

**A nos maîtres et juges :**

**Mr le Professeur PEPIN,**

Nous vous sommes très reconnaissants, Monsieur le professeur, pour vos remarques avisées durant le développement de ce travail. Merci de nous avoir permis de profiter de des moyens matériels et humains du laboratoire du sommeil.

Puissiez trouver dans ce travail l'expression de notre profonde reconnaissance.

**Mr le Professeur IMBERT,**

Nous vous sommes très reconnaissant, Monsieur le professeur, d'avoir accepté d'être Maitre de thèse et d'avoir jugé ce travail. En tant que Professeur en médecine générale, nous avons apprécié au cours de notre internat, la qualité et l'innovation de votre enseignement. Bien des années se sont écoulées depuis nos premiers GAC à l'internat de Bourgoin. Puissent nos destins se croiser à nouveau pour développer d'autres projets de recherche en soins primaires, qui, j'en suis persuadé, seront de plus en plus nombreux. En tant que confrère, j'espère profiter encore longtemps de votre vision et de vos conseils éclairés sur la pratique si particulière de notre profession.

**Mr le Professeur PISON,**

Nous sommes très sensibles au grand honneur que vous nous faîtes, de juger ce travail.

Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

**Mr le Docteur LEPAULLE,**

Nous vous remercions d'avoir initié ce travail, et d'avoir trouvé les mots pour nous convaincre de nous lancer dans un tel projet. Ce sera toujours avec plaisir que nous profiterons de vos conseils avisés dans le cadre des formations en soins primaires.

**Mme le Docteur LAUNOIS-ROLLINAT,**

Nous vous remercions pour votre participation au développement de notre étude.

Nous sommes très honorés d'avoir pu travailler avec la structure ambulatoire du Centre Santé Sommeil de Grenoble. Veuillez agréez, Docteur, l'expression de notre profonde reconnaissance pour toute votre aide.

**Mr le Professeur GAVAZZI,**

Félicitations pour votre ta nouvelle nomination de Professeur en Gériatrie. Cela a été une immense fierté et surtout un très grand plaisir d'avoir pu travailler avec toi. Mon passage au pavillon Elysée-Chatain restera une période forte et intense dans ma formation médicale.

Merci de nous avoir transmis ton savoir et tes compétences dans une ambiance toujours confraternelle, en nous laissant une grande liberté dans nos pratiques. J'espère que tu continueras à défendre la gériatrie avec toujours autant d'enthousiasme et que tes nombreux projets aboutiront.

**A tous mes maîtres de médecine générale,**

**Mr le Docteur PIELLARD à Frangy (74), Mr le Docteur DE LA HERONNIERE à Rumilly (74), Mr le Docteur BAL à Rumilly (74),**

Comment vous remerciez de m'avoir permis de faire mes premiers pas en médecine générale. Je vous suis extrêmement reconnaissant de m'avoir enseigné les bases de la pratique médicale en soins primaires. Tous les moments partagés lors des visites à domicile et autres repas conviviaux ont été un réel plaisir et resterons d'excellents souvenirs pleins de nostalgie.

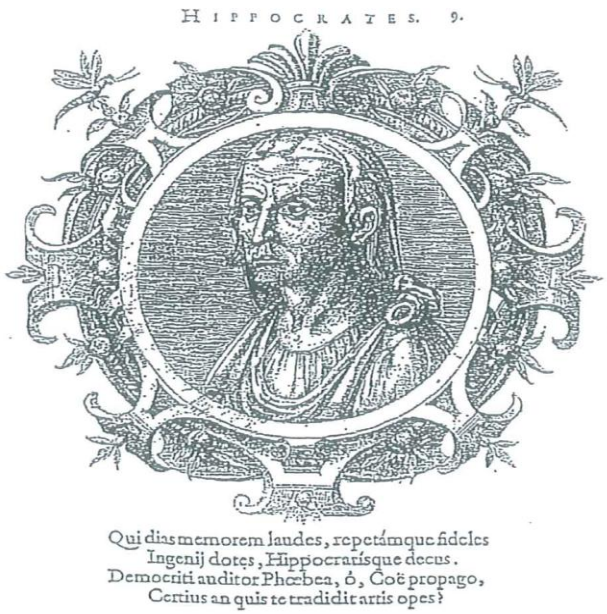
**Mr le Docteur DUMOULIN à St Georges de Commiers (38), Mr le Docteur ROUSSET à St Georges de Commiers (38), Mr le Docteur JOUET-PASTRE Echirolles (38),**

Je vous remercie pour votre accueil chaleureux et confraternel au sein de votre cabinet. Vous m'ayez confié vos patients en toute confiance et cela été pour moi une très grande fierté.

Sachez que je vous serai éternellement reconnaissant pour votre enseignement de qualité.

**Mme le Docteur DAVID-LICHTENSTEIN à Grenoble (38) et le Docteur GONTHIER à Grenoble (38),**

C'est avec un plaisir non dissimulé que je travaille avec vous depuis maintenant deux ans et demi. Nos échanges passionnés et votre bonne humeur me manqueront, tout comme vos patients auxquels je me suis attaché. Je vous souhaite Dr GONTHIER de profiter de cette retraite bien méritée !




# SERMENT D'HIPPOCRATE

*En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,*

*je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.*

*Je donnerai mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.*

*Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

*Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon pàtient.*

*Je garderai le respect absolu de la vie humaine.*

*Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.*

*Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.*

*Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.*

# TABLE DES MATIERES

**RESUME……..19**

**INTRODUCTION……...20**

**MATERIELS ET METHODES……21**

**Outil de dépistage……22**

**Population étudiée……...22**

**Déroulement de l'étude……...22**

**Critères-qualité de l'étude……..23**

**Analyses statistiques……23**

**RESULTATS……...24**

**Statistiques descriptives……..24**

**En modèle uni-varié……....24**

**En modèle multi-varié……29**

**DISCUSSION……..29**

**Prévalence du haut risque de SAOS……..29**

**Critères de dépistage du SAOS……..30**

**Les limites…….31**

**Particularité d'une étude en médecine générale……...32**

**CONCLUSION……33**

**BIBLIOGRAPHIE……..35**

**ANNEXES……39**

# Prévalence du haut risque de syndrome d'apnées obstructives du sommeil : étude en médecine générale dans une population âgée de 18 à 65 ans à Grenoble.

S.Rambaud, P.Imbert, B.Lepaulle, G.Gavazzi, S.Launois, M.L.Besson-Engels, F.Carniaux, P.Cesar, J.Giraudon, M.Gonthier, S.Seiter-Moreau, J.M.Vaillant, J.Wolga, J.L.Pepin, P.Levy.

---

**RESUME :**

**Introduction** : le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est un problème de santé publique par ses conséquences médico-socio-professionnelles. Sa prévalence est estimée à 2% chez la femme et 4% chez l'homme, mais seulement 20% des patients concernés seraient diagnostiqués en médecine générale.

**Objectifs** : Etudier la prévalence du haut risque de SAOS dans une population âgée de 18 à 65 ans dans le cadre des soins primaires ambulatoires et identifier la population à haut risque de SAOS.

**Matériels et Méthodes** : étude descriptive, ayant inclus 425 patients durant l'année 2010, dans 8 cabinets de médecine générale de la ville de Grenoble. Les médecins généralistes investigateurs ont recruté sur une période d'une semaine, tous les patients de 18 à 65 ans consultant à leur cabinet, quelque soit leur motif de consultation. L'outil de dépistage du SAOS était l'auto-questionnaire de Berlin.

**Résultats** : La prévalence de haut risque de SAOS était de 20,92% (n=86). Les facteurs significativement associés à un haut risque de SAOS étaient l'âge supérieur à 35 ans (OR = 2.155), et un index de masse corporel supérieur à 23,5 kg/m² (OR = 7.536).

**Conclusion** : Cette étude montre qu'il existe une forte prévalence du haut risque de SAOS dans la population d'âge moyen. Compte tenu de la valeur prédictive positive du Score de Berlin, il semblerait que la prévalence du SAOS soit sous estimée. Ceci devrait encourager à élargir le dépistage du SAOS en médecine générale.

**Mots clés** : prévalence - apnée – score de Berlin - médecine générale

---

# Introduction

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est une pathologie dont la prévalence est estimée par l'HAS à 2% chez la femme et 4% chez l'homme dans la population générale [1,5].

Les facteurs de risques de SAOS sont multiples [2,3] : le risque augmente avec le poids, l'âge, le sexe masculin, les ronflements, la consommation de tabac, d'alcool et d'hypnotiques, l'origine africaine, la ménopause, certaines pathologies endocriniennes (diabète de type 2, hypothyroïdie, Cushing) et les prédispositions morphologiques à l'obstruction des voies aériennes supérieures (micrognathie, rétrognathie, hypertrophie de la base de la langue, hypertrophie amygdalienne).

La somnolence diurne excessive est considérée comme le principal signe d'appel du SAOS [4]. Le SAOS est responsable de 20% des accidents de la circulation en France [5], risque multiplié par 6,3 fois par rapport à la population générale [6]. D'autres symptômes à l'interrogatoire [7] attirent l'attention sur un possible SAOS, tels qu'une mauvaise impression de qualité du sommeil, un ronflement, des apnées nocturnes constatées par le conjoint, une nycturie, des sueurs nocturnes ou encore des céphalées matinales. Cependant le SAOS peut être également responsable d'autres motifs de consultation beaucoup moins spécifiques : trouble de la libido, troubles de la fonction érectile, syndrome anxio-dépressif [9, 10, 11] ou encore des troubles des fonctions supérieurs pouvant aller jusqu'à de véritables troubles cognitifs [11, 12].

Le SAOS est reconnu comme un véritable facteur de risque cardio-vasculaire [13]. Indépendamment d'autres facteurs de risque, le SAOS est responsable d'une surmortalité essentiellement de cause cardio-vasculaire (11% à 5 ans [14,], RR à 10ans = 2,87 [15]) dont les pathologies impliquées sont les suivantes : hypertension artérielle (HTA) [16], notamment l'HTA réfractaire [17], coronaropathies [18], accidents vasculaires cérébraux [19], syndrome métabolique [20], hypertension artérielle pulmonaire pouvant associer insuffisance cardiaque droite [21, 22], mais aussi des troubles du rythme et de la conduction cardiaque responsables de mort subite au cours du sommeil [23]. De plus, les conséquences socio-professionnelles et familiales, liées notamment aux somnolences diurnes excessives, sont importantes : changements plus fréquents d'emplois, chômage de plus longue durée, désintégration de la cellule familiale avec divorces plus fréquents. Ces bouleversements finissent par retentir sur

la personnalité des patients pouvant engendrer ou aggraver des troubles névrotiques et/ou dépressifs [25] qui compliquent la prise en charge thérapeutique.

Au regard de ces nombreuses complications, il a été démontré que le traitement efficace d'un SOAS permet de gommer les risques de surmortalité [24]. Ceci justifie un dépistage systématique du SAOS devant toute hypertension artérielle (notamment réfractaire), ainsi que devant tout accident vasculaire.

Pourtant, de nombreuses études montrent que l'estimation de la prévalence du SAOS est sous-évaluée [26, 27]. Les chiffres varient en fonction des études du fait des divergences méthodologiques ainsi que de la différence des populations étudiées et des critères diagnostiques utilisés. En 2002, une méta-analyse [2] de 3 études incluant plus de 2700 patients diagnostiqués, concluait qu'au moins 1 patient sur 15 serait concerné par un SAOS modéré pouvant aller jusqu'à 1 patient sur 5 pour un SAOS léger. Aux Etats-Unis, Young et Al ont montré que 93 % des femmes et 82 % des hommes porteurs d'un syndrome d'apnées du sommeil moyen à sévère n'avaient pas été cliniquement diagnostiqués [28]. Ainsi, seulement 20% des patients symptomatiques d'un SOAS seraient diagnostiqués en soins primaires de médecine générale [29].

Bien que le dépistage du SOAS repose sur un simple auto-questionnaire (score de Berlin, score d'Epworth) lors d'une consultation de médecine générale, il serait plus adapté de favoriser le dépistage du SAOS dans les pratiques de soins primaires, en identifiant une population cible ; la définition de cette population à haut risque pourrait être évaluée grâce au Score de Berlin.

L'objectif principal de notre étude était de déterminer la prévalence du haut risque du SAOS à l'auto-questionnaire de Berlin dans une population âgée de 18 à 65 ans, en cabinet de médecine générale, à Grenoble et d'identifier la population à haut risque de SAOS en fonction de l'âge et de l'index de masse corporelle (IMC).

## Matériels et Méthodes

Cette étude descriptive, s'est déroulée durant toute l'année 2010 dans le cadre des soins courants selon les Recommandations pour la Pratique Clinique (RCP) de la Société de Pneumologie de Langue Française (SPLF). Le protocole d'étude a été validé par la

commission du CECIC de novembre 2009 et une déclaration normale à la CNIL a été réalisée en janvier 2010.

*Outil de dépistage*

Il a été convenu d'utiliser l'auto-questionnaire de Berlin (annexe n°1) comme outil de dépistage du SAOS. Ce questionnaire, apparu en 1996, est largement utilisé dans les études sur le plan international. Pour un IAH $\geq 5$ (Index Apnées Hypopnées / par heure), il présente une sensibilité variant entre 69 et 86%, une spécificité variant entre 56% et 77% et une valeur prédictive positive variant de 78 à de 89% [30,31].

Le score de Berlin inclus 11 questions, organisées en 3 catégories. Il évalue ainsi le risque de SAOS en fonction de la sévérité du ronflement, de l'intensité de la somnolence diurne excessive, et des antécédents connus d'hypertension artérielle et d'obésité.

*Population étudiée*

L'échantillon de population était constitué par des patients âgés de 18 à 65 ans, vivant à Grenoble (156 659 habitants dont 61% âgés de 20 à 65 ans recensés en 2008 selon l'INSEE).

Les critères d'inclusion se limitaient à l'âge pour l'ensemble des patients recrutés. Cette catégorie d'âge représente la population d'âge moyen. Les patients présentant un antécédent de SAOS connu, ont été inclus dans l'étude mais ne se sont pas vus proposer de polygraphie du sommeil. Les critères de non-inclusion étaient les suivants : antécédents personnels favorisant un syndrome d'apnées du sommeil d'origine centrale (insuffisance cardiaque, insuffisance rénale chronique sévère, accident vasculaire cérébral, démence, et syndrome parkinsonien), refus de participation et personnes dites protégées.

*Déroulement de l'étude*

Après randomisation, 8 médecins généralistes de la ville de Grenoble ont été recrutés par zone géographique (nord/centre-ville ; ouest ; est ; sud), soit 2 médecins par zone. Les médecins généralistes investigateurs ont été chargés de recruter tous les patients âgés de 18 à 65 ans, quelque soit leur motif de consultation, dans leur cabinet de médecine générale, durant une période d'une semaine.

Cette étude s'est déroulée en deux phases : une première phase de dépistage du SAOS par l'auto-questionnaire de Berlin, en cabinet de médecine générale, ayant permis de recruter 534 patients ; une seconde phase de diagnostic du SAOS par polygraphie ventilatoire du sommeil

à domicile, dans le cadre d'un suivi spécialisé ambulatoire, pour tout patient présentant un haut risque de SAOS.

Lors de la phase de dépistage en cabinet de médecine générale, chaque patient était invité à remplir un document d'information comportant l'auto-questionnaire de BERLIN (annexe n°1). Chaque patient devait remplir ce questionnaire seul, et avant le temps de consultation. Grâce à ce document d'information, les patients étaient informés des conséquences médico-socio-professionnelles du SAOS, ainsi que du caractère volontaire et anonyme de leur participation à cette étude. L'interprétation du questionnaire de BERLIN a été réalisée par chaque médecin investigateur (annexe n°2) durant le temps de consultation.

Secondairement, le diagnostic du SAOS a été proposé pour tout patient présentant un haut risque de SAOS. Un formulaire d'information et de consentement (annexe n°4) était prévu à cet effet. Toujours dans le cadre des soins courants, ces patients ont été adressés au Centre Santé Sommeil de Grenoble afin d'être pris en charge par un spécialiste du sommeil et réaliser une polygraphie ventilatoire du sommeil à domicile. Cependant, le médecin investigateur gardait la liberté d'adresser le patient vers le spécialiste de son choix ou de celui du patient.

*Critères-qualité de l'étude*

Le médecin investigateur était chargé de remplir un questionnaire d'inclusion (annexe n°3) pour chaque patient recruté. Toutes les interprétations des questionnaires de BERLIN ont été secondairement vérifiées par le médecin coordonnateur. Cependant, l'ensemble des antécédents des patients (notamment ceux des critères de non-inclusion, antécédent connu de SAOS et d'hypertension artérielle) n'a pu être vérifié par le médecin coordonnateur.
Chaque médecin investigateur a communiqué au médecin coordonnateur, la liste de l'ensemble des patients (nom, prénom et date de naissance), vus en consultation durant la période de recrutement, quelque soit leur âge. Ceci a ainsi permis d'identifier les patients perdus de vue et de limiter les biais de recrutement. L'ensemble des auto-questionnaires et des questionnaires d'inclusion peuvent être consultés sur demande auprès des auteurs.

*Analyses statistiques*

L'ensemble des analyses statistiques a été réalisé par les biostatisticiens du laboratoire du sommeil du CHU de Grenoble (logiciel SAS 9.1).

Les résultats ont été analysés, avec un intervalle de confiance de 95%, selon un modèle uni-varié puis multi-varié incluant l'âge, le sexe, l'IMC, les antécédents connus d'hypertension artérielle et l'origine ethnique.
Le tableau de flux des patients est représenté dans la figure n°1 : au total, sur 534 patients recrutés, 425 patients ont été inclus (soit 79,6% des patients recrutés dont 58% de sexe féminin).

## Résultats

L'ensemble des analyses statistiques s'est porté sur l'échantillon de patients inclus sans antécédent connu de SAOS (n = 411).
Dans cet échantillon, 79,08% des patients (n = 325) ont présenté un bas risque de SAOS et 20,92% des patients (n = 86) un haut risque de SAOS.
Parmi les patients à haut risque de SAOS, 32,6% des patients (n = 28) présentaient des antécédents connus d'hypertension artérielle, 50 % (n = 43) une obésité, et 31,4% (n = 27) une origine africaine.
A noter que 3,3% des patients présentaient un antécédent connu de SAOS (n = 14) ce qui est concordant avec les estimations actuelles [1]. L'âge moyen était de 50,42 ans et 35,7% de ces patients (n = 5) étaient d'origine africaine. Aucun patient de moins de 30 ans ne présentait de SAOS connu.

*Statistiques descriptives (tableau n°1)*

Les caractéristiques significatives ($p < 0,05$) du patient type à haut risque de SAOS sont les suivantes : individu sans distinction de sexe, âgé de 43,24 ans (± 13,84) avec un IMC moyen 29,06 kg/m² (± 5,42).

*En modèle uni-varié (tableau n°2)*

Les facteurs significativement associés ($p< 0,05$) à un haut risque de SAOS sont représentés par un âge supérieur à 35 ans (OR = 2.544 ; $p< 0,0003$), et un index de masse corporel supérieur à 23,5 kg/m² (OR = 8,902 ; $p< 0,0001$).

## Figure n°1 : Flow chart - Tableau de flux des patients

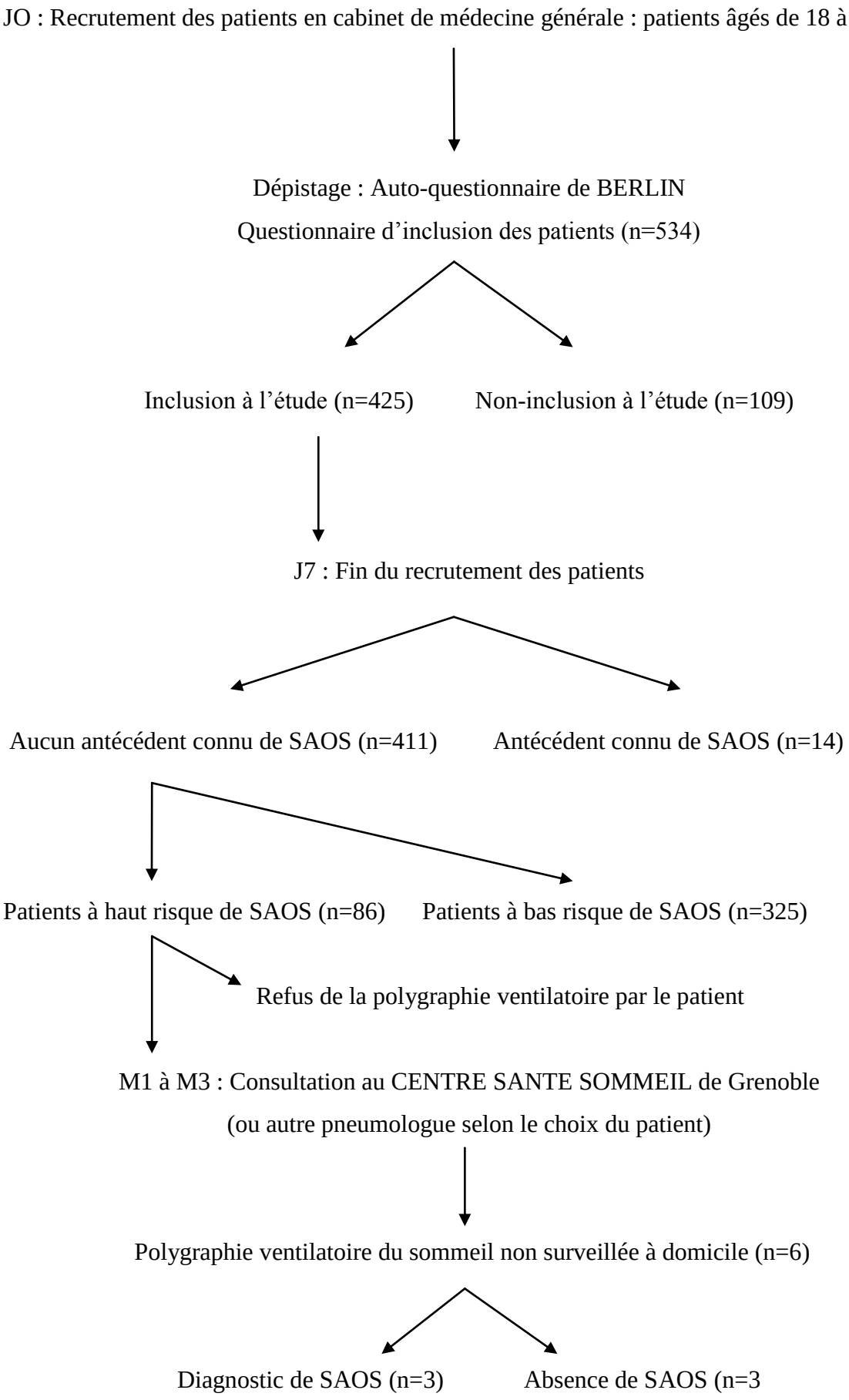


**Tableau n°1 : Statistiques descriptives des 411 patients inclus n'ayant aucun antécédent de SAOS connu, lors de la première phase de dépistage par l'auto-questionnaire de BERLIN** (* Intervalle de confiance = 95%)

| Variables | Haut risque (n=86) | Bas risque (n=325) | P-valeur |
|---|---|---|---|
| Age (années) | 43.24 (± 13.84)* | 36.24 (± 12.62)* | **<0.0001** |
| IMC (kg/m²) | 29.06 (± 5.42)* | 23.21 (± 3.82)* | **<0.0001** |
| Sexe (femme) | 50% | 60.6% | 0.0757 |
| Origine africaine | 31.4% | 19.1% | **0.0136** |
| Antécédent d'HTA connu | 32.6% | 4.3% | **<0.0001** |
| Age > 35 ans | 28.4 % | 71.6 % | |
| Age ≤ 35 ans | 13.5 % | 86.5 % | |
| IMC ≥ 23.5 kg/m² | 35.7% | 64.3% | |
| IMC < 23.5 kg/m² | 5.9% | 94.1% | |
| IMC ≥ 25 kg/m² | 42.4% | 57.6% | |
| IMC < 25 kg/m² | 8.5% | 91.5% | |
| IMC ≥ 30 | 72.9% | 27.1% | |
| Femme (n=240) | 17.9% | 82.1% | |
| Homme (n=171) | 25.1% | 74.9% | |
| IMC ≥ 30 et antécédent connu d'HTA | 93.3% | 6.7% | |
| Aucun antécédent connu d'HTA ni d'obésité | 18.2% | 78.8% | |
| Origine africaine | 30.3% | 69.7% | |
| Autre origine ethnique | 18.3% | 81.7% | |

**Tableau n°2 : Résultats statistiques en modèle uni-varié du haut risque de SAOS selon l'âge, l'index de masse corporelle, le sexe et l'origine africaine.**

| Variables | Odds Ratio | Intervalle de confiance à 95% | P-valeur |
|---|---|---|---|
| Age > 35 ans vs. Age ≤ 35 ans | 2.540 | 1.539 ; 4.192 | **0.0003** |
| IMC ≥ 23.5 vs. IMC < 23.5 kg/m² | 8.902 | 4.565 ; 17.032 | **<0.0001** |
| IMC ≥ 25 vs. IMC < 25 kg/m² | 7.958 | 4.623 ; 13.698 | **<0.0001** |
| Femme vs. Homme | 0.650 | 0.403 ; 1.048 | 0.0768 |
| Origine africaine vs. autre origine | 1.941 | 1.139 ; 3.307 | **0.0147** |
| Classe 2 vs. Classe 1 | 1.107 | 0.546 ; 2.245 | 0.7783 |
| Classe 3 vs. Classe 1 | 2.406 | 1.134 ; 5.105 | **0.0221** |
| Classe 4 vs. Classe 1 | 3.021 | 1.498 ; 6.093 | **0.0020** |
| Classe 5 vs. Classe 1 | 3.789 | 1.597 ; 8.990 | **0.0025** |

| Classe d'âge<br>(% : pourcentage de patients parmi les 411 patients étudiés) | Haut risque | Bas risque |
|---|---|---|
| Classe n°1 : entre 18 et 29 ans (n=139 ; 33,8%) | 13.7% | 86.3% |
| Classe n°2 : entre 30 et 39 ans (n=114 ; 27,7%) | 14.9% | 85.1% |
| Classe n°3 : entre 40 et 49 ans (n=58 ; 14,1%) | 27.6% | 72.4% |
| Classe n°4 : entre 50 et 59 ans (n=68 ; 16,5%) | 32.4% | 67.6% |
| Classe n°5 : entre 60 et 65 ans (n=32 ; 7,8%) | 37.5% | 62.5% |

**Tableau n°3 : Résultats statistiques en modèle multi-varié du haut risque de SAOS selon l'âge, l'index de masse corporelle, le sexe et l'origine africaine.**

| Variables | Odds Ratio | Intervalle de confiance à 95% | P-valeur |
|---|---|---|---|
| Origine africaine vs. autre origine | 1.524 | 0.850 ; 2.733 | 0.1572 |
| IMC ≥ 23.5 kg/m² vs. IMC < 23.5 kg/m² | 7.536 | 3.880 ; 14.635 | **< 0.0001** |
| Age > 35 ans vs. Age ≤ 35 ans | 2.155 | 1.259 ; 3.689 | **0.0051** |
| Femme vs. Homme | 0.818 | 0.484 ; 1.384 | 0.4545 |
| Origine africaine vs. autre origine | 1.461 | 0.804 ; 2.654 | 0.2133 |
| IMC ≥ 25 kg/m² vs. IMC < 25 kg/m² | 6.678 | 3.820 ; 11.672 | **< 0.0001** |
| Age > 35 ans vs. Age ≤ 35 ans | 2.011 | 1.166 ; 3.467 | **0.0120** |
| Femme vs. Homme | 0.750 | 0.441 ; 1.276 | 0.2889 |
| Origine africaine vs. autre origine | 1.844 | 0.993 ; 3.425 | 0.0528 |
| IMC>23.5 kg/m² vs. IMC<23.5 kg/m² | 6.463 | 3.253 ; 12.840 | **<0.0001** |
| Femme vs. Homme | 0.953 | 0.544 ; 1.670 | 0.8663 |
| HTA vs. pas d'HTA | 5.814 | 2.591 ; 13.044 | **< 0.0001** |
| Classe 2 (30-39 ans) vs. classe 1 (18-29 ans) | 0.640 | 0.297 ; 1.379 | 0.2546 |
| Classe 3 (40-49 ans) vs. classe 1 (18-29 ans) | 1.492 | 0.629 ; 3.542 | 0.3641 |
| Classe 4 (50-59 ans) vs. classe 1 (18-29 ans) | 1.332 | 0.576 ; 3.077 | 0.5025 |
| Classe 5 (60-65 ans) vs. classe 1 (18-29 ans) | 1.323 | 0.470 ; 3.722 | 0.5961 |

Les résultats confirment également que l'origine africaine du patient représente un facteur associé à un haut risque de SAOS (OR = 1.941 ; p = 0,0147).

La prévalence du haut risque de SAOS, chez la population de référence âgée de 18 à 29 ans, est la plus faible, mais reste non négligeable, puisqu'elle atteint 13,7%. L'augmentation de la prévalence en fonction de l'âge devient significative qu'à partir de la classe d'âge 40-49ans (OR = 2.406) pour atteindre son maximum pour l'échantillon de population la plus âgée (60-65 ans, OR = 3,789) avec une prévalence atteignant 37,5%.

*En modèle multi-varié (tableau n°3)*

Les résultats sont peu modifiés, que ce soit vis-à-vis de l'âge (OR = 2.155 pour un âge > à 35 ans), de l'IMC (OR = 7.536 pour un IMC ≥ 23.5 kg/m²) ou de l'origine africaine (OR = 1.844 avec p limite = 0.0528). Par contre, la différence de la prévalence en fonction de la catégorie d'âge devient non significative.
Bien qu'il ait été démontré une plus forte prévalence du SAOS chez l'homme [2, 27, 32], il n'existe pas de différence significative selon le sexe dans notre étude (OR = 0.953 ; p = 0.8663).
Devant la faible participation à la seconde phase de diagnostic (7% des patients n = 6 dont 3 patients diagnostiqués), aucune statistique n'a pu être réalisée à ce niveau.

## Discussion

*Prévalence du haut risque de SAOS*

Cette étude démontre qu'il existe une forte prévalence du haut risque de SAOS en soins primaires de médecine générale dans la population âgée de 18 à 65 ans (20,92%).
En 2003, Netzer et Al [32] ont mené une étude multicentrique en soins primaires, utilisant le questionnaire de Berlin comme outil de dépistage dans une population de plus de 15 ans. Ils avaient alors montré une prévalence du haut risque de SAOS plus élevée aux Etats Unis (35,8% ; 3915 patients ; 26 sites) qu'en Europe (26,3% ; 2308 patients ; 8 sites en Espagne ; 6 sites en Allemagne). La prévalence du haut risque de SAOS est plus élevée en Europe que dans notre population. Ceci peut s'expliquer par l'absence de critère de sélection limitant l'âge (échantillon de 15 à 98 ans). Bixler et Al ont montré que la prévalence du SAOS

pourrait doubler chez la population âgée par rapport à la population d'âge moyen, tandis que selon Duran et Al, elle atteindrait plus de 50% pour un SAOS modéré, jusqu'à 80% pour un SAOS léger après 70 ans [33, 35].

*Estimation de la prévalence du SAOS*

Bien que les différentes données statistiques du questionnaire de Berlin ne permettent pas une estimation réelle de la prévalence du SAOS, il semblerait qu'elle soit sous estimée. En 2001, Duran et Al estimaient la prévalence du SAOS léger à 26,2% chez l'homme et à 28% chez la femme, dans une population espagnole de 2261 patients âgée de 30 à 70 ans [27]. Selon la valeur prédictive positive du score de Berlin variant de 78 à 89% pour un IAH $\geq$ 5 et de 50 à 97% pour un IAH $\geq$ 15 [30,31], la prévalence du SAOS non-diagnostiqué dans notre échantillon atteindrait au moins 10% pour un SAOS modéré et au moins 16% pour un SAOS léger. Ceci pourrait être concordant avec les conclusions de Young en 2002 [2] qui estime que le SAOS léger concernerait un patient sur cinq pour un SAOS modéré et un patient sur quinze pour un SAOS léger.

*Critères de dépistage du SAOS*

Le dépistage consiste à démasquer une pathologie dans une population apparemment saine. La réalisation d'un dépistage individuel repose sur la décision du médecin suspectant une pathologie face à un faisceau d'arguments cliniques. Cependant, la gestion du temps étant omniprésente en soins primaires, cette contrainte de temps impose au médecin de mener un interrogatoire précis et efficace. En pratique, le dépistage individuel doit donc cibler au préalable une population à risque par certains critères cliniques.

Un âge croissant, l'obésité, l'hypertension artérielle et l'origine ethnique africaine sont des facteurs de risque de SAOS déjà identifiés et démontrés dans de nombreuses études [1, 2, 7, 13, 32]. Pourtant, en pratique clinique, il est plus difficile de cibler le dépistage du SAOS chez les patients sans antécédent d'HTA ni d'obésité. D'ailleurs, 18,2% des patients à un haut risque de SAOS, ne présentaient ni obésité ni antécédent d'hypertension artérielle. Dans ce cas, le dépistage du SAOS doit avant tout se baser sur la symptomatologie relevée à l'interrogatoire et rechercher une somnolence diurne excessive qui est souvent non exprimée et confondue avec une asthénie par le patient.

Notre étude montre qu'un âge supérieur à 35 ans et un IMC supérieur ou égal à 23,5 kg/m² sont des facteurs significativement associés à un haut risque de SAOS au questionnaire de Berlin. Concernant le facteur de risque lié à l'âge, le résultat peut paraitre surprenant. L'âge

moyen du patient à haut risque de SAOS (43,24 ± 13,84 ; IC à 95%) est nettement moins élevé que dans la plupart des études menées sur le SAOS [27, 31, 32]. Cependant, notre critère d'inclusion limitait l'âge à 65 ans. D'autre part, il faut souligner que la population ayant le plus consulté était représentée par les adultes de moins de 30 ans (33,8%). Les classes d'âge n°1 (18-29 ans) et n°2 (30-39 ans) constituent à elles seules plus de 61,5% de notre échantillon. A noter que l'INSEE estime à 23,5% la population âgée de 15 à 29 ans dans l'agglomération urbaine de Grenoble (vs 60,5% population âgée de 20 à 64 ans) expliquant ce recrutement particulièrement jeune. Concernant le facteur de risque lié au poids, il existe un risque significatif de SAOS pour un IMC supérieur ou égal à 23.5 kg/m² (OD = 7,536), bien que les valeurs moyennes du patient à haut risque tendent vers l'obésité (29,06 ± 5,42 ; IC à 95%). Pourtant, un IMC à 23,5 kg/m² correspond à un poids dans les normes. Ainsi, il semblerait que le surpoids ou l'obésité ne devrait pas être considéré comme un critère de sélection nécessaire et obligatoire au dépistage du SAOS.

Les données de cette étude pourraient donc permettre de définir de nouveaux critères de sélection dans le cadre du dépistage du SAOS par l'auto-questionnaire de Berlin chez la population d'âge moyen. L'immense proportion de patients sous-diagnostiqués et les conséquences médico-socio-professionnelles du SAOS justifie un dépistage beaucoup plus large. Notre étude pourrait aider à modifier les pratiques médicales et encourager les médecins généralistes à étendre le dépistage du SAOS en ciblant cette population à risque.

*Les limites*

Par contre, il existerait un risque à limiter le dépistage d'un SAOS à une population à risque âgée de plus de 35 ans. En effet les adultes de moins 30 ans représentent la majeure partie des patients inclus (33,8%). Pourtant, les études de prévalence du SAOS concernant cette population sont rares. Aucun patient de cette classe d'âge n'avait été diagnostiqué auparavant alors que la prévalence d'un haut risque de SAOS est relativement importante (13,7%) dans notre étude. Ainsi, l'intérêt du dépistage du SAOS chez les adultes de moins de 30 ans paraîtrait non négligeable. Chez cette population habituellement sans facteur de risque associé à un SAOS, il parait avant tout nécessaire de rester vigilant devant toute symptomatologie évoquant un SAOS.

Le dépistage du SAOS par l'auto-questionnaire de Berlin présente une autre limite : il ne prend pas en compte certains signes cliniques liés au SAOS pouvant représenter un motif de consultation en soins primaires. Citons par exemple, le syndrome anxio-dépressif, qui est

présent chez 20% des patients diagnostiqués [9] et vice versa. Face à cette pathologie, il serait intéressant de dépister secondairement un SAOS.
Certes, l'auto-questionnaire de Berlin pourrait être amélioré par d'autres items, mais le dépistage se doit d'être simple, rapide, reproductible et acceptable pour le médecin et le patient. Certains ont toutefois proposé un auto-questionnaire de Berlin amélioré, comme Sharma et Al en 2OO6 [36].
Enfin, notre échantillon de population n'est pas strictement représentatif de la population générale. En effet, le choix du recrutement s'était volontairement porté sur la population d'âge moyen (18-65 ans) et ne prenait en compte que la population urbaine, écartant ainsi les catégories socio-professionnelles du milieu rural.

*Particularité d'une étude en médecine générale*

Une étude en soins primaires de médecine générale présente un recrutement particulier : celui d'un échantillon de la population générale. Les patients recrutés sont des patients tout-venant, non sélectionnés au préalable pour un motif médical particulier. Ceci permet ainsi de limiter les biais de recrutement et d'échantillonnage. Les études en soins primaires sont, de ce fait, plus adaptées à l'évaluation épidémiologique d'une prévalence dans la population générale.

Le faible taux de participation à la phase de diagnostic soulève de nombreuses questions : en effet seulement 6 patients parmi les 86 patients à haut risque de SAOS ont réalisé une polygraphie ventilatoire du sommeil à domicile. Pourtant, un réseau de diagnostic ambulatoire spécifique à cette étude avait été mis en place. Chaque patient de cette sous-population avait reçu de la part du médecin investigateur, un document (annexe n°4) les invitant à prendre rendez-vous auprès du centre santé sommeil de Grenoble ou du spécialiste de leur choix. Il avait également été sensibilisé sur l'ensemble des conséquences multiples du SAOS dans la lettre d'information accompagnant le questionnaire de Berlin (annexe n°1). Plusieurs raisons peuvent expliquer cette faible observance : pathologie différente du motif de consultation initial, prescripteur de l'examen différent de leur médecin généraliste, temps insuffisant pour informer le patient sur la nécessité et les modalités de cet examen. Pour remédier à ce problème d'observance, le protocole d'étude aurait pu inclure une seconde consultation à distance. Elle aurait été spécifiquement dédiée au SAOS et réalisée par le médecin traitant qui joue un rôle important dans l'observance du patient.

Le défaut de suivi des patients à haut risque de SAOS met en exergue les difficultés organisationnelles et le manque de moyens logistiques et financiers d'une étude quantitative menée dans le cadre des soins primaires de médecine générale. Pourtant, les médecins généralistes semblent enclins à s'investir dans ce type d'étude. En effet, le taux de

participation des médecins généralistes a été relativement satisfaisant (8 réponses positives sur 18 demandes de participation, soit 44% de réponse positive) malgré un allongement non négligeable du temps de consultation, estimé en moyenne à 3 minutes. De même, l'acceptabilité de cette étude par les patients a été excellente puisqu'au moins 79,6% des patients consultant en cabinet de médecine générale ont accepté de participer à cette étude. Ces chiffres devraient encourager à développer d'autres projets de recherche en médecine générale.

## Conclusion

Cette étude montre qu'il existe une forte prévalence du haut risque de SAOS en soins primaires de médecine générale, quelques soient l'âge et les antécédents, contrairement aux idées reçues. Compte tenu de la valeur prédictive positive du Score de Berlin, la prévalence du SAOS parait actuellement sous estimée. Ceci devrait encourager à élargir le dépistage du SAOS en médecine générale.

Les multiples symptômes et pathologies liés au SAOS peuvent égarer le diagnostic du SAOS en médecine générale. Ce dernier est pourtant essentiel, puisqu'il représente un véritable facteur de risque cardio-vasculaire. Afin d'optimiser le dépistage individuel du SAOS, les données de cette étude pourrait aider à mieux cibler la population à haut risque de SAOS en fonction de âge et de l'IMC.

Devant la grande majorité de patients non diagnostiqués, il semble nécessaire d'améliorer les pratiques en soins primaires. Ceci pourrait passer par une meilleure information et sensibilisation des médecins généralistes qui sont au cœur des mesures préventives et de dépistage.

Il se posera alors certainement le problème des capacités d'enregistrement du SAOS, parfois insuffisantes dans certaines régions [7, 37].

THESE SOUTENUE PAR : RAMBAUD Stéphane

TITRE :

Prévalence du haut risque de syndrome d'apnées obstructives du sommeil : étude en médecine générale d'une population âgée de 18 à 65 ans à Grenoble

CONCLUSION :

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est un véritable problème de santé publique, tant pour les pathologies associées que pour ses conséquences socio-professionnelles.

Nous avons mené une étude descriptive durant l'année 2010, dans 8 cabinets de médecine générale répartis dans quatre zones de Grenoble. Les médecins généralistes investigateurs ont été chargés de recruter tous les patients âgés de 18 à 65 ans, quelque soit leur motif de consultation, durant une période d'une semaine.

Parmi 534 patients recrutés, 425 patients ont été inclus. Dans cette population, 86 patients ont présenté un haut risque de SAOS à l'auto-questionnaire de Berlin, soit une prévalence de 20 % quelque soit l'âge et les antécédents.

En outre, les résultats démontrent qu'un âge supérieur à 35 ans, ainsi qu'un index de masse corporel supérieur à 23,5 kg/m2 sont des facteurs de risque statiquement significatifs d'un haut risque de SAOS.

Seulement 7% des patients à haut risque de SOAS ont réalisé une polygraphie du sommeil à domicile malgré la mise à disposition d'un réseau de diagnostic ambulatoire. Ceci met en exergue les difficultés logistiques d'une étude menée dans le cadre des soins primaires de médecine générale.

Cette étude confirme que cette pathologie reste sous-estimée et que la prévalence du haut risque de SAOS est élevée quelque soient les catégories d'âge. Ceci devrait encourager le dépistage du SAOS en médecine générale.

VU ET PERMIS D'IMRIMER

Grenoble, le 28 mars 2011

LE DOYEN

B.SELE

LE PRESIDENT DE THESE

PROFESSEUR

# Bibliographie


1. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S : The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med 1993; 328 : 1230–1235.
2. Young T, Peppard P, and Gottlieb D : Epidemiology of Obstructive Sleep Apnea : A Population Health Perspective. Am J Respir Crit Care Med 2002; 165 : 1217–1239.
3. Guilleminault C : Benzodiazepines, breathing, and sleep. Am J Med 1990; 88 : S25-S28.
4. Sleep-breathing disorders in adults : Recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. The report of an American Academy of Sleep Medicine Task Force. Sleep 1999; 22 : 667-89.
5. Xavier Bertrand : programme d'action sur le sommeil du 29 janvier 2007.
6. Young.T and coll. : Sleep disordered breathing and motor vehicle accidents in a population-based sample of employed adults. Sleep 1997; 20(8) : 608-613.
7. Meslier N, Vol S, Balkau B, Gagnadoux F, Cailleau M, Petrella A, Racineux J.L, Tichet J : Prévalence des symptômes du syndrome d'apnées du sommeil. Étude dans une population française d'âge moyen. Rev Mal Respir 2007; 24 : 305-13.
8. Millman RP, Fogel BS, McNamara ME, Carlisle CC: Depression as a manifestation of obstructive sleep apnea: reversal with nasal continuous positive airway pressure. J Clin Psychiatry 1989; 50 : 348-351.
9. Carmen M Schröder and Ruth O'Hara : Depression and Obstructive Sleep Apnea (OSA). Annals of General Psychiatry 2005; 4 : 13.
10. Baran AS, Richert AC: Obstructive sleep apnea and depression.CNS Spectr 2003 ; 8:128-134.
11. Engleman HM, Kingshott RN, Martin SE, Douglas NJ: Cognitive function in the sleep apnea/hypopnea syndrome (SAHS).Sleep 2000; 23 Suppl 4 : S102-8.
12. Scheltens P, Visscher F, Van Keimpema A, et al.: Sleep apnea syndrome presenting with cognitive impairment. Neurology 1991; 41:155-156.

13. Bounhoure JP, Galinier M, Didier A, Leophonte P. : Sleep apnea syndromes and cardiovascular disease. Bull Acad Nat Med. 2005 Mar; 189(3) : 445-59.

14. Partinen M., Jamieson A., Guilleminault C. Longterm : Outcome for obstructive sleep apnea syndrome patients mortality. Chest 1988; 94 : 1200-1204.

15. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, Augusti AG : long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypoapnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure : an observational study. Lancet 2005; 365 : 1046-1053.

16. Peppard PE, Young T, Palta M, Skatrud J : Prospective study of the association between sleep-disordered breathing and hypertension. N Eng j Med 2000; 342 : 1378-1384.

17. Logan Ag, Perlokowski SM, Mente A, Tisler A, Tkacova R. : high prevalence of unrecognized sleep apnoea in drug-resistant hypertension. J.Hypertens 2001; 19 : 2271-2277.

18. Shahar E, Whitney CW, Redline S, et al, for the Sleep Heart Health Study Research Group : Sleep-disordered breathing and cardiovascular disease. Cross-sectional results of the Sleep Heart Health Study. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163 : 19-25.

19. Yaggi HK, Concato J, Kernan WN, Lichtman JH, Brass LM, Mohsenin V. : Obstructive sleep apnea as a risk factor for stroke and death. N Engl J Med. 2005; 353 : 2034–2041.

20. Hansel B, Cohen-Aubart F, Dourmap C, Giral P, Bruckerte E, Girerd X : Prévalence et déterminants du syndrome d'apnée du sommeil chez des hommes ayant un syndrome métabolique et une hypertension artérielle contrôlée Journée de l'hypertension artérielle 2007; 100 : 637-641.

21. Kessler R, Chaouat A, Weitzenblum E, et al. Pulmonary hypertension in the obstructive sleep apnoea syndrome : Prevalence, causes and therapeutic consequences. Eur Respir J 1996; 9 : 787-94.

22. Bady E, Achkar A, Pascal S : Pulmonary arterial hypertension in patients with sleep apnoea syndrome. Thorax 2000; 55 : 934-9.

23. Giquello J-A, Jeanneteau J, Treger F, Soltner C, Granry J-C : Trouble de conduction atrioventriculaire paroxystique nocturne révélant un syndrome d'apnée du sommeil. Annales de Cardiologie et d'Angiologie 2008 : 385.

24. Chaouat A. : Mortality in treated sleep apnea syndrome Société Française de Recherche sur le Sommeil. Congrès N°17, Strasbourg, 2003; 159 : 6S95-6S97.

25. G Pillar et P Lavie : Psychiatric symptoms in sleep apnea. Effects of gender and respiratory disturbance index. Chest 1998; 114 : 697-703.

26. Bixler E, Vgontzas A, Lin H, Ten Have T, Rein J, Vela-Bueno A, Kales A. Prevalence of sleep-disordered breathing in women. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163 : 608–613.

27. Durán J, Esnaola S, Rubio R, Iztueta A. Obstructive sleep apnea–hypopnea and related clinical features in a population-based sample of subjects aged 30 to 70 yr. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163 : 685–689.

28. Young T, Evans L, Finn L, Palta M : Estimation of the clinically diagnosed proportion of sleep apnea syndrome in middle-aged men and women. Sleep 1997; 20 : 705-6.

29. Larsson LG, Lindberg A, Franklin KA, Lundbäck B : Gender differences in symptoms related to sleep apnea in a general population and in relation to referral to sleep clinic. Chest 2003; 124 : 204-11.

30. Netzer N., Stoohs R., Netzer C., Clark K. and Strohl.K : Using the Berlin questionnaire to identify patients at risk for the Sleep Apnea Syndrome Annals of Internal Medicine. 1999; 131 : 485-49.

31. Chung F , Yegneswaran B, Liao P, Chung S, Vairavanathan S, Islam S, Khajehdehi A, Shapiro C: Validation of the Berlin questionnaire and American Society of Anesthesiologists Checklist as screening tools for Obstructive Sleep Apnea in surgical .patients : The American Society of Anesthesiologists 2008; 108 : 822–30.

32. Netzer N, Hoegel J, Loube D, Netzer C, Hay B, Alvarez-Sala R and Strohl P. : Prevalence of Symptoms and Risk of Sleep Apnea in Primary Care. Chest 2003; 124 : 1406-1414.

33. Bixler E, Vgontzas A, Ten Have T, Tyson K, Kales A. Effects of age on sleep apnea in men. Am J Respir Crit Care Med 1998; 157 : 144–148.

34. Bixler E, Vgontzas A, Lin H, Ten Have T, Rein J, Vela-Bueno A, Kales A. Prevalence of sleep-disordered breathing in women. Am J Respir Crit Care Med 2001; 163 : 608–613.

35. Durán CJ. Prevalence of obstructive sleep apnea–hypopnea and related clinical features in the elderly: a population-based study in the general population aged 71–100. World Conference 2001 Sleep Odyssey, October 21–26, 2001, Montevideo, Uruguay.

36. Sharma SK, Vasudev C, Sinha S, Banga A, Pandey RM, Handa KK: Validation of the modified Berlin questionnaire to identify patients at risk for the obstructive sleep apnoea syndrome. Indian J Med Res 2006; 124 : 281–90.

37. Flemons WW, Douglas NJ, Kuna ST, Rodenstein DO, Wheatley J : Access to diagnosis and treatment of patients with suspected sleep apnea. Am J Respir Crit Care Med 2004; 169 : 668-72.

# ANNEXE n°1

## ETUDE DE LA FREQUENCE DU SYNDROME D'APNEES DU SOMMEIL

## Document d'information

Médecin coordonnateur : RAMBAUD Stéphane

Madame, monsieur,

Votre médecin généraliste participe à **une étude que je coordonne sur la fréquence du syndrome d'apnées obstructives du sommeil** chez les patients de **18 à 65 ans**.

Le syndrome d'apnée du sommeil, actuellement sous-estimé, concerne plus **de 2,5 millions de français**.

Le principal symptôme de cette maladie est **un endormissement excessif durant la journée**.

Les conséquences sont multiples :

- **médicales** : hypertension artérielle, infarctus du myocarde, accident vasculaire cérébral, troubles du rythme cardiaque, insuffisance cardiaque, trouble de l'érection, épilepsie, surmenage physique et psychologique voire dépression nerveuse, accidents de la route (dont 20% sont liés directement à ce syndrome)

- **sociales** : divorce plus fréquent

- **et professionnelles** : troubles de la mémoire et de la concentration, accidents du travail, licenciement et chômage de longue durée plus fréquents

Cette étude, en collaboration avec le centre santé sommeil de Grenoble, s'adresse à **tout(e) patient(e) âgé(e) de 18 à 65 ans, quelque soit votre motif de consultation.** Votre participation est **entièrement volontaire et anonyme.**

Cette étude se déroulera en deux étapes :

- **1° un questionnaire à remplir : le questionnaire de BERLIN (ci-après)**

Le questionnaire, qui se trouve ci-après, est un outil permettant de dépister la somnolence excessive durant la journée.

Merci de le remplir **seul(e)** et **AVANT** le temps de consultation.

- **2° Puis, secondairement, si vous présentez un haut risque d'apnées du sommeil, votre médecin vous proposera un test respiratoire à effectuer à domicile.**

Si vous présentez un risque élevé au questionnaire, cette exploration appelée « polygraphie du sommeil » permettra de réaliser le diagnostic d'un éventuel syndrome d'apnées du sommeil.

Cet examen, simple et sans risque, se réalise à l'aide d'un boitier et de simples capteurs durant une nuit de sommeil que vous réaliserez chez vous.

Ce matériel vous sera fourni par le pneumologue de votre choix ou par le Centre Santé Sommeil de Grenoble.

En aucun cas, le fait de remplir ce questionnaire ne vous engage à réaliser la polygraphie du sommeil.

Vous pourrez changer de décision à tout moment sans justification. Les données issues de l'étude seront traitées sur un fichier anonymisé validé par la CNIL.

**QUESTIONNAIRE DE BERLIN : Dépistage par auto-questionnaire du syndrome d'apnées obstructives du sommeil**

Taille (m) _____ Poids (kg)_____ date de naissance_____
Homme / Femme

**CATÉGORIE 1** NOM_____ Prénom_____

1. **Ronflez-vous?**

□ a. Oui
□ b. Non
□ c. Je ne sais pas

*Si vous ronflez :*

2. **Votre ronflement est :**

□ a. Légèrement plus fort que la respiration
□ b. Fort comme la parole
□ c. Plus fort que la parole
□ d. Très fort – s'entend d'une pièce voisine

3. **Fréquence du ronflement**

□ a. Presque tous les jours
□ b. 3-4 fois/semaine
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

4. **Votre ronflement gêne-t-il les autres?**

□ a. Oui
□ b. Non
□ c. Je ne sais pas

5. **Quelqu'un a-t-il remarqué que vous arrêtez de respirer pendant votre sommeil?**

□ a. Presque tous les jours
□ b. 3-4 fois/semaine
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

**CATÉGORIE 2**

6. **Vous sentez-vous souvent fatigué ou épuisé après avoir dormi (au réveil)?**

□ a. Presque tous les jours
□ b. 3-4 fois/semaine
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

7. **À l'état éveillé, vous sentez-vous fatigué, épuisé ou pas en forme?**

□ a. Presque tous les jours
□ b. 3-4 fois/semaine
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

8. **Vous êtes-vous déjà assoupi ou endormi en conduisant un véhicule?**

□ a. Oui
□ b. Non

*Si oui:* 9. **Avec quelle fréquence cela se produit-il?**

□ a. Presque tous les jours
□ b. 3-4 fois/semaine
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

**CATÉGORIE 3**

10. **Êtes-vous hypertendu? (souffrez-vous d'hypertension artérielle)**

□ Oui
□ Non
□ Je ne sais pas

11 **BMI supérieur ou égale à 30 kg/m2 ? (à remplir par votre médecin)**

□ Oui □ Non

## ANNEXE n°2

# Interprétation du questionnaire de Berlin (dépistage du SAOS)

*Adaptée du Tableau 2 de l'étude :*
*Netzer N, Stoohs R, Netzer C, Clark K and Strohl K.*
*Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome.*
*Annals of*
*Internal Medicine 1999 Oct 5; 131(7) : 485-91.*

Le questionnaire comprend 3 catégories relatives au risque d'apnée du sommeil.
Les patients seront classés comme à **haut risque ou à faible risque** en fonction de leurs réponses à chaque question et au score dans chacune des trois catégories de symptômes.

**QUESTIONNAIRE DE BERLIN : Dépistage par auto-questionnaire du syndrome d'apnées obstructives du sommeil**

**CATÉGORIE 1**

1. **Ronflez-vous?**
□ a. Oui **1 point**
□ b. Non
□ c. Je ne sais pas

*Si vous ronflez :*
2. **Votre ronflement est :**
□ a. Légèrement plus fort que la respiration
□ b. Fort comme la parole
□ c. Plus fort que la parole **1 point**
□ d. Très fort – s'entend d'une pièce voisine **1 point**

3. **Fréquence du ronflement**
□ a. Presque tous les jours **1 point**
□ b. 3-4 fois/semaine **1 point**
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

4. **Votre ronflement gêne-t-il les autres?**
□ a. Oui **1 point**
□ b. Non
□ c. Je ne sais pas

5. **Quelqu'un a-t-il remarqué que vous arrêtez de respirer pendant votre sommeil?**
□ a. Presque tous les jours **2 points**
□ b. 3-4 fois/semaine **2 points**
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

**Ajoutez les points. La Catégorie 1 est positive si le score total est de 2 points ou plus.**

**CATÉGORIE 2**

6. **Vous sentez-vous souvent fatigué ou épuisé après avoir dormi?**
□ a. Presque tous les jours **1 point**
□ b. 3-4 fois/semaine **1 point**
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

7. **À l'état éveillé, vous sentez-vous fatigué, épuisé ou pas en forme?**
□ a. Presque tous les jours **1 point**
□ b. 3-4 fois/semaine **1 point**
□ c. 1-2 fois/semaine
□ d. 1-2 fois/mois
□ e. Jamais ou presque jamais

8. **Vous êtes-vous déjà assoupi ou endormi en conduisant un véhicule?**
□ a. Oui **1 point**
□ b. Non

La question numéro 9 est notée séparément.

**Ajoutez les points. La Catégorie 2 est positive si le score total est de 2 points ou plus.**

**CATÉGORIE 3**

**La Catégorie 3 est positive :**

**Si la réponse à la question 10 (antécédent d'hypertension artérielle) est « Oui »**

**Ou/et**

**Si l'IMC du patient est supérieure à 30 kg/m2.**

(L'IMC doit être calculé. Il se définit comme le poids (kg) divisé par la taille (m) au carré (kg/m2).

Au Total : les patients sont considérés comme :

## À haut risque de SAOS :
Si 2 Catégories ou plus ont un score positif : polygraphie du sommeil

## À faible risque de SAOS:
Si 0 ou 1 catégorie a un score positif : pas de polygraphie du sommeil

**ANNEXE n°3**

# Questionnaire d'inclusion des patients

**Nom / prénom du patient :**

**Age (entre 18 et 65 ans) / date de naissance :**

**Quel est le risque de SOAS au score de BERLIN :**

☐ **Haut risque** ☐ **Bas risque**

**Le patient présente-t-il un critère de Non-inclusion à cette étude ?**

| | | |
|---|---|---|
| Age inférieur à 18 ans ou supérieur à 65 ans | OUI ☐ | NON ☐ |
| Refus de participation à l'étude | OUI ☐ | NON ☐ |
| Patient déjà inclus à l'étude | OUI ☐ | NON ☐ |
| Antécédent connu d'insuffisance rénale chronique sévère | OUI ☐ | NON ☐ |
| Antécédent connu d'accident vasculaire cérébral | OUI ☐ | NON ☐ |
| Antécédent connu de Syndrome parkinsonien | OUI ☐ | NON ☐ |
| Antécédents connu de démence | OUI ☐ | NON ☐ |
| Antécédent connu d'insuffisance cardiaque | OUI ☐ | NON ☐ |

Personnes protégées : si le sujet présente une des situations ci-dessous

- femmes enceintes ou qui allaitent,
- détenus,
- majeurs sous tutelle (dans le cas de personne sous tutelle, le tuteur légal doit être consulté. Ce peut être une autorité judiciaire),
- personnes séjournant dans un établissement sanitaire et social,
- personnes non affiliées à un régime de sécurité sociale,
- personnes ne comprenant pas la langue française,
- malades en situation d'urgence.

OUI ☐ NON ☐

- Si une réponse « OUI » ou plus aux critères de non-inclusion :
  **le patient est non-inclus à l'étude**
- Si aucune réponse « OUI » aux critères de non-inclusion :
  **le patient est inclus dans l'étude**

  Ce patient est ainsi : **INCLU** ☐ **NON-INCLU** ☐

**<u>Le/la patient(e) présente-t-il/elle un antécédent connu de syndrome d'apnées obstructives du sommeil ?</u>** **OUI** ☐ **NON** ☐

**<u>Si le/la patient(e) inclus(e) présente un haut risque de SOAS sans antécédent de SOAS connu : proposition d'une polygraphie du sommeil non-surveillée</u>**

- Le patient accepte-t-il la réalisation d'une polygraphie du sommeil à domicile ?

  OUI ☐ NON ☐

- Si Oui : noter les coordonnées du patient
  - numéro de téléphone :
  - adresse :

- Nom et coordonnées du pneumologue choisi par le patient (autre que le centre santé sommeil) :

## ANNEXE n°4

# Document d'information à la réalisation d'une polygraphie du sommeil à domicile

Madame, monsieur,

Vous acceptez de participer à **l'étude de prévalence du syndrome d'apnées obstructives du sommeil symptomatique en médecine générale dans une population âgée de 18 à 65 ans à Grenoble.**

Comme il était mentionné dans le document d'information joint au questionnaire, le syndrome d'apnées obstructives du sommeil est un problème de santé publique non seulement sur le plan médical, mais également et surtout, en termes de qualité de vie.

Le test de dépistage par questionnaire (nommé questionnaire de Berlin) a pour but d'évaluer le risque d'un syndrome d'apnées du sommeil.

Le résultat de votre dépistage est un haut risque d'apnées du sommeil.

Pour réaliser le diagnostic, je vous propose de pratiquer durant une nuit de sommeil, une polygraphie du sommeil.

Le Centre Santé Sommeil de Grenoble collabore à cette étude et pourra vous proposer la réalisation de cet examen. Vous pouvez également choisir le pneumologue de votre choix pour la réalisation de cet examen.

Cet examen, sans risque et simple, consiste simplement à porter plusieurs capteurs (sur l'un de vos index, sur la poitrine, au niveau du nez et au dessus du sternum) durant une nuit de sommeil à domicile.

Les résultats vous seront ultérieurement communiqués, ainsi qu'à votre médecin généraliste dans le cadre de la continuité des soins.

Vous serez libre de choisir le pneumologue de votre choix.

**Votre participation à cette étude est entièrement volontaire.**

Si vous décidez de ne pas y participer, vous n'avez pas besoin de donner une raison particulière ni à mon égard, ni à votre médecin. Il assurera votre surveillance, avec votre accord, comme il jugera que cela sera la meilleure solution pour vous.

Votre décision de ne pas participer ne vous sera en aucun cas préjudiciable, ni dans la considération et le dévouement de votre médecin, ni bien sûr pour les traitements ultérieurs qui pourraient s'avérer nécessaires.

Si vous acceptez de participer à cette étude, vous pourrez à tout moment décider de quitter cette étude. Vous n'aurez pas à expliquer vos raisons et votre décision ne vous sera pas préjudiciable.

Conformément aux dispositions de loi relative à l'informatique aux fichiers et aux libertés, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification.

Vous disposez également d'un droit d'opposition à la transmission des données couvertes par le secret professionnel susceptibles d'être utilisées dans le cadre de cette recherche et d'être traitées, en prenant contact avec le médecin coordonnateur Mr RAMBAUD Stéphane.

Vous pouvez également accéder directement ou par l'intermédiaire d'un médecin de votre choix à l'ensemble de vos données médicales en application des dispositions de l'article L 1111-7 du Code de la Santé Publique. Ces droits s'exercent auprès du médecin qui vous suit dans le cadre de la recherche et qui connaît votre identité.

***Conformément à la Loi de 1988, nous vous demandons maintenant de signer un consentement écrit, pour témoigner que nous vous avons informée et que votre accord est libre. Cela ne dégage en rien la responsabilité de vos médecins ni de tous les autres soignants qui s'occuperont de vous.***

Si vous avez besoin de renseignements complémentaires, je me tiendrai également à votre entière disposition.

Je soussigné Mr/Mme ……., né(e) le…….,

domicilié(e) au ……..,

Certifie avoir pris connaissances des informations ci-dessus dans le cadre de l'étude de la prévalence du SOAS symptomatique en médecine générale, dans une population âgée de 18 à 65 ans à Grenoble.

Je reconnais que la nature de l'examen ainsi que ses risques et avantages m'ont été expliqués en termes compréhensibles et qu'il a été répondu de façon satisfaisante à toutes les questions que j'ai posées.

**Signature du coordinateur de l'étude** **Signature du patient**

**S.RAMBAUD**

NOM /prénom
mention « lu et approuvé »

# Comité d'Ethique des Centres d'Investigation Clinique de l'inter-région Rhône-Alpes-Auvergne


**Dr Christian Dualé**
***Chair***
Centre de Clermont-Ferrand
***IRB n°00005891***
cduale@chu-clermontferrand.fr
*Tél.* 04.73.17.84.18
*Fax* 04.73.17.84.12

**Dr Jean-Luc Cracowski**
***Chair***
Centre de Grenoble
***IRB n°00005921***
cic@chu-grenoble.fr
*Tél.* 04 76 76 92 60
*Fax* 04 76 76 92 62

**Dr Behrouz Kassaï**
CIC Lyon
bk@upcl.univ-lyon1.fr
*Tél.* 04 72 35 72 31

**Pr Hervé Decousus**
CIC Saint Etienne
cic@chu-st-etienne.fr
*Tél.* 04 72 12 08 26
*Fax* 04 77 12 78 20


Centre d'Investigation Clinique
CLERMONT-FERRAND

Inserm
Institut national
de la santé et de la recherche médicale




Clermont-Ferrand, le 12/11/2009

Cher Monsieur,

Nous vous prions de prendre connaissance de l'évaluation en deuxième lecture de votre projet présenté au Comité Technique du CIC en date du 28/09/2009. Cette décision a été rendue après revue de votre projet selon la loi Française sur la recherche biomédicale [1] et la déclaration de Déclaration d'Helsinki de l'Association Médicale Mondiale [2].

[1] Chapitre Ier du titre II du livre Ier de la première partie du Code de la Santé Publique relatif aux recherches biomédicales.
[2] Déclaration d'Helsinki de l'Association Médicale Mondiale. Principes éthiques applicables aux recherches médicales sur des sujets humains [http://www.wma.net/f/policy/b3.htm].

Avec nos sentiments les meilleurs.

Dr Christian DUALÉ, Médecin Délégué

Pr Claude DUBRAY, Médecin Coordonnateur

| | |
|---|---|
| Date de la réunion | 28/09/2009 |
| N° IRB | 5891 |
| Membres du CT présents | Aublet-Cuvelier B, Dualé C, Durando X, Dubray C, Hentz F, Lacarin P, Laclautre L, Ouchchane L. |
| Membres du CT excusés | Gerbaud L, Grondin MA*, Kanold J, Ughetto S, Woda A (* évaluation préalable). |
| Titre du projet soumis | Étude de la prévalence du syndrome d'apnées obstructives du sommeil symptomatique en médecine générale, chez le tout-venant d'une population âgée de 18 à 65 ans de Grenoble. |
| Nom de l'investigateur principal | Rambaud S. |
| N° de dossier IRB | 2009-10 |
| Service | Pneumologie |
| CHU de rattachement | CHU Grenoble |
| Autres destinataires du courrier | CECIC |

| CRITERES D'EVALUATION DU PROJET | Valide | Non valide | Imprécis |
|---|---|---|---|
| **Ethique médicale** | | | |
| Caractère courant du recueil des critères | X | | |
| Utilisation courante des médicaments / dispositifs | X | | |
| Caractère courant des autres pratiques cliniques | X | | |
| Caractère courant des modalités de surveillance | X | | |
| Effectif garantissant un résultat | X | | |
| **Autres éléments éthiques concernant le participant** | | | |
| Formulaire d'information | | | X |
| Accord du patient pour l'exploitation des données | | | X |
| Procédure d'anonymisation des données | X | | |
| Déclaration nominative CNIL | | | X |
| Autres (à préciser) | | | |

| Cadre règlementaire de la recherche | |
|---|---|
| Recherche biomédicale (RBM) | |
| Recherche sur les soins courants | |
| Collection biologique | |
| Recherche observationnelle hors RBM | X |

| Décision du CECIC | |
|---|---|
| Validé | X |
| Réserves de modifications à soumettre au CECIC | |
| Réserves majeures en termes d'éthique | |
| Reclassement en RBM ou équivalent | |