



HAL
open science

Les dysfonctions sexuelles chez les patients souffrant d' un trouble schizophrénique:traités par antipsychotiques. Une revue systématique de la littérature

Marion Dumontaud

► To cite this version:

Marion Dumontaud. Les dysfonctions sexuelles chez les patients souffrant d' un trouble schizophrénique:traités par antipsychotiques. Une revue systématique de la littérature. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. <dumas-02968935>

HAL Id: dumas-02968935

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02968935v1>

Submitted on 16 Oct 2020

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.



HAL Authorization



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**Les dysfonctions sexuelles chez les patients souffrant d' un trouble schizophrénique:
traités par antipsychotiques. Une revue systématique de la littérature**

THÈSE ARTICLE

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 17 JUIN 2020

Par Madame Marion DUMONTAUD

Née le 22 avril 1990 à Tours (37)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de PSYCHIATRIE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur LANÇON Christophe

Président

Monsieur le Professeur BOYER Laurent

Assesseur

Monsieur le Docteur (MCU-PH) CERMOLACCE Michel

Assesseur

Monsieur le Docteur FOND Guillaume

Assesseur



Faculté des sciences
médicales et paramédicales
Aix-Marseille Université

**Les dysfonctions sexuelles chez les patients souffrant d' un trouble schizophrénique:
traités par antipsychotiques. Une revue systématique de la littérature**

THÈSE ARTICLE

Présentée et publiquement soutenue devant

LA FACULTÉ DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

DE MARSEILLE

Le 17 JUIN 2020

Par Madame Marion DUMONTAUD

Née le 22 avril 1990 à Tours (37)

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

D.E.S. de PSYCHIATRIE

Membres du Jury de la Thèse :

Monsieur le Professeur LANÇON Christophe

Président

Monsieur le Professeur BOYER Laurent

Assesseur

Monsieur le Docteur (MCU-PH) CERMOLACCE Michel

Assesseur

Monsieur le Docteur FOND Guillaume

Assesseur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Président : Yvon BERLAND

FACULTE DES SCIENCES MEDICALES ET PARAMEDICALES

Doyen Georges LEONETTI

Vice-doyen aux Affaires Générales et aux Sciences Médicales : Patrick DESSI

Vice-doyen aux Sciences Paramédicales : Philippe BERBIS

Direction d'école :

Ecole de Médecine : Jean-Michel VITON

Ecoles de Maïeutique : Carole ZAKARIAN

Ecoles des Sciences de la Réadaptation : Philippe SAUVAGEON

Ecoles des Sciences Infirmières : Sébastien COLSON

Assesseurs :

aux Etudes : Kathia CHAUMOITRE

à la Recherche : Jean-Louis MEGE

aux Prospectives Hospitalo-Universitaires : Frédéric COLLART

aux Enseignements Hospitaliers : Patrick VILLANI

à l'**Unité Mixte de Formation** Continue en Santé : Fabrice BARLESI

pour le Secteur Nord : Stéphane BERDAH

aux centres hospitaliers non universitaires : Jean-Noël ARGENSON

Chargés de mission :

1^{er} cycle : Jean-Marc DURAND et Marc BARTHET

2^{ème} cycle : Marie-Aleth RICHARD

3^{ème} cycle DES/DESC : Pierre-Edouard FOURNIER

Licences-Masters-Doctorat : Pascal ADALIAN

DU-DIU : Véronique VITTON

Stages Hospitaliers : Franck THUNY

Sciences Humaines et Sociales : Pierre LE COZ

Préparation à l'ECN : Aurélie DAUMAS

Démographie Médicale et Filiarisation : Roland SAMBUC

Relations Internationales : Philippe PAROLA

Etudiants : Arthur ESQUER

Chef des services généraux : Déborah ROCCHICCIOLI

Chefs de service :

Communication : Laetitia DELOUIS

Examens : Caroline MOUTTET

Intérieur : Joëlle FAVREGA

Maintenance : Philippe KOCK

Scolarité : Christine GAUTHIER

DOYENS HONORAIRES

M. Yvon BERLAND

M. André ALI CHERIF

M. Jean-François PELLISSIER

PROFESSEURS HONORAIRES

MM	AGOSTINI Serge	MM	FAVRE Roger
	ALDIGHIERI René		FIECHI Marius
	ALESSANDRINI Pierre		FARNARIER Georges
	ALLIEZ Bernard		FIGARELLA Jacques
	AQUARON Robert		FONTES Michel
	ARGEME Maxime		FRANCOIS Georges
	ASSADOURIAN Robert		FUENTES Pierre
	AUFFRAY Jean-Pierre		GABRIEL Bernard
	AUTILLO-TOUATI Amapola		GALINIER Louis
	AZORIN Jean-Michel		GALLAIS Hervé
	BAILLE Yves		GAMERRE Marc
	BARDOT Jacques		GARCIN Michel
	BARDOT André		GARNIER Jean-Marc
	BERARD Pierre		GAUTHIER André
	BERGOIN Maurice		GERARD Raymond
	BERNARD Dominique		GEROLAMI-SANTANDREA André
	BERNARD Jean-Louis		GIUDICELLI Roger
	BERNARD Pierre-Marie		GIUDICELLI Sébastien
	BERTRAND Edmond		GOUDARD Alain
	BISSET Jean-Pierre		GOUIN François
	BLANC Bernard		GRILLO Jean-Marie
	BLANC Jean-Louis		GRISOLI François
	BOLLINI Gérard		GROULIER Pierre
	BONGRAND Pierre		HADIDA/SAYAG Jacqueline
	BONNEAU Henri		HASSOUN Jacques
	BONNOIT Jean		HEIM Marc
	BORY Michel		HOUEL Jean
	BOTTA Alain		HUGUET Jean-François
	BOURGEADE Augustin		JAQUET Philippe
	BOUVENOT Gilles		JAMMES Yves
	BOUYALA Jean-Marie		JOUVE Paulette
	BREMOND Georges		JUHAN Claude
	BRICOT René		JUIN Pierre
	BRUNET Christian		KAPHAN Gérard
	BUREAU Henri		KASBARIAN Michel
	CAMBOULIVES Jean		KLEISBAUER Jean-Pierre
	CANNONI Maurice		LACHARD Jean
	CARTOUZOU Guy		LAFFARGUE Pierre
	CAU Pierre		LAUGIER René
	CHABOT Jean-Michel		LE TREUT Yves
	CHAMLIAN Albert		LEVY Samuel
	CHARREL Michel		LOUCHET Edmond
	CHAUVEL Patrick		LOUIS René
	CHOUX Maurice		LUCIANI Jean-Marie
	CIANFARANI François		MAGALON Guy
	CLEMENT Robert		MAGNAN Jacques
	COMBALBERT André		MALLAN- MANCINI Josette
	CONTE-DEVOLX Bernard		MALMEJAC Claude
	CORRIOL Jacques		MARANINCHI Dominique
	COULANGE Christian		MARTIN Claude
	DALMAS Henri		MATTEI Jean François
	DE MICO Philippe		MERCIER Claude
	DESSEIN Alain		METGE Paul
	DELARQUE Alain		MICHOTEY Georges
	DEVIN Robert		MILLET Yves
	DEVRED Philippe		MIRANDA François
	DJIANE Pierre		MONFORT Gérard
	DONNET Vincent		MONGES André
	DUCASSOU Jacques		MONGIN Maurice
	DUFOUR Michel		MONTIES Jean-Raoul
	DUMON Henri		NAZARIAN Serge
	ENJALBERT Alain		NICOLI René

MM NOIRCLERC Michel
OLMER Michel
OREHEK Jean PAPY
Jean-Jacques PAULIN
Raymond PELOUX
Yves PENAUD Antony
PENE Pierre PIANA
Lucien PICAUD Robert
PIGNOL Fernand
POGGI Louis POITOUT
Dominique PONCET
Michel POUGET Jean
PRIVAT Yvan
QUILICHINI Francis
RANQUE Jacques
RANQUE Philippe
RICHAUD Christian
RIDINGS Bernard
ROCHAT Hervé
ROHNER Jean-
Jacques ROUX Hubert
ROUX Michel

RUFO Marcel SAHEL José
SALAMON Georges
SALDUCCI Jacques SAN
MARCO Jean-Louis
SANKALE Marc SARACCO
Jacques SASTRE Bernard
SCHIANO Alain SCOTTO
Jean-Claude SEBAHOUN
Gérard SERMENT Gérard
SERRATRICE Georges
SOULAYROL René STAHL
André TAMALET Jacques
TARANGER-CHARPIN
Colette THOMASSIN Jean-
Marc UNAL Daniel

VAGUE Philippe
VAGUE/JUHAN Irène
VANUXEM Paul
VERVLOET Daniel
VIALETES Bernard
WEILLER Pierre-Jean

1967

MM. les Professeurs DADI (Italie)
CID DOS SANTOS (Portugal)

1974

MM. les Professeurs MAC ILWAIN (Grande-Bretagne)
T.A. LAMBO (Suisse)

1975

MM. les Professeurs O. SWENSON (U.S.A.)
Lord J.WALTON of DETCHANT (Grande-Bretagne)

1976

MM. les Professeurs P. FRANCHIMONT (Belgique)
Z.J. BOWERS (U.S.A.)

1977

MM. les Professeurs C. GAJDUSEK-Prix Nobel (U.S.A.)
C.GIBBS (U.S.A.)
J. DACIE (Grande-Bretagne)

1978

M. le Président F. HOUPHOUET-BOIGNY (Côte d'Ivoire)

1980

MM. les Professeurs A. MARGULIS (U.S.A.)
R.D. ADAMS (U.S.A.)

1981

MM. les Professeurs H. RAPPAPORT (U.S.A.)
M. SCHOU (Danemark)
M. AMENT (U.S.A.)
Sir A. HUXLEY (Grande-Bretagne)
S. REFSUM (Norvège)

1982

M. le Professeur W.H. HENDREN (U.S.A.)

1985

MM. les Professeurs S. MASSRY(U.S.A.)
KLINSMANN (R.D.A.)

1986

MM. les Professeurs E. MIHICH (U.S.A.) T.
MUNSAT (U.S.A.) LIANA
BOLIS (Suisse) L.P.
ROWLAND (U.S.A.)

1987

M. le Professeur P.J. DYCK (U.S.A.)

1988

MM. les Professeurs R. BERGUER (U.S.A.)
W.K. ENGEL (U.S.A.)
V. ASKANAS (U.S.A.)
J. WEHSTER KIRKLIN (U.S.A.)
A. DAVIGNON (Canada)
A. BETTARELLO (Brésil)

1989

M. le Professeur P. MUSTACCHI (U.S.A.)

1990

MM. les Professeurs J.G. MC LEOD (Australie)
J. PORTER (U.S.A.)

1991

MM. les Professeurs J. Edward MC DADE (U.S.A.)
W. BURGDORFER (U.S.A.)

1992

MM. les Professeurs H.G. SCHWARZACHER (Autriche)
D. CARSON (U.S.A.)
T. YAMAMURO (Japon)

1994

MM. les Professeurs G. KARPATI (Canada)
W.J. KOLFF (U.S.A.)

1995

MM. les Professeurs D. WALKER (U.S.A.)
M. MULLER (Suisse)
V. BONOMINI (Italie)

1997

MM. les Professeurs C. DINARELLO (U.S.A.)
D. STULBERG (U.S.A.)
A. MEIKLE DAVISON (Grande-
Bretagne) P.I. BRANEMARK (Suède)

1998

MM. les Professeurs O. JARDETSKY (U.S.A.)

1999

MM. les Professeurs J. BOTELLA LLUSIA (Espagne)
D. COLLEN (Belgique)
S. DIMAURO (U. S. A.)

2000

MM. les Professeurs D. SPIEGEL (U. S. A.)
C. R. CONTI (U.S.A.)

2001

MM. les Professeurs P-B. BENNET (U. S. A.)
G. HUGUES (Grande Bretagne)
J-J. O'CONNOR (Grande Bretagne)

2002

MM. les Professeurs M. ABEDI (Canada)
K. DAI (Chine)

2003

M. le Professeur T. MARRIE (Canada)
Sir G.K. RADDA (Grande Bretagne)

2004

M. le Professeur M. DAKE (U.S.A.)

2005

M. le Professeur L. CAVALLI-SFORZA (U.S.A.)

2006

M. le Professeur A. R. CASTANEDA (U.S.A.)

2007

M. le Professeur S. KAUFMANN (Allemagne)

PROFESSEURS EMERITE

2008

M. le Professeur	LEVY Samuel	31/08/2011
Mme le Professeur	JUHAN-VAGUE Irène	31/08/2011
M. le Professeur	PONCET Michel	31/08/2011
M. le Professeur	KASBARIAN Michel	31/08/2011
M. le Professeur	ROBERTOUX Pierre	31/08/2011

2009

M. le Professeur	DJIANE Pierre	31/08/2011
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2012

2010

M. le Professeur	MAGNAN Jacques	31/12/2014
------------------	----------------	------------

2011

M. le Professeur	DI MARINO Vincent	31/08/2015
M. le Professeur	MARTIN Pierre	31/08/2015
M. le Professeur	METRAS Dominique	31/08/2015

2012

M. le Professeur	AUBANIAC Jean-Manuel	31/08/2015
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2015
M. le Professeur	CAMBOULIVES Jean	31/08/2015
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2015
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2015
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2015
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2015

2013

M. le Professeur	BRANCHEREAU Alain	31/08/2016
M. le Professeur	CARAYON Pierre	31/08/2016
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2016
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2016
M. le Professeur	HENRY Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	LE GUICHAOUA Marie-Roberte	31/08/2016
M. le Professeur	RUFUO Marcel	31/08/2016
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2016

2014

M. le Professeur	FUENTES Pierre	31/08/2017
M. le Professeur	GAMERRE Marc	31/08/2017
M. le Professeur	MAGALON Guy	31/08/2017
M. le Professeur	PERAGUT Jean-Claude	31/08/2017
M. le Professeur	WEILLER Pierre-Jean	31/08/2017

2015

M. le Professeur	COULANGE Christian	31/08/2018
M. le Professeur	COURAND François	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2016
M. le Professeur	MATTEI Jean-François	31/08/2016
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2016
M. le Professeur	VERVLOET Daniel	31/08/2016

2016

M. le Professeur	BONGRAND Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2017
M. le Professeur	BRUNET Christian	31/08/2019
M. le Professeur	CAU Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Patrick	31/08/2017
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2017
M. le Professeur	FONTES Michel	31/08/2019
M. le Professeur	JAMMES Yves	31/08/2019
M. le Professeur	NAZARIAN Serge	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2017
M. le Professeur	POITOUT Dominique	31/08/2019
M. le Professeur	SEBAHOUN Gérard	31/08/2017
M. le Professeur	VIALETTES Bernard	31/08/2019

2017

M. le Professeur	ALESSANDRINI Pierre	31/08/2020
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2018
M. le Professeur	CHAUVEL Patrick	31/08/2020
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2018
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2018
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2018
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2018
M. le Professeur	SEBBAHOUN Gérard	31/08/2018

2018

M. le Professeur	MARANINCHI Dominique	31/08/2021
M. le Professeur	BOUVENOT Gilles	31/08/2019
M. le Professeur	COZZONE Pierre	31/08/2019
M. le Professeur	DELMONT Jean	31/08/2019
M. le Professeur	FAVRE Roger	31/08/2019
M. le Professeur	OLIVER Charles	31/08/2019

PROFESSEURS DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AGOSTINI FERRANDES Aubert	CHINOT Olivier	GRIMAUD Jean-Charles
ALBANESE Jacques	CHOSSEGROS Cyrille	GROB Jean-Jacques
ALIMI Yves	<i>CLAVERIE Jean-Michel Surnombre</i>	GUEDJ Eric
AMABILE Philippe	COLLART Frédéric	GUIEU Régis
AMBROSI Pierre	COSTELLO Régis	GUIS Sandrine
ANDRE Nicolas	COURBIERE Blandine	GUYE Maxime
ARGENSON Jean-Noël	COWEN Didier	GUYOT Laurent
ASTOUL Philippe	CRAVELLO Ludovic	GUYSS Jean-Michel
ATTARIAN Shahram	CUISSET Thomas	HABIB Gilbert
AUDOUIN Bertrand	CURVALE Georges	HARDWIGSEN Jean
AUQUIER Pascal	DA FONSECA David	HARLE Jean-Robert
AVIERINOS Jean-François	DAHAN-ALCARAZ Laetitia	<i>HOFFART Louis Disponibilité</i>
AZULAY Jean-Philippe	DANIEL Laurent	HOUVENAEGHEL Gilles
BAILLY Daniel	DARMON Patrice	JACQUIER Alexis
BARLESI Fabrice	D'ERCOLE Claude	JOURDE-CHICHE Noémie
BARLIER-SETTI Anne	D'JOURNO Xavier	JOUVE Jean-Luc
BARTHET Marc	DEHARO Jean-Claude	KAPLANSKI Gilles
BARTOLI Christophe	DELAPORTE Emmanuel	KARSENTY Gilles
BARTOLI Jean-Michel	DELPERO Jean-Robert	KERBAUL François
BARTOLI Michel	DENIS Danièle	KRAHN Martin
BARTOLOMEI Fabrice	DISDIER Patrick	LAFFORGUE Pierre
BASTIDE Cyrille	DODDOLI Christophe	LAGIER Jean-Christophe
BENSOUSSAN Laurent	DRANCOURT Michel	LAMBAUDIE Eric
BERBIS Philippe	DUBUS Jean-Christophe	LANCON Christophe
BERDAH Stéphane	DUFFAUD Florence	LA SCOLA Bernard
<i>BERLAND Yvon Surnombre</i>	DUFOUR Henry	LAUNAY Franck
BERNARD Jean-Paul	DURAND Jean-Marc	LAVIEILLE Jean-Pierre
BEROUD Christophe	DUSSOL Bertrand	LE CORROLLER Thomas
BERTUCCI François	EUSEBIO Alexandre	LECHEVALLIER Eric
BLAISE Didier	FAKHRY Nicolas	LEGRE Régis
BLIN Olivier	<i>FAUGERE Gérard Surnombre</i>	LEHUCHER-MICHEL Marie-Pascale
BLONDEL Benjamin	FELICIAN Olivier	LEONE Marc
BONIN/GUILLAUME Sylvie	FENOLLAR Florence	LEONETTI Georges
BONELLO Laurent	FIGARELLA/BRANGER Dominique	LEPIDI Hubert
BONNET Jean-Louis	FLECHER Xavier	LEVY Nicolas
<i>BOTTA/FRIDLUND Danielle Surnom</i>	FOURNIER Pierre-Edouard	MACE Loïc
BOUBLI Léon	<i>FRANCES Yves Surnombre</i>	MAGNAN Pierre-Edouard
BOUFI Mourad	FRANCESCHI Frédéric	<i>MATONTI Frédéric Disponibilité</i>
BOYER Laurent	FUENTES Stéphane	MEGE Jean-Louis
BREGEON Fabienne	GABERT Jean	MERROT Thierry
BRETELLE Florence	GABORIT Bénédicte	METZLER/GUILLEMAIN Catherine
BROUQUI Philippe	GAINNIER Marc	MEYER/DUTOUR Anne
BRUDER Nicolas	GARCIA Stéphane	MICCALEF/ROLL Joëlle
BRUE Thierry	GARIBOLDI Vlad	MICHEL Fabrice
BRUNET Philippe	GAUDART Jean	MICHEL Gérard
BURTEY Stéphane	GAUDY-MARQUESTE Caroline	MICHEL Justin
CARCOPINO-TUSOLI Xavier	GENTILE Stéphanie	MICHELET Pierre
CASANOVA Dominique	GERBEAUX Patrick	MILH Mathieu
CASTINETTI Frédéric	GEROLAMI/SANTANDREA René	MOAL Valérie
CECCALDI Mathieu	GILBERT/ALESSI Marie-Christine	MONCLA Anne
CHAGNAUD Christophe	GIORGI Roch	MORANGE Pierre-Emmanuel
CHAMBOST Hervé	GIOVANNI Antoine	MOULIN Guy
CHAMPSAUR Pierre	GIRARD Nadine	MOUTARDIER Vincent
CHANEZ Pascal	GIRAUD/CHABROL Brigitte	<i>MUNDLER Olivier Surnombre</i>
CHARAFFE-JAUFFRET Emmanuelle	GONCALVES Anthony	NAUDIN Jean
CHARREL Rémi	GORINCOUR Guillaume	NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier
<i>CHARPIN Denis Surnombre</i>	GRANEL/REY Brigitte	NICOLLAS Richard
CHAUMOITRE Kathia	GRANVAL Philippe	OLIVE Daniel
CHIARONI Jacques	GREILLIER Laurent	OUAFIK L'Houcine

PAGANELLI Franck	ROCHE Pierre-Hugues	THOMAS Pascal
PANUEL Michel	ROCH Antoine	THUNY Franck
PAPAZIAN Laurent	ROCHWERGER Richard	TREBUCHON-DA FONSECA Agnès
PAROLA Philippe	ROLL Patrice	TRIGLIA Jean-Michel
<i>PARRATTE Sébastien Disponibilité</i>	ROSSI Dominique	TROPIANO Patrick
PELISSIER-ALICOT Anne-Laure	ROSSI Pascal	TSIMARATOS Michel
PELLETIER Jean	ROUDIER Jean	TURRINI Olivier
PERRIN Jeanne	SALAS Sébastien	VALERO René
PETIT Philippe	<i>SAMBUC Roland Surnombre</i>	VAROQUAUX Arthur Damien
PHAM Thao	SARLES Jacques	VELLY Lionel
PIERCECCHI/MARTI Marie-Dominique	SARLES/PHILIP Nicole	VEY Norbert
PIQUET Philippe	SARLON-BARTOLI Gabrielle	VIDAL Vincent
PIRRO Nicolas	SCAVARDA Didier	VIENS Patrice
POINSO François	SCHLEINITZ Nicolas	VILLANI Patrick
RACCAH Denis	SEBAG Frédéric	VITON Jean-Michel
RANQUE Stéphane	SEITZ Jean-François	VITTON Véronique
RAOULT Didier	SIELEZNEFF Igor	VIEHWEGER Heide Elke
REGIS Jean	SIMON Nicolas	VIVIER Eric
REYNAUD/GAUBERT Martine	STEIN Andréas	XERRI Luc
REYNAUD Rachel	TAIEB David	
RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth	THIRION Xavier	

PROFESSEUR DES UNIVERSITES

ADALIAN Pascal
 AGHABABIAN Valérie
 BELIN Pascal
 CHABANNON Christian
 CHABRIERE Eric
 FERON François
 LE COZ Pierre
 LEVASSEUR Anthony
 RANJEVA Jean-Philippe
 SOBOL Hagay

PROFESSEUR CERTIFIE

BRANDENBURGER Chantal

PRAG

TANTI-HARDOUIN Nicolas

PROFESSEUR ASSOCIE DE MEDECINE GENERALE A MI-TEMPS

ADNOT Sébastien
 FILIPPI Simon

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIEN HOSPITALIER

ACHARD Vincent (<i>disponibilité</i>)	EBBO Mikaël	NGUYEN PHONG Karine
AHERFI Sarah	FABRE Alexandre	NINOVE Laetitia
ANGELAKIS Emmanouil (<i>dispo oct 2018</i>)	FAURE Alice	NOUGAIREDE Antoine
ATLAN Catherine (<i>disponibilité</i>)	FOLETTI Jean- Marc	OLLIVIER Matthieu
BARTHELEMY Pierre	FOUILLOUX Virginie	OVAERT Caroline
BEGE Thierry	FROMNOT Julien	PAULMYER/LACROIX Odile
BELIARD Sophie	GASTALDI Marguerite	PESENTI Sébastien
BERBIS Julie	GELSI/BOYER Véronique	RESSEGUIER Noémie
BERGE-LEFRANC Jean-Louis	GIUSIANO Bernard	REY Marc
BERTRAND Baptiste	GIUSIANO COURCAMBECK Sophie	ROBERT Philippe
BEYER-BERJOT Laura	GONZALEZ Jean-Michel	SABATIER Renaud
BIRNBAUM David	GOURIET Frédérique	SARI-MINODIER Irène
BONINI Francesca	GRAILLON Thomas	SAVEANU Alexandru
BOUCRAUT Joseph	GRISOLI Dominique	SECQ Véronique
BOULAMERY Audrey	GUERIN Carole	SUCHON Pierre
BOULLU/CIOCCA Sandrine	GUENOUN MEYSSIGNAC Daphné	TABOURET Emeline
BUFFAT Christophe	GUIDON Catherine	TOGA Caroline
CAMILLERI Serge	HAUTIER/KRAHN Aurélie	TOGA Isabelle
CARRON Romain	HRAIECH Sami	TOMASINI Pascale
CASSAGNE Carole	KASPI-PEZZOLI Elise	TOSELLO Barthélémy
CHAUDET Hervé	L'OLLIVIER Coralie	TROUSSE Delphine
CHRETIEN Anne-Sophie	LABIT-BOUVIER Corinne	TUCHTAN-TORRENTS Lucile
COZE Carole	LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina	VELY Frédéric
CUNY Thomas	LAGIER Aude (<i>disponibilité</i>)	VION-DURY Jean
DADOUN Frédéric (<i>disponibilité</i>)	LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude	ZATTARA/CANNONI Hélène
DALES Jean-Philippe	LEVY/MOZZICONACCI Annie	
DAUMAS Aurélie	LOOSVELD Marie	
DEGEORGES/VITTE Joëlle	MANCINI Julien	
DELLIAUX Stéphane	MARY Charles	
DESPLAT/JEGO Sophie	MASCAUX Céline	
DEVILLIER Raynier	MAUES DE PAULA André	
DUBOURG Grégory	MILLION Matthieu	
DUFOUR Jean-Charles	MOTTOLA GHIGO Giovanna	

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES

(mono-appartenants)

ABU ZAINEH Mohammad	DEGIOANNI/SALLE Anna	RUEL Jérôme
BARBACARU/PERLES T. A.	DESNUES Benoît	THOLLON Lionel
BERLAND/BENHAIM Caroline	MARANINCHI Marie	THIRION Sylvie
BOUCAULT/GARROUSTE Françoise	MERHEJ/CHAUVEAU Vicky	VERNA Emeline
BOYER Sylvie	MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte	
COLSON Sébastien	POGGI Marjorie	

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

CASANOVA Ludovic
GENTILE Gaëtan

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIES DE MEDECINE GENERALE à MI-TEMPS

BARGIER Jacques
BONNET Pierre-André
CALVET-MONTREDON Céline
GUIDA Pierre
JANCZEWSKI Aurélie

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE à MI-TEMPS

MATHIEU Marion
REVIS Joana

ANATOMIE 4201

ANTHROPOLOGIE 20

CHAMPSAUR Pierre (PU-PH)
LE CORROLLER Thomas (PU-PH)
PIRRO Nicolas (PU-PH)

ADALIAN Pascal (PR)
DEGIOANNI/SALLE Anna (MCF)
VERNA Emeline (MCF)

GUENOUN-MEYSSIGNAC Daphné (MCU-PH)
LAGIER Aude (MCU-PH) disponibilité

THOLLON Lionel (MCF) (60ème section)

BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE ; HYGIENE HOSPITALIERE 4501

CHARREL Rémi (PU PH)
DRANCOURT Michel (PU-PH)
FENOLLAR Florence (PU-PH)
FOURNIER Pierre-Edouard (PU-PH)
NICOLAS DE LAMBALLERIE Xavier (PU-PH)
LA SCOLA Bernard (PU-PH)
RAOULT Didier (PU-PH)

ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUES 4203

CHARAFE/JAUFFRET Emmanuelle (PU-PH)
DANIEL Laurent (PU-PH)
FIGARELLA/BRANGER Dominique (PU-PH)
GARCIA Stéphane (PU-PH)
XERRI Luc (PU-PH)

AHERFI Sarah (MCU-PH)
ANGELAKIS Emmanouil (MCU-PH) disponibilité octobre 2018
DUBOURG Grégory (MCU-PH)
GOURIET Frédérique (MCU-PH)
NOUGAIREDE Antoine (MCU-PH)
NINOVE Laetitia (MCU-PH)

DALES Jean-Philippe (MCU-PH)
GIUSIANO COURCAMBECK Sophie (MCU PH)
LABIT/BOUVIER Corinne (MCU-PH)
MAUES DE PAULA André (MCU-PH)
SECQ Véronique (MCU-PH)

CHABRIERE Eric (PR) (64ème section)
LEVASSEUR Anthony (PR) (64ème section)
DESNUES Benoit (MCF) (65ème section)
MERHEJ/CHAUVEAU Vicky (MCF) (87ème section)

**ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE ;
MEDECINE URGENCE 4801**

BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE 4401

ALBANESE Jacques (PU-PH)
BRUDER Nicolas (PU-PH)
LEONE Marc (PU-PH)
MICHEL Fabrice (PU-PH)
VELLY Lionel (PU-PH)

BARLIER/SETTI Anne (PU-PH)
GABERT Jean (PU-PH)
GUIEU Régis (PU-PH)
OUAFIK L'Houcine (PU-PH)

GUIDON Catherine (MCU-PH)

BUFFAT Christophe (MCU-PH)
FROMNOT Julien (MCU-PH)
MOTTOLA GHIGO Giovanna (MCU-PH)
SAVEANU Alexandru (MCU-PH)

ANGLAIS 11

BIOLOGIE CELLULAIRE 4403

BRANDENBURGER Chantal (PRCE)

ROLL Patrice (PU-PH)

**BIOLOGIE ET MEDECINE DU DEVELOPPEMENT
ET DE LA REPRODUCTION ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5405**

METZLER/GUILLEMAIN Catherine (PU-PH)
PERRIN Jeanne (PU-PH)

GASTALDI Marguerite (MCU-PH)
KASPI-PEZZOLI Elise (MCU-PH)
LEVY-MOZZICONNACCI Annie (MCU-PH)

BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE 4301

CARDIOLOGIE 5102

GUEDJ Eric (PU-PH)
GUYE Maxime (PU-PH)
MUNDLER Olivier (PU-PH) Surnombre
TAIEB David (PU-PH)

AVIERINOS Jean-François (PU-PH)
BONELLO Laurent (PU PH)
BONNET Jean-Louis (PU-PH)
CUISSSET Thomas (PU-PH)
DEHARO Jean-Claude (PU-PH)
FRANCESCHI Frédéric (PU-PH)
HABIB Gilbert (PU-PH)
PAGANELLI Franck (PU-PH)
THUNY Franck (PU-PH)

BELIN Pascal (PR) (69ème section)
RANJEVA Jean-Philippe (PR) (69ème section)

CAMMILLERI Serge (MCU-PH)
VION-DURY Jean (MCU-PH)

CHIRURGIE DIGESTIVE 5202

BARBACARU/PERLES Téodora Adriana (MCF) (69ème section)

BERDAH Stéphane (PU-PH)
HARDWIGSEN Jean (PU-PH)
SIELEZNEFF Igor (PU-PH)

**BIOSTATISTIQUES, INFORMATIQUE MEDICALE
ET TECHNOLOGIES DE COMMUNICATION 4604**

CLAVERIE Jean-Michel (PU-PH) Surnombre
GAUDART Jean (PU-PH)
GIORGI Roch (PU-PH)

BEYER-BERJOT Laura (MCU-PH)

CHAUDET Hervé (MCU-PH)
DUFOUR Jean-Charles (MCU-PH)
GIUSIANO Bernard (MCU-PH)
MANCINI Julien (MCU-PH)

CHIRURGIE GENERALE 5302

ABU ZINEH Mohammad (MCF) (5ème section)
BOYER Sylvie (MCF) (5ème section)

DELPERO Jean-Robert (PU-PH)
MOUTARDIER Vincent (PU-PH)
SEBAG Frédéric (PU-PH)
TURRINI Olivier (PU-PH)

BEGE Thierry (MCU-PH)
BIRNBAUM David (MCU-PH)

CHIRURGIE ORTHOPÉDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE 5002

GUERIN Carole (MCU PH)

ARGENSON Jean-Noël (PU-PH)
 BLONDEL Benjamin (PU-PH)
 CURVALE Georges (PU-PH)
 FLECHER Xavier (PU PH)
PARRATTE Sébastien (PU-PH) Disponibilité
 ROCHWERGER Richard (PU-PH)
 TROPIANO Patrick (PU-PH)

CHIRURGIE INFANTILE 5402

GUY'S Jean-Michel (PU-PH)
 JOUVE Jean-Luc (PU-PH)
 LAUNAY Franck (PU-PH)
 MERROT Thierry (PU-PH)
 VIEHWEGER Heide Elke (PU-PH)
 FAURE Alice (MCU PH)
 PESENTI Sébastien (MCU-PH)

OLLIVIER Matthieu (MCU-PH)

CANCEROLOGIE ; RADIOTHERAPIE 4702

BERTUCCI François (PU-PH)
 CHINOT Olivier (PU-PH)
 COWEN Didier (PU-PH)
 DUFFAUD Florence (PU-PH)
 GONCALVES Anthony (PU-PH)
 HOUVENAEGHHEL Gilles (PU-PH)
 LAMBAUDIE Eric (PU-PH)
 SALAS Sébastien (PU-PH)
 VIENS Patrice (PU-PH)

CHIRURGIE MAXILLO-FACIALE ET STOMATOLOGIE 5503

CHOSSEGROS Cyrille (PU-PH)
 GUYOT Laurent (PU-PH)

FOLETTI Jean-Marc (MCU-PH)

SABATIER Renaud (MCU-PH)
 TABOURET Emeline (MCU-PH)

CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIOVASCULAIRE 5103

COLLART Frédéric (PU-PH)
 D'JOURNO Xavier (PU-PH)
 DODDOLI Christophe (PU-PH)
 GARIBOLDI Vlad (PU-PH)
 MACE Loïc (PU-PH)
 THOMAS Pascal (PU-PH)

CHIRURGIE PLASTIQUE, RECONSTRUCTRICE ET ESTHETIQUE ; BRÛLOGIE 5004

CASANOVA Dominique (PU-PH)
 LEGRE Régis (PU-PH)

BERTRAND Baptiste (MCU-PH)
 HAUTIER/KRAHN Aurélie (MCU-PH)

FOUILLOUX Virginie (MCU-PH)
 GRISOLI Dominique (MCU-PH)
 TROUSSE Delphine (MCU-PH)

CHIRURGIE VASCULAIRE ; MEDECINE VASCULAIRE 5104

ALIMI Yves (PU-PH)
 AMABILE Philippe (PU-PH)
 BARTOLI Michel (PU-PH)
 BOUFI Mourad (PU-PH)
 MAGNAN Pierre-Edouard (PU-PH)
 PIQUET Philippe (PU-PH)
 SARLON-BARTOLI Gabrielle (PU PH)

GASTROENTEROLOGIE ; HEPATOLOGIE ; ADDICTOLOGIE 5201

BARTHET Marc (PU-PH)
 BERNARD Jean-Paul (PU-PH)
BOTTA-FRIDLUND Danielle (PU-PH) Surnombre
 DAHAN-ALCARAZ Laetitia (PU-PH)
 GEROLAMI-SANTANDREA René (PU-PH)
 GRANDVAL Philippe (PU-PH)
 GRIMAUD Jean-Charles (PU-PH)
 SEITZ Jean-François (PU-PH)
 VITTON Véronique (PU-PH)

HISTOLOGIE, EMBRYOLOGIE ET CYTOGENETIQUE 4202

LEPIDI Hubert (PU-PH)

ACHARD Vincent (MCU-PH) disponibilité
 PAULMYER/LACROIX Odile (MCU-PH)

GONZALEZ Jean-Michel (MCU-PH)

GENETIQUE 4704**DERMATOLOGIE - VENEREOLOGIE 5003**

BERBIS Philippe (PU-PH)
 GAUDY/MARQUESTE Caroline (PU-PH)
 GROB Jean-Jacques (PU-PH)
 RICHARD/LALLEMAND Marie-Aleth (PU-PH)

BEROUD Christophe (PU-PH)
 KRAHN Martin (PU-PH)
 LEVY Nicolas (PU-PH)
 MONCLA Anne (PU-PH)
 SARLES/PHILIP Nicole (PU-PH)

DUSI

COLSON Sébastien (MCF)

NGYUEN Karine (MCU-PH)
 TOGA Caroline (MCU-PH)
 ZATTARA/CANNONI Héléne (MCU-PH)

ENDOCRINOLOGIE ,DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5404

BRUE Thierry (PU-PH)
 CASTINETTI Frédéric (PU-PH)
 CUNY Thomas (MCU PH)

GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE ; GYNECOLOGIE MEDICALE 5403

AGOSTINI Aubert (PU-PH)
 BOUBLI Léon (PU-PH)
 BRETTELLE Florence (PU-PH)
 CARCOPINO-TUSOLI Xavier (PU-PH)
 COURBIERE Blaudine (PU-PH)
 CRAVELLO Ludovic (PU-PH)
 D'ERCOLE Claude (PU-PH)

EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION 4601

AUQUIER Pascal (PU-PH)
 BOYER Laurent (PU-PH)
 GENTILE Stéphanie (PU-PH)
SAMBUC Roland (PU-PH) Surnombre
 THIRION Xavier (PU-PH)

BERBIS Julie (MCU-PH)
 LAGOUANELLE/SIMEONI Marie-Claude (MCU-PH)
 RESSEGUIER Noémie (MCU-PH)

MINVIELLE/DEVICTOR Bénédicte (MCF)(06ème section)
 TANTI-HARDOUIN Nicolas (PRAG)

IMMUNOLOGIE 4703

KAPLANSKI Gilles (PU-PH)
 MEGE Jean-Louis (PU-PH)
 OLIVE Daniel (PU-PH)
 VIVIER Eric (PU-PH)

FERON François (PR) (69ème section)

BOUCRAUT Joseph (MCU-PH)
 CHRETIEN Anne-Sophie (MCU PH)
 DEGEORGES/VITTE Joëlle (MCU-PH)
 DESPLAT/JEGO Sophie (MCU-PH)
 ROBERT Philippe (MCU-PH)
 VELY Frédéric (MCU-PH)

BOUCAULT/GARROUSTE Françoise (MCF) 65ème section)

MALADIES INFECTIEUSES ; MALADIES TROPICALES 4503

BROUQUI Philippe (PU-PH)
 LAGIER Jean-Christophe (PU-PH)
 PAROLA Philippe (PU-PH)
 STEIN Andréas (PU-PH)

MILLION Matthieu (MCU-PH)

MEDECINE D'URGENCE 4805

KERBAUL François (PU-PH)
 MICHELET Pierre (PU-PH)

**MEDECINE INTERNE ; GERIATRIE ET BIOLOGIE DU
 VEILLISSEMENT ; MEDECINE GENERALE ; ADDICTOLOGIE 5301**

BONIN/GUILLAUME Sylvie (PU-PH)
 DISDIER Patrick (PU-PH)
 DURAND Jean-Marc (PU-PH)
FRANCES Yves (PU-PH) Surnombre
 GRANEL/REY Brigitte (PU-PH)
 HARLE Jean-Robert (PU-PH)
 ROSSI Pascal (PU-PH)
 SCHLEINITZ Nicolas (PU-PH)

EBBO Mikael (MCU-PH)

GENTILE Gaëtan (MCF Méd. Gén. Temps plein)

ADNOT Sébastien (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)
 FILIPPI Simon (PR associé Méd. Gén. à mi-temps)

BARGIER Jacques (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)
 BONNET Pierre-André (MCF associé Méd. Gén à mi-temps)
 CALVET-MONTREDON Céline (MCF associé Méd. Gén. à temps plein)
 GUIDA Pierre (MCF associé Méd. Gén. à mi-temps)
 JANCZEWSKI Aurélie (MCF associé Méd. Gén. À mi-temps)

NUTRITION 4404

DARMON Patrice (PU-PH)
 RACCAH Denis (PU-PH)
 VALERO René (PU-PH)

ATLAN Catherine (MCU-PH) disponibilité
 BELIARD Sophie (MCU-PH)

MARANINCHI Marie (MCF) (66ème section)

ONCOLOGIE 65 (BIOLOGIE CELLULAIRE)

CHABANNON Christian (PR) (66ème section)
 SOBOL Hagay (PR) (65ème section)

HEMATOLOGIE ; TRANSFUSION 4701

BLAISE Didier (PU-PH)
 COSTELLO Régis (PU-PH)
 CHIARONI Jacques (PU-PH)
 GILBERT/ALESSI Marie-Christine (PU-PH)
 MORANGE Pierre-Emmanuel (PU-PH)
 VEY Norbert (PU-PH)

DEVILLIER Raynier (MCU PH)
 GELSI/BOYER Véronique (MCU-PH)
 LAFAGE/POCHITALOFF-HUVALE Marina (MCU-PH)
 LOOSVELD Marie (MCU-PH)
 SUCHON Pierre (MCU-PH)

POGGI Marjorie (MCF) (64ème section)

MEDECINE LEGALE ET DROIT DE LA SANTE 4603

BARTOLI Christophe (PU-PH)
 LEONETTI Georges (PU-PH)
 PELISSIER-ALICOT Anne-Laure (PU-PH)
 PIERCECCHI-MARTI Marie-Dominique (PU-PH)

TUCHTAN-TORRENTS Lucile (MCU-PH)

BERLAND/BENHAIM Caroline (MCF) (1ère section)

MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION 4905

BENSOUSSAN Laurent (PU-PH)
 VITON Jean-Michel (PU-PH)

MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL 4602

LEHUCHER/MICHEL Marie-Pascale (PU-PH)

BERGE-LEFRANC Jean-Louis (MCU-PH)
 SARI/MINODIER Irène (MCU-PH)

NEPHROLOGIE 5203

BERLAND Yvon (PU-PH) Surnombre
 BRUNET Philippe (PU-PH)
 BURTEY Stéphanne (PU-PH)
 DUSSOL Bertrand (PU-PH)
 JOURDE CHICHE Noémie (PU PH)
 MOAL Valérie (PU-PH)

NEUROCHIRURGIE 4902

DUFOUR Henry (PU-PH)
 FUENTES Stéphane (PU-PH)
 REGIS Jean (PU-PH)
 ROCHE Pierre-Hugues (PU-PH)
 SCAVARDA Didier (PU-PH)

CARRON Romain (MCU PH)
 GRAILLON Thomas (MCU PH)

NEUROLOGIE 4901

ATTARIAN Sharham (PU PH)
 AUDOIN Bertrand (PU-PH)
 AZULAY Jean-Philippe (PU-PH)
 CECCALDI Mathieu (PU-PH)
 EUSEBIO Alexandre (PU-PH)
 FELICIAN Olivier (PU-PH)
 PELLETIER Jean (PU-PH)

OPHTALMOLOGIE 5502

DENIS Daniele (PU-PH)
 HOFFART Louis (PU-PH) *Disponibilité*
 MATONTI Frédéric (PU-PH) *Disponibilité*

PEDOPSYCHIATRIE; ADDICTOLOGIE 4904

DA FONSECA David (PU-PH)
 POINSO François (PU-PH)

OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE 5501

DESSI Patrick (PU-PH)
 FAKHRY Nicolas (PU-PH)
 GIOVANNI Antoine (PU-PH)
 LAVIELLE Jean-Pierre (PU-PH)
 MICHEL Justin (PU-PH)
 NICOLLAS Richard (PU-PH)
 TRIGLIA Jean-Michel (PU-PH)
 DEVEZE Arnaud (MCU-PH) *Disponibilité*
 REVIS Joana (MAST) (Orthophonie) (7ème Section)

PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE -**PHARMACOLOGIE CLINIQUE; ADDICTOLOGIE 4803**

BLIN Olivier (PU-PH)
 FAUGERE Gérard (PU-PH) *Surnombre*
 MICALLEF/ROLL Joëlle (PU-PH)
 SIMON Nicolas (PU-PH)
 BOULAMERY Audrey (MCU-PH)

PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE 4502

RANQUE Stephane (PU-PH)

CASSAGNE Carole (MCU-PH)
 L'OLLIVIER Coralie (MCU-PH)
 MARY Charles (MCU-PH)
 TOGA Isabelle (MCU-PH)

PHILOSOPHIE 17

LE COZ Pierre (PR) (17ème section)

MATHIEU Marion (MAST)

PEDIATRIE 5401

ANDRE Nicolas (PU-PH)
 CHAMBOST Hervé (PU-PH)
 DUBUS Jean-Christophe (PU-PH)
 GIRAUD/CHABROL Brigitte (PU-PH)
 MICHEL Gérard (PU-PH)
 MILH Mathieu (PU-PH)
 REYNAUD Rachel (PU-PH)
 SARLES Jacques (PU-PH)
 TSIMARATOS Michel (PU-PH)

COZE Carole (MCU-PH)
 FABRE Alexandre (MCU-PH)
 OVAERT Caroline (MCU-PH)
 TOSELLO Barthélémy (MCU-PH)

PHYSIOLOGIE 4402

BARTOLOMEI Fabrice (PU-PH)
 BREGEON Fabienne (PU-PH)
 GABORIT Bénédicte (PU-PH)
 MEYER/DUTOUR Anne (PU-PH)
 TREBUCHON/DA FONSECA Agnès (PU-PH)

BARTHELEMY Pierre (MCU-PH)
 BONINI Francesca (MCU-PH)
 BOULLU/CIOCCA Sandrine (MCU-PH)
 DADOUN Frédéric (MCU-PH) (*disponibilité*)
 DELLIAUX Stéphane (MCU-PH)
 REY Marc (MCU-PH)

RUEL Jérôme (MCF) (69ème section)
 THIRION Sylvie (MCF) (66ème section)

PSYCHIATRIE D'ADULTES ; ADDICTOLOGIE 4903

BAILLY Daniel (PU-PH)
 LANCON Christophe (PU-PH)
 NAUDIN Jean (PU-PH)

PSYCHOLOGIE - PSYCHOLOGIE CLINIQUE, PSYCHOLOGIE SOCIALE 16

AGHABABIAN Valérie (PR)

PNEUMOLOGIE; ADDICTOLOGIE 5101**RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE 4302**

BARTOLI Jean-Michel (PU-PH)
 CHAGNAUD Christophe (PU-PH)
 CHAUMOITRE Kathia (PU-PH)
 GIRARD Nadine (PU-PH)
 GORINCOUR Guillaume (PU-PH)
 JACQUIER Alexis (PU-PH)
 MOULIN Guy (PU-PH)
 PANUEL Michel (PU-PH)
 PETIT Philippe (PU-PH)
 VAROQUAUX Arthur Damien (PU-PH)
 VIDAL Vincent (PU-PH)

ASTOUL Philippe (PU-PH)
 BARLESI Fabrice (PU-PH)
 CHANEZ Pascal (PU-PH)
 CHARPIN Denis (PU-PH) *Surnombre*
 GREILLIER Laurent (PU PH)
 REYNAUD/GAUBERT Martine (PU-PH)

MASCAUX Céline (MCU-PH)
 TOMASINI Pascale (MCU-PH)

REANIMATION MEDICALE ; MEDECINE URGENCE 4802

GAINNIER Marc (PU-PH)
 GERBEAUX Patrick (PU-PH)
 PAPAZIAN Laurent (PU-PH)
 ROCH Antoine (PU-PH)
 HRAIECH Sami (MCU-PH)

THERAPEUTIQUE; MEDECINE D'URGENCE; ADDICTOLOGIE 4804

AMBROSI Pierre (PU-PH)
 VILLANI Patrick (PU-PH)

DAUMAS Aurélie (MCU-PH)

RHUMATOLOGIE 5001

GUIS Sandrine (PU-PH)
LAFFORGUE Pierre (PU-PH)
PHAM Thao (PU-PH)
ROUDIER Jean (PU-PH)

UROLOGIE 5204

BASTIDE Cyrille (PU-PH)
KARSENTY Gilles (PU-PH)
LECHEVALLIER Eric (PU-PH)
ROSSI Dominique (PU-PH)

REMERCIEMENTS

Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à mon directeur de thèse, Monsieur le Professeur LANCON. Je le remercie de m'avoir encadrée, orientée et conseillée dans mon travail de thèse.

J'adresse mes sincères remerciements au Dr Guillaume FOND pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter ma réflexion, la rédaction et la qualité de mon travail. Je remercie le DR Theo KORCHIA qui a soutenu mon travail et y a apporté des corrections pertinentes.

Je remercie le Dr MORCELLET, le Dr CORMIS, et le Dr CORET qui m'ont fait confiance, qui m'ont transmis leur savoir et leur pratique durant mon internat. J' ai eu grand plaisir à travailler et apprendre auprès d' eux.

Je remercie mes très chers parents, Alain et Claudine, qui ont toujours été là pour moi, qui m'ont soutenue dans mon parcours d'étude, dans les difficultés financières, sociales, humaines, psychologiques. Ils n' ont jamais cessé de me témoigner leur amour en toute situation et n'ont jamais manqué de m'apporter l'essentiel pour mon bien être.

Merci à ma sœur Chloé qui est toujours présente dans mon cœur, qui m'a aidée à grandir, qui m'a inspirée par sa créativité, sa beauté et sa féminité pendant ma construction identitaire; merci à ton amour.

Merci à mon beau-frère Sacha pour son énergie, son virtuosité et son ouverture d'esprit qui ajoute à la famille une fraîcheur et pour qui je ressens une profonde sympathie.

Merci à mon neveu Titouan de 2 et demi ans, qui m'apporte beaucoup de joie depuis sa naissance, que je vois grandir dans un émerveillement continu de ce que le vivant, la biologie, la physique permettent d'accomplir, « un beau pti bonhomme ».

A ma grand-mère maternelle Christiane pour tout son soutien malgré les moments difficiles ; merci à tous les beaux moments passés ensemble et les souvenirs d'enfance qui sont bien présents dans ma mémoire ; et à tous ceux qui suivent/suivront même si les études, l'éloignement géographique ne facilitent pas la régularité de ces précieux moments de retrouvailles chaleureux.

A mon défunt grand-père maternel Paul qui m'aura vu partir à Marseille pour mon internat mais qui n'aura pas vu sa petite fille faire le serment d'Hippocrate. Pourtant il ne doutait pas de ma réussite ; je pense à toi mon Papi Paul, tu resteras dans mon cœur et ma mémoire, je pense souvent à toi, ta douceur, ta gentillesse, tu étais et reste quelqu'un de bien.

A mes grands-parents paternels, Albert et Arlette, qui m'ont toujours valorisée et poussée dans la poursuite de mes études. Et même si je n'ai pas ramené un beau garçon à marier à vous présenter, je sais que vous soutenez ma liberté de femme émancipée et ambitieuse. Les problèmes de santé ont ponctué pendant mes études vos propres vies mais vous avez toujours lutté ; j'admire la solidité de votre couple qui ne faillit pas. L'éloignement géographique et les difficultés pour se voir n'auront jamais empêché qu'on se témoigne notre amour et notre soutien les uns aux autres.

Enfin, je remercie mes amies tourangelles Morgane et Roshanak qui m'ont accompagnée depuis mon externat dans de beaux fous rires, danses endiablées et soirées irraisonnables.

A Sarah, Mathilde, et Caroline mes belles amies de Marseille, merci à leur soutien, leur gentillesse, merci à toutes ces soirées et ces folies partagées ensemble.

A Maxime le Parisien avec qui je poursuis de drôles et chaleureux échanges épistolaires témoins des années qui passent depuis la fac à Tours et de tous les changements qui les accompagnent.

A ma bande de tranceuses Gabrielle, Marjorie, Lilia, Margaux, Laeticia, Chloe, Justine. Merci pour tous ces bons moments de délires, pour la transmission du goût de Marseille, de sa fête et du psychédéisme.

A Rachid l'infirmier le plus booké de Marseille, au grand cœur, toujours disponible pour rigoler et faire la fête.

A Julien pour ces jolies soirées et les pauses au travail.

A Karma mon boubou d'amour, un toutou affectueux et joyeux qui me donne tous les jours le sourire et plein d'amour.

A toutes ces personnes, leur soutien inconditionnel et leurs encouragements ont été d'une grande aide.

À toutes ces personnes, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.

TABLES DES MATIERES

TITRE ET AUTEURS	P 2
ARTICLE	
1.INTRODUCTION	P 3
2.METHODES	P 5
3.RESULTATS	
3.1 Prévalence et type de DS	P 7
3.2 Sociodémographie	P 7
3.3 Symptomatologie psychotique	P 9
3.4 Dépression majeure et antidépresseurs	P 9
3.5 Comorbidité provoquant une dépendance	P 10
3.6 Antipsychotiques	
- AP de 1^{ère} génération	P 10
- AP de 2^e génération	P 11
4.DISCUSSION	P 13
5.CONCLUSION	P 17
REFERENECES BIBLIOGRAPHIQUES	P 18
ANNEXES	
- FIGURE 1 : FLOW CHART	P 26
- TABLES (1,2)	P 27
ABREVIATIONS	P 43

TITRE ET AUTEURS

**Les dysfonctions sexuelles chez les patients souffrant d' un trouble schizophrénique :
traites par antipsychotiques. Une revue systématique de la littérature.**

DUMONTAUD Marion^(1,2), PhD, KORCHIA Théo^(1,2), KHOUANI Jérémy^(1,2), LANCON
Christophe^(1,3), MD PhD, BOYER Laurent^(1,2), MD PhD, FOND Guillaume ^(1,2), MD PhD

1 Aix-Marseille Univ, CERESS-Health Service Research and Quality of Life Center, School of
Medicine-La Timone Medical, Marseille, France.

2 Aix-Marseille Univ, APHM, Department of medical information and public health, Marseille,
France.

3 Aix-Marseille Univ, APHM, Sainte-Marguerite hospital, Marseille, France

*** Auteur Correspondant: Dr Guillaume FOND**

Aix-Marseille Univ, Faculté de Médecine - Secteur Timone, EA 3279: CERESS -Centre
d'Etude et de Recherche sur les Services de Santé et la Qualité de vie, 27 Boulevard Jean Moulin,
13005 Marseille, France

Tel: (33 6 68 10 22 58), e-mail: guillaume.fond@ap-hm.fr

1. INTRODUCTION

Les dysfonctions sexuelles (DS) se définissent par l'impossibilité d'atteindre une ou toutes les étapes de l'activité sexuelle, notamment le désir, l'excitation, la lubrification vaginale chez la femme, l'érection / l'éjaculation chez l'homme et l'orgasme (Langis et al., 2015). 40 à 50% des femmes déclarent avoir une DS (Laumann et al., 1999; Lewis et al., 2010; McCabe et al., 2016; Rosen et al., 2000) et 30 à 50% des hommes en population générale (DeRogatis and Burnett, 2008; Laumann et al., 1999; Lewis et al., 2010; McCabe et al., 2016; Rosen et al., 2000), principalement après 40 ans. Les DS sont plus élevées dans les populations psychiatriques en raison de la symptomatologie psychiatrique et des médicaments psychotropes; cependant, elles restent sous-explorées et sous-traitées (A. Serretti and Chiesa, 2011; Ucok et al., 2008). Une étude récente explorant les effets secondaires des antipsychotiques a conclu que les DS n'avaient pas été suffisamment explorées et devait être intégrées à la stratégie thérapeutique (Stroup and Gray, 2018).

Le risque d'apparition d'une DS est particulièrement élevée dans la schizophrénie (SZ), en raison de la prise d'antipsychotiques, mais également de facteurs intrinsèques à la maladie, notamment l'âge au début de la maladie, la gravité psychotique, les symptômes négatifs et dépressifs (Fond et al., 2018), les dépendances (Mallet et al., 2017), altération des habitudes de vie (diminution de l'activité physique, troubles du sommeil et régime alimentaire malsain), maladies somatiques chroniques (diabète, hypertension, surcharge pondérale) (Godin et al., 2015) et l'inflammation périphérique. Les DS ont été identifiées comme l'un des motifs les plus fréquemment rapporté d'arrêt du traitement chez les sujets SZ et ont été associées à une altération de la qualité de vie des sujets SZ (A. Heald, 2010; Bebbington et al., 2009; Lambert et al., 2004). Les DS peuvent donc avoir un impact direct sur l'évolution de la maladie et le risque de rechute (Baldwin, 2001; Perkins, 2002; Alessandro Serretti and Chiesa, 2011). Cependant, la plupart des données disponibles proviennent d'essais contrôlés randomisés menés sur des patients hautement sélectionnés. On en sait peu sur les autres traitements pharmacologiques et les facteurs de confusion associés à la schizophrénie dans le monde réel, notamment les comorbidités, les dépendances et la polythérapie. Par exemple, chez les sujets SZ en situation réelle, un tiers des sujets reçoivent des

antidépresseurs (Fond et al., 2018). Dans une étude transversale portant sur 502 adultes non SZ atteints de troubles dépressifs majeurs, un tiers des patients traités avec des antidépresseurs ont signalé une DS induite par le médicament (Williams et al., 2006), mais on ignore encore si la dépression ou les antidépresseurs peuvent augmenter le risque d'apparition et / ou d'entretien de DS dans la SZ.

Les objectifs de la présente étude étaient de synthétiser dans une revue systématique les données sur la prévalence et les facteurs de risque de DS dans la schizophrénie.

2. MÉTHODES

Cette recherche est basée sur les critères PRISMA (éléments de rapport préférés pour les examens systématiques et la méta-analyse) et STROBE (Renforcement du rapport des études observationnelles en épidémiologie). Les recherches bibliographiques systématiques ont été effectuées selon la méthodologie Cochrane en explorant les bases de données suivantes: Medline, Google Scholar, PsychInfo et Cochrane. Chaque base de données a fait l'objet d'une recherche depuis les 1^{er} articles jusqu' à septembre 2018. Les articles associés et la liste de références des études incluses ont également été explorés. Le modèle principal a été développé avec MESH pour Medline: «schizophrénie ET dysfonctions sexuelles» et reproduit ou adapté pour chaque base. Une seconde recherche basée sur les échelles identifiées pour l'évaluation des DS a été effectuée (voir ci-dessous la liste des échelles).

Critères d'inclusion: toutes les études d'observation explorant les DS chez des patients ambulatoires stabilisés avec un diagnostic de SZ sur la base du DSM ou de la CIM.

Critères de non-inclusion: Les études incluant des patients d'autres diagnostics de l'axe I, à l'exception des troubles dépressifs majeurs, des troubles de l'alimentation et des troubles anxieux, n'ont pas été incluses, de même que les études chez l'animal.

Deux examinateurs indépendants (MD et GF) ont décidé de l'admissibilité de chaque étude et extrait les données sous une forme électronique normalisée. En cas de non-consensus, un troisième auteur (LB) a pris la décision finale. Lorsque cela était possible, les auteurs ont été contactés par courrier électronique en cas de données manquantes. Quatre équipes ont été contactées (Byerly et al., 2006; Konarzewska et al., 2009; Mahmoud et al., 2012, 2011a; Ong et al., 2014a) mais aucun d'eux n'a répondu.

Au total, 20 échelles d'évaluation des DS chez les sujets SZ ont été identifiées (12 validées et 8 non validées ou créées spécifiquement pour l'étude) et présentées dans le tableau 1: Hétéro-questionnaires validés: éléments sexuels de l'échelle d'évaluation des effets secondaires d'Udvalg pour Kliniske Undersogelser (UKU SERS) (Bobes et al., 2003; Hummer et al., 1999) (N = 12); le questionnaire sur les changements dans le fonctionnement sexuel (CSFQ) (Clayton, 1997) (N = 10); le Questionnaire sur le fonctionnement sexuel (SFQ) (Burke et al., 1994; Smith et al., 2002) (N = 7); le questionnaire sur la dysfonction sexuelle liée aux psychotropes (PRSexDQ) (Montejo et al., 2000) (N

= 4); le questionnaire sur les antipsychotiques et le fonctionnement sexuel (ASFQ) (Knegtering H, Castelein S, Teske A, Bous J, Kluiters H, van den Bosch RJ, 2003) (N = 3).

- Questionnaires auto-déclarés validés: l'échelle de l'expérience sexuelle en Arizona (ASEX) (McGahuey et al., 2000) (N = 17); l'interview de Derogatis sur le fonctionnement sexuel (DISF) (Derogatis, 1997) (N = 3); l'échelle de fonctionnement sexuel de Dickson Glazer (DGSF) (Dickson, R.A., Glazer, W.M., and Violato, C, 2001) (N = 3); l'indice international de la fonction érectile (IIEF) (Rosen et al., 1997) (N = 2); le questionnaire sur la fonction sexuelle de Nagoya (NSFQ) (Kikuchi, 2011) (N = 2); l'indice de fonctionnement sexuel féminin (FSFI) (Rosen et al., 2000) (N = 1); l'échelle d'évaluation des effets secondaires non neurologiques antipsychotiques (ANNSERS) (Mahmoud et al., 2011b) (N = 1); Questionnaire sur la sexualité multidimensionnelle (Snell et al., 1993) (N = 1).

À l'exception de la DGFS, toutes les autres échelles n'étaient pas spécifiques aux sujets SZ. Les ANNSERS et le PRSexDQ ont été développés spécifiquement pour évaluer le DS induites par les antipsychotiques.

3. RÉSULTATS

La recherche sur Medline, Google Scholar, PsychInfo et Cochrane a fourni un total de 40 216 références. Le processus de sélection est présenté à la figure 1. Les références des articles ont été vérifiées afin de détecter des références supplémentaires. Aucune étude n'a été obtenue à partir de la littérature grise. Au total, 92 études et 56 355 participants ont été inclus dans la synthèse qualitative finale.

Les désaccords ont été résolus par consensus entre tous les auteurs. La conception des études, l'extraction et la synthèse des données sont décrites dans le tableau 1.

3.1 Prévalence et type de DS

Les hommes et les femmes souffrant de SZ traités par antipsychotiques ont signalé des taux élevés de DS [30-82%], [33% à 85%] pour les hommes SZ contre [25% à 85%] pour les femmes SZ.

(Alves Nunes, 2009; Bobes et al., 2003; Bram et al., 2014; Dossenbach et al., 2005; Fanta et al., 2018; Ghadirian et al., 1982; Harley et al., 2010; Hou et al., 2016; Kelly and Conley, 2003; Martín et al., 2018; Montejo et al., 2000; Nakhli et al., 2014; Olfson et al., 2005; Rubio-Abadal et al., 2016; Simiyon et al., 2016; Ucok et al., 2007)

3.2 Sociodémographie

Sexe (études transversales N = 24, 13 861 sujets SZ et études cas-témoins N = 13; 1595 sujets SZ contre 1240 témoins)

Par ordre de fréquence décroissant, les hommes SZ ont signalé principalement un trouble de l'érection suivie d'une perte de libido, tandis que les femmes de la SZ ont principalement déclaré une perte de libido suivie d'un trouble de l'excitation.

Plus précisément, les DS spécifiques étaient (par ordre de fréquence décroissante): perte de libido (sexe [28% -54%]; SZ M [26% -94%]; SZ F [31% -100%]), trouble de l'excitation (sexe [38% -57%]; SZ M [26% -87%]; SZ F [17% -93%]), trouble de l'érection (SZ M [31% -95%]), trouble de l'éjaculation (SZ M [64%]), éjaculation précoce (SZ M [32% -49%]), éjaculation retardée (M [64%]), trouble de la lubrification vaginale (SZ F [31% -66%]), douleur vaginale (SZ F [32% -37%]), trouble orgasmique (sexe [40% -59%]; SZ M [24% -94%]; SZ F [23% -78%].)

Dans l'ensemble, les études cas-témoins ont confirmé les mêmes données que les études transversales avec des échantillons de taille inférieure. Comparativement aux témoins, les hommes SZ avaient moins de désir sexuel [17% à 52%], [5% à 12%], plus de trouble de l'excitation [35% à 48%] vs. [4% à 31%], plus de troubles de l'érection [21% -54%] vs [8% - 20%], avait plus d'éjaculation précoce [25% -35%] vs. [3% -20%], avait plus de baisse du volume éjaculatoire / anéjaculation [26%] vs [4%] et ont signalé davantage de troubles orgasmiques [26% à 48%] vs [8% à 15%].

Les femmes SZ avaient moins de désir sexuel ([19% -73%] vs. [12% -68%]), plus de trouble de l'excitation ([40% -71%] vs [6% -58%]), plus de douleurs génitales ([8% -20%] vs [3% -8%]), plus de trouble de la lubrification vaginale ([30% -63%] vs. [6% -49%]) plus de vaginisme (SZ F [44%]) et plus de trouble orgasmique ([11% -58%] vs [11% -44%]).

(Aizenberg et al., 1995; Alves Nunes, 2009; Bobes et al., 2003; Dembler-Stamm et al., 2018; Fanta et al., 2018; Fortier et al., 2003; Fujii et al., 2010; Harley et al., 2010; Hocaoglu et al., 2014; Hou et al., 2016; Howes, 2007; Kockott and Pfeiffer, 1996; Kokoszka and Kwiatkowska, 2010; Macdonald et al., 2003; Ong et al., 2014a; Simiyon et al., 2016; Smith et al., 2002; Ucok et al., 2007)

Âge (N = 7; 1 628 sujets SZ)

On a constaté que les hommes SZ présentaient plus de DS que leurs témoins du même âge (Fujii et al., 2010). Plus spécifiquement, de 18 à 50 ans, ils ont signalé plus de troubles de l'érection, de pertes de libido, de trouble de l'éjaculation et de trouble de l'orgasme que leurs témoins; à partir de 50 ans, ils ont signalé davantage de trouble de l'éjaculation (l'augmentation des autres DS étant plus importante après 50 ans) (Fujii et al., 2010). Les femmes SZ âgées en moyenne de 30 ans ont signalé une perte de libido plus élevée que leurs témoins (Fujii et al., 2010).

On a constaté que les DS augmentaient avec l'âge aussi bien dans les groupes SZ que dans les groupes témoins (en particulier en cas de trouble érectile et éjaculatoire de la libido et de l'excitation chez les hommes SZ), avec une apparition plus précoce dans la SZ (Hou et al., 2016; Mahmoud et al., 2012; Malik et al., 2011; Smith et al., 2002). Ces DS augmentaient de 40% avec chaque augmentation de l'âge de 10 ans chez les hommes SZ (Konarzewska et al., 2009).

Statut marital (N = 5; 1318 sujets SZ)

Être célibataire (Fanta et al., 2018; Hou et al., 2016; Martín et al., 2018), divorcé (Fanta et al., 2018; Martín et al., 2018), et non marié (Lee et al., 2015) ont été associés à une augmentation des DS chez les sujets SZ, ainsi qu' une mauvaise qualité de vie conjugale chez les femmes SZ (Simiyon et al., 2016).

Niveau éducatif, socio-professionnel et économique (N = 1; 827 sujets de la ZS)

Les sujets SZ au chômage et les personnes à faible revenu présentaient des taux de DS plus élevés que ceux ayant une occupation ou un revenu élevé (Ucok et al., 2007).

3.3 Symptomatologie psychotique (N = 21; sujets 4230 SZ)

Les DS ont été associées à la symptomatologie psychotique actuelle indépendamment du statut d'antipsychotique, chez les deux sexes

(Aizenberg et al., 1995; Bo et al., 2016; Bram et al., 2014; Fan et al., 2007; Fortier et al., 2003; Kelly and Conley, 2003; Kockott and Pfeiffer, 1996; Lee et al., 2015; Lyketsos et al., 1983; Macdonald et al., 2003; Malik et al., 2011; Millier et al., 2014; Olfson et al., 2005; Ong et al., 2014a; Simiyon et al., 2016; Ucok et al., 2007; Westheide et al., 2008).

Des DS accrues sont rapportées depuis le premier épisode psychotique (Bram et al., 2014; Pfeiffer et al., 1991). Une perte accrue du désir sexuel a été associée à des symptômes négatifs chez les deux SEXES (Bram et al., 2014; Fortier et al., 2003; Huang et al., 2019; Kelly and Conley, 2003; Lee et al., 2015; Lyketsos et al., 1983; Macdonald et al., 2003; Malik et al., 2011; Olfson et al., 2005; Ucok et al., 2007).

Le risque de DS était accru chez les patients présentant un âge précoce au début de la maladie (Bo et al., 2016; Bram et al., 2014; Ong et al., 2014a), un nombre plus élevé d'épisodes psychotiques au cours de leur vie (Fanta et al., 2018), un nombre plus élevé d'hospitalisations au cours de la vie (Acuña et al., 2010; Lyketsos et al., 1983) et évolution continue de la maladie (Nakhli et al., 2014; Ong et al., 2014b).

Les symptômes positifs ont été associés à un trouble de l'orgasme (Ong et al., 2014a) et à une augmentation du désir sexuel chez les hommes SZ (Malik et al., 2011) et à une perte du désir sexuel (Ong et al., 2014a), de l'excitation (Fan et al., 2007; Ong et al., 2014a) et des troubles de l'orgasme (Fan et al., 2007) chez les femmes SZ.

3.4 Dépression majeure et antidépresseurs (N = 4; 283 sujets SZ)

La dépression majeure a été associée à une augmentation des DS chez les sujets SZ (Fan et al., 2007; Martín et al., 2018; Smith et al., 2002). Pour les antidépresseurs, une seule étude interventionnelle a montré que la mirtazapine pouvait améliorer le dysfonctionnement orgasmique chez les deux sexes, tous les patients ayant reçu un APG dans cette étude (Terevnikov et al., 2017).

3.5 Comorbidité provoquant une dépendance (N = 3; sujets de 1056 ZS)

Des résultats incohérents ont été trouvés en ce qui concerne la relation entre tabagisme et DS, deux études rapportant des résultats non significatifs et une rapportant un désir sexuel plus élevé chez les fumeurs de tabac SZ de sexe masculin (Lee et al., 2015; Macdonald et al., 2003; Ucok et al., 2007). L'impact de la consommation d'alcool, de cannabis et d'autres drogues n'a pas été exploré chez les sujets SZ.

3.6 Antipsychotiques

- Antipsychotiques de première génération (FGA) (N = 18; 20 433 sujets SZ)

Sans distinction de traitement, les APG ont été associés à des DS plus fréquentes et plus prononcées que les ASG chez les hommes et les femmes SZ (Bitter et al., 2005; Costa et al., 2007; Hou et al., 2016; Kelly and Conley, 2006; Liu-Seifert et al., 2009; Mahmoud et al., 2011a; Montejo et al., 2010; Ucok et al., 2007; Wirshing et al., 2002). La thioridazine a été associée de manière significative à un niveau élevé de DS par rapport à d'autres FGA, notamment à un niveau élevé de trouble de l'érection et de l'éjaculation (Kotin et al., 1976).

L'halopéridol était associé à plus de DS que la rispéridone à la dose de 2 mg / j, mais pas à des doses quotidiennes plus élevées (Bobes et al., 2003; Dossenbach et al., 2006; Peuskens, 1995). Au-delà de 12 mg / j, le risque d'apparition d'une DS était supérieur pour la rispéridone par rapport à l'halopéridol 10 mg / j (Peuskens, 1995). Les APG à longue durée d'action étaient associés à un risque de DS similaire à celui des APG oraux (Mahmoud et al., 2011a; Montejo et al., 2010). L'augmentation des doses quotidiennes des APG était particulièrement associée à un trouble de l'érection chez les hommes atteints de SZ et à un trouble de l'excitation chez les femmes SZ (Smith et al., 2002).

Les DS induites par les APG étaient associées à une augmentation des taux sanguins de prolactine

(PRL) (Ahl et al., 2004; Burke et al., 1994; Ghadirian et al., 1982), ce qui a été associé à une augmentation des troubles de l'érection et de l'orgasme chez les hommes SZ (Smith et al., 2002) et une perte de libido (Dossenbach et al., 2005; Smith et al., 2002) et un trouble de la lubrification vaginale chez les femmes SZ (Smith et al., 2002).

-Antipsychotiques de seconde génération (SGA)

La rispéridone (N = 26; 12 719 sujets SZ), l'amisulpride (N = 1; 244 patients SZ), l'olanzapine (N = 10; 8911 patients SZ), la clozapine (N = 7; 1381 patients SZ), la quétiapine (N = 12; 10379 SZ), Aripiprazole (N = 12; 1357 SZ)

Les antipsychotiques de deuxième génération ont été classés dans l'ordre suivant: diminution du risque d'apparition de SD, avec différents niveaux de preuves: Risperidone> amisulpride> olanzapine> clozapine> quétiapine> aripiprazole.

(Ahl et al., 2004; Bitter et al., 2005; Ciudad et al., 2007; Dossenbach et al., 2006, 2005; Fortier et al., 2003; Kim et al., 2002; Knegtering et al., 2006, 2004; Nakonezny et al., 2007; Sathish Kumar and Sinha, 2015; Spollen et al., 2004; Tran et al., 1997; Uçok et al., 2007; Wang et al., 2016; Yasui-Furukori et al., 2012)

La rispéridone a été associée à la plus forte prévalence de DS de toutes les ASG chez les deux sexes (Bitter et al., 2005; Ciudad et al., 2007; Fortier et al., 2003; Knegtering et al., 2004; Knegtering and De Boer et al., 2008; Konarzewska et al., 2009; Montejo et al., 2000; Perez et al., 2008; Sathish Kumar and Sinha, 2015; Sechter et al., 2002; Tran et al., 1997; Uçok et al., 2007; Wang et al., 2016; Westheide et al., 2008; Wirshing et al., 2002), en particulier pour les doses quotidiennes supérieures à 4 mg / j (Peuskens, 1995).

Une dose quotidienne élevée de rispéridone était associée à une augmentation des taux sanguins de PRL, associée à une augmentation des DS dans tous les domaines. Le palmitate de palipéridone (la forme à action prolongée du dérivé de la rispéridone, la 9-hydroxy rispéridone) était associé de manière significative à des DS plus importantes que l'aripiprazole à action prolongée une fois par mois [400 mg / M] (Potkin et al., 2017). Cependant, une étude a montré que le niveau de PRL induit par la PP était associé à une amélioration des DS (Montalvo et al., 2013).

L'amisulpride 400-1000 mg / j a été associé à une prévalence plus faible du DS que la rispéridone 4-10 mg / j dans une étude (Sechter et al., 2002).

Le passage à l'olanzapine a montré son efficacité pour améliorer les DS induites par la rispéridone ou par l'halopéridol et a été associé à une diminution des taux sanguins de PRL (Ahl et al., 2004; Kim et al., 2002; Kinon et al., 2006). Il a été constaté que le risque d'apparition de DS était accru aux doses supérieures à 10 mg / jour (Bobes et al., 2003).

La clozapine n'a pas été associée à une augmentation des taux sanguins de PRL (Mullen et al., 2001) et une augmentation des DS pour la clozapine a été rapportée pour une dose sanguine supérieure à 250 mg / mL (Yusufi et al., 2007). Il a amélioré la perte de désir sexuel (Covington and Cola, 2000) et le trouble orgasmique chez les hommes après un APG (Aizenberg et al., 2001).

La quétiapine a montré une amélioration des DS (Atmaca et al., 2005), comme le trouble de l'orgasme et du désir chez les hommes et les femmes SZ non traités, sans augmentation du taux sanguin de PRL (Kelly and Conley, 2006; Westheide et al., 2008) , et améliorait les DS induites par la rispéridone et par l'halopéridol après un switch (Byerly et al., 2004; Nakonezny et al., 2007).

L'aripiprazole a été associé à la plus faible prévalence de DS de tous les antipsychotiques et a montré une amélioration des DS après le switch de tous les autres antipsychotiques dans les deux sexes (Chen et al., 2011; Fujioi et al., 2017; Hanssens et al., 2008; Jeong et al., 2012; Kirino, 2017; Knetering and De Boer et al., 2008; Mir et al., 2008; Raghuthaman et al., 2015; Sulejmanpasic-Arslanagic and Bise, 2017; Wang et al., 2016).

Deux études ont montré que la polythérapie antipsychotique était associée à un risque accru de DS (Bram et al., 2014; Yasui-Furukori et al., 2012).

4. DISCUSSION

Les résultats de la présente revue systématique peuvent être résumés comme suit: de nombreuses études ont été menées pour explorer la prévalence et les facteurs de risque des DS chez des sujets atteints de schizophrénie présentant une qualité variable et une grande hétérogénéité dans l'évaluation des DS. Cette hétérogénéité explique la variation de la prévalence des DS de 30 à 82% chez les deux sexes. La plupart des études ont porté sur des problèmes de traitement et ont conclu que l'aripiprazole était l'antipsychotique de référence en cas de DS et que le risque de DS augmentait en même temps que la dose quotidienne et le pouvoir anti dopaminergique de l'antipsychotique. L'augmentation de la PRL explique probablement l'association de DS induites par les antipsychotiques (Rettenbacher et al., 2010). L'association entre la symptomatologie psychotique et les DS reste incertaine, car les symptômes n'ont pas été explorés avec précision. La dépression majeure et la dépendance ont été mal explorées, de même que d'autres traitements psychotropes. Les autres comorbidités somatiques / maladies physiques chroniques (telles que des maladies cardiovasculaires, neurologiques, inflammatoires) n'ont pas été rapportées dans la plupart des études.

Cette revue a montré que les sujets SZ âgés de 18 à 70 ans ont signalé des taux élevés de DS [30% à 82%], tous les domaines de la fonction sexuelle étant touchés. Chez les hommes SZ, la DS le plus souvent rapportée était le trouble de l'érection [31% à 95%] et chez les femmes SZ, la perte de libido [31% à 100%]. Une prévalence moyenne ne peut pas être calculée directement en raison de la grande hétérogénéité de la réalisation des études et de l'évaluation des DS, ce qui constitue une limite du travail actuel. Une future méta-analyse devrait être réalisée à partir d'études transversales utilisant des échelles standards validées pour évaluer les DS. Les taux de DS rapportés par les sujets SZ sont supérieurs à ceux de la population générale ([40-50%] pour les femmes et [30% -50%] pour les hommes) (DeRogatis and Burnett, 2008; Laumann et al., 1999; Lewis et al., 2010; McCabe et al., 2016; McCool, 2016; Rosen et al., 2000). Bien qu'aucune comparaison directe ne puisse être faite, l'âge moyen des sujets SZ des études incluses dans le présent travail était beaucoup plus jeune que celui des études en population générale (environ 30 ans pour les SZ contre plus de 50 ans pour les personnes en bonne santé mentale). Les sujets SZ souffrent probablement de DS plus précoces que les populations non SZ en raison de problèmes de maladie, de critères sociodémographiques et des traitements. Le genre n'était pas associé au risque de DS dans les

études observationnelles étudiées (hommes SZ [33% - 85%]; femmes SZ [25% - 85%]). La taille des échantillons de femmes était plus petite que celle des hommes en raison du sex-ratio des patients SZ, ce qui est classique dans les études sur la population SZ.

Plusieurs explications peuvent être suggérées pour la grande hétérogénéité de ces études. Les différences culturelles / religieuses peuvent influencer sur le comportement sexuel et donc sur le taux de DS chez les populations en général et chez les SZ (Hocaoglu et al., 2014). L'absence de questionnaire validé peut expliquer certains résultats avec un taux de DS très faible (jusqu'à 3%) dans certaines études (Xiang et al., 2011).

Alors que les DS augmentent avec l'âge chez les hommes et qu'il est relativement stable chez les femmes de la population générale (DeRogatis and Burnett, 2008; Hayes and Dennerstein, 2005; Kontula and Haavio-Mannila, 2009; Uçok et al., 2007), l'âge était associé à une augmentation des DS chez les hommes et les femmes SZ (Hou et al., 2016; Mahmoud et al., 2012; Malik et al., 2011; Smith et al., 2002). L'état matrimonial était associé aux DS chez les sujets SZ, de façon constante, avec des résultats suggérant que la vie avec un partenaire sexuel favorisait un meilleur fonctionnement sexuel (Kontula and Haavio-Mannila, 2009; Sánchez-Fuentes et al., 2014). Une seule étude a mis en évidence une association entre le revenu mensuel, le statut d'activité et l'augmentation des DS (Uçok et al., 2007). Il a été démontré que le niveau d'enseignement supérieur était associé à un risque plus élevé de trouble orgasmique chez les hommes SZ, mais le fait d'être célibataire pourrait avoir été un facteur de confusion important dans cette étude (Ong et al., 2014a). Chez les femmes SZ, on a constaté que les symptômes positifs étaient associés à une augmentation des DS (perte de libido, trouble de l'excitation et trouble orgasmique), alors que chez les hommes SZ, elle était associée à un trouble orgasmique inférieur et à une augmentation du désir sexuel. Ces divergences peuvent être dues à différentes illusions ainsi qu'aux symptômes d'excitation associés que l'on retrouve plus fréquemment chez les hommes. Cependant, il n'y avait aucune précision sur le type de symptômes positifs dans les études, par exemple le type de délire. On peut par exemple émettre l'hypothèse que le délire de persécution peut être associé à des DS plus élevées que le délire mégalomane. La comorbidité dépressive était associée aux DS chez les sujets SZ (Baldwin, 2001; Beck, 1967; Kovac et al., 2015; Porto, 2014), ce qui est cohérent avec les constatations dans la population non SZ (Chokka and Hankey, 2018).

Le tabagisme n'était pas associé aux DS chez les sujets SZ, ce qui est contradictoire avec les résultats chez les populations non-SZ, en particulier pour le trouble de l'érection chez les

hommes (Kovac et al., 2015), la lubrification vaginale et le trouble orgasmique chez les femmes (Mehmet Ogur Yilmaz, 2015; Ucok et al., 2007). Cette absence peut s'expliquer par le jeune âge moyen des sujets SZ, alors que la plupart des DS liés au tabac apparaissent au-delà de 40 ans dans des populations en bonne santé mentale (Biebel et al., 2016). La dépendance à la nicotine et l'effet dose restent également peu explorés à ce jour et pourraient avoir un impact sur cette association (Ucok et al., 2007). Ces résultats peuvent également être expliqués par la diminution de la dose d'antipsychotique dans le sang induite par le tabagisme, qui peut améliorer les effets secondaires antipsychotiques, y compris les DS.

Nous avons confirmé que la plupart des études portaient sur les effets secondaires antipsychotiques. Une étude a souligné qu'il s'agissait du principal facteur de risque de DS (Zhang et al., 2001). Alors que plusieurs mécanismes ont été suggérés pour être impliqués dans les DS induites par les antipsychotiques (notamment les effets anti histaminergiques, anti sérotonergiques, anti adrénérgiques, les effets cholinergiques périphériques ou antinoradrénérgiques et l'hyperprolactinémie (Dervaux and Omari, 2005), la classification des antipsychotiques par ordre de fréquence de risque de DS suggère clairement que le pouvoir anti dopaminergique (induisant une augmentation de la PRL) semble être la source la plus probable des DS induites par les antipsychotiques chez les sujets SZ. Certaines études sur les antipsychotiques n'ont montré aucun résultat significatif ou improbable en raison probablement d'un manque de robustesse (Eberhard et al., 2007; Gao et al., 2017; Kikuchi et al., 2012; Nagaraj et al., 2009). La consommation d'antidépresseurs n'a pas été associée à une augmentation des DS chez les sujets atteints de SZ, à l'exception d'une étude (Nakonezny et al., 2007) contrairement à des résultats retrouvés dans les populations non-SZ (Clayton et al., 2014; Higgins et al., 2010; Licitsyna O, 2011). Cette divergence peut s'expliquer par la co-prescription d'antipsychotiques pouvant « masquer » l'effet des antidépresseurs, étant donné que la plupart des sujets SZ inclus traités par des antidépresseurs étaient également traités par des antipsychotiques. Étant donné que les DS ont été associées à la dépression majeure chez les sujets SZ, de futures études devraient permettre de comprendre l'impact de la dépression et des antidépresseurs sur les DS chez les sujets SZ.

4.1 Limites. Les variables sociodémographiques (âge, éducation, économie, statut professionnel) et les comportements de dépendance (notamment la consommation d'alcool et de cannabis) ont été peu explorés. Les maladies somatiques chroniques (notamment l'apnée du sommeil, le syndrome métabolique, les maladies cardiovasculaires, les maladies inflammatoires) ont été mal

explorées, tandis que les sujets SZ présentent un risque accru de comorbidités somatiques. Plus spécifiquement, une inflammation chronique de bas grade a été constatée chez près du tiers des sujets SZ, mais sa relation avec les DS n'a jamais été explorée à ce jour. La grande hétérogénéité des études due à l'utilisation d'entretiens divers validés et non validés, structurés et non structurés, a rendu les résultats de la présente revue systématique difficiles à comparer et aucune analyse quantitative n'a pu être réalisée sur l'ensemble des études. L'orientation sexuelle peut être une variable sociodémographique importante pouvant influencer sur les DS, mais la plupart des études ne l'ont pas explorée en raison de préoccupations éthiques.

4.2 Points forts. Le présent travail est la première revue systématique sur les DS dans la population SZ. Il inclut 92 études et 56 355 participants. Il offre une vue d'ensemble de la problématique des DS dans la population SZ malgré une grande hétérogénéité.

4.3 Perspectives. Les futures études devraient inclure une évaluation systématique des DS avec un questionnaire validé. Bien qu'il ait été démontré que l'amisulpride augmente le taux sanguin de PRL, les DS induites par l'amisulpride restent peu explorées à ce jour (Serretti et Chiesa, 2011). L'effet des antipsychotiques à longue durée d'action par rapport aux antipsychotiques oraux devrait être évalué plus en détail. Au-delà des antipsychotiques et des antidépresseurs, l'impact d'autres médicaments psychotropes doit être étudié davantage. Plus précisément, les antiépileptiques, le lithium et la benzodiazépine pourraient avoir un impact sur le désir, la fonction de l'érection et la fonction de l'orgasme (Kaufman et al., 2018; Licitsyna O, 2011; Najafi et al., 2012).

Malgré des découvertes récentes chez les patients SZ suggérant des taux élevés de maladie physique chronique, de syndrome métabolique et d'inflammation périphérique chronique (Fond et al., 2018; Godin et al., 2015), leurs associations avec les DS n'ont pas encore été explorées. L'impact du mode de vie (alimentation, sommeil et activité physique) sur les DS chez les sujets SZ n'a jamais été exploré à ce jour et pourrait jouer un rôle majeur dans l'apparition des DS.

5. CONCLUSION

Les DS sont majorées chez les sujets SZ par rapport à la population générale, à la fois en fréquence et en terme de précocité d'apparition, et peuvent notamment apparaître dès le premier épisode psychotique. Le présent travail a confirmé le rôle des médicaments antipsychotiques, en particulier ceux ayant un potentiel anti dopaminergique élevé, une PRL accrue et une dose quotidienne élevée. Diminuer la dose d'antipsychotique ou passer à de l'aripiprazole semble recommandé en cas de DS. Cependant, d'autres variables restent mal explorées, notamment les variables sociodémographiques / de style de vie, le comportement addictif, la dépression majeure, les antidépresseurs et autres médicaments psychotropes, les problèmes de santé physique, notamment les maladies chroniques, le syndrome métabolique et l'inflammation périphérique chronique.

Conflits d'intérêts: pas de conflits d'intérêts à divulguer.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- A. Heald, 2010. Physical health in schizophrenia: a challenge for antipsychotic therapy - European Psychiatry [WWW Document]. URL [https://www.europsy-journal.com/article/S0924-9338\(10\)71700-4/abstract](https://www.europsy-journal.com/article/S0924-9338(10)71700-4/abstract) (accessed 9.28.18).
- Acuña, M.J., Martín, J.C., Graciani, M., Cruces, A., Gotor, F., 2010. A Comparative Study of the Sexual Function of Institutionalized Patients with Schizophrenia. *J. Sex. Med.* 7, 3414–3423. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.01832.x>
- Ahl, J., Kinon, B.J., Liu- Seifert, H., 2004. Sexual Dysfunction Associated with Neuroleptic-Induced Hyperprolactinemia Improves with Reduction in Prolactin Levels. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1032, 289–290. <https://doi.org/10.1196/annals.1314.041>
- Aizenberg, D., Modai, I., Landa, A., Gil-Ad, I., Weizman, A., 2001. Comparison of sexual dysfunction in male schizophrenic patients maintained on treatment with classical antipsychotics versus clozapine. *J. Clin. Psychiatry* 62, 541–544.
- Aizenberg, D., Zemishlany, Z., Dorfman-Etrog, P., Weizman, A., 1995. Sexual dysfunction in male schizophrenic patients. *J. Clin. Psychiatry* 56, 137–141.
- Alves Nunes, L.V., 2009. The accuracy of the Arizona Sexual Experience Scale (ASEX) to identify sexual dysfunction in patients of the schizophrenia spectrum [WWW Document]. URL http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-60832009000500002&script=sci_arttext&tlng=en (accessed 9.28.18).
- Atmaca, M., Kuloglu, M., Tezcan, E., 2005. A new atypical antipsychotic: quetiapine-induced sexual dysfunctions. *Int. J. Impot. Res.* 17, 201–203. <https://doi.org/10.1038/sj.ijir.3901260>
- Baldwin, D.S., 2001. Depression and sexual dysfunction. *Br. Med. Bull.* 57, 81–99. <https://doi.org/10.1093/bmb/57.1.81>
- Bebbington, P.E., Angermeyer, M., Azorin, J.-M., Marwaha, S., Marteau, F., Toumi, M., 2009. Side-effects of antipsychotic medication and health-related quality of life in schizophrenia. *Acta Psychiatr. Scand.* 119, 22–28. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2008.01310.x>
- Beck, 1967. *Depression, causes and treatment*. Philadelphia: Uni-versity of Pennsylvania Press; 1967.
- Biebel, M.G., Burnett, A.L., Sadeghi-Nejad, H., 2016. Male Sexual Function and Smoking. *Sex. Med. Rev.* 4, 366–375. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2016.05.001>
- Bitter, I., Basson, B.R., Dossenbach, M.R., 2005. Antipsychotic treatment and sexual functioning in first-time neuroleptic-treated schizophrenic patients: *Int. Clin. Psychopharmacol.* 20, 19–21. <https://doi.org/10.1097/00004850-200501000-00004>
- Bo, Q., Dong, F., Li, X., Wang, Z., Ma, X., Wang, C., 2016. Prolactin related symptoms during risperidone maintenance treatment: results from a prospective, multicenter study of schizophrenia. *BMC Psychiatry* 16. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-1103-3>
- Bobes, J., García-Portilla, M.P., Hernández, G., Rejas, J., Garcia-Garcia, M., Rico-Villademoros, F., Porrás, A., 2003. Frequency of Sexual Dysfunction and Other Reproductive Side-effects in Patients with Schizophrenia Treated with Risperidone, Olanzapine, Quetiapine, or Haloperidol: The Results of the EIRE Study. *J. Sex Marital Ther.* 29, 125–147. <https://doi.org/10.1080/00926230390155023>
- Bram, N., Rafrafi, R., Abdelghaffar, W., Lakhali, M.H., Ouanes, S., El Hechmi, Z., 2014. Sexual dysfunctions in Tunisian patients with schizophrenia. *Sexologies* 23, e65–e70. <https://doi.org/10.1016/j.sexol.2014.05.004>
- Burke, M.A., McEvoy, J.P., Ritchie, J.C., 1994. A pilot study of a structured interview addressing sexual function in men with schizophrenia. *Biol. Psychiatry* 35, 32–35.
- Byerly, M.J., Lescoufflair, E., Weber, M.T., Bugno, R.M., Fisher, R., Carmody, T., Varghese, F., Rush, A.J., 2004. An Open-Label Trial of Quetiapine for Antipsychotic-Induced Sexual Dysfunction. *J. Sex Marital Ther.* 30, 325–332. <https://doi.org/10.1080/00926230490465082>
- Byerly, M.J., Nakonezny, P.A., Bettcher, B.M., Carmody, T., Fisher, R., Rush, A.J., 2006. Sexual dysfunction associated with second-generation antipsychotics in outpatients with schizophrenia or schizoaffective disorder: An empirical evaluation of olanzapine, risperidone, and quetiapine. *Schizophr. Res.* 86, 244–250. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2006.04.005>
- Chen, C.-Y., Lin, T.-Y., Wang, C.-C., Shuai, H.-A., 2011. Improvement of serum prolactin and sexual function after switching to aripiprazole from risperidone in schizophrenia: A case series. *Psychiatry Clin. Neurosci.* 65,

95–97. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2010.02156.x>

- Chokka, P.R., Hankey, J.R., 2018. Assessment and management of sexual dysfunction in the context of depression. *Ther. Adv. Psychopharmacol.* 8, 13–23. <https://doi.org/10.1177/2045125317720642>
- Ciudad, A., Alvarez, E., Bousoño, M., Olivares, J.M., Gómez, J.C., 2007. [Safety and tolerability of olanzapine versus risperidone: a one-year randomized study in outpatients with schizophrenia with prominent negative symptoms]. *Actas Esp. Psiquiatr.* 35, 105–114.
- Clayton, 1997. The Changes in Sexual Functioning Questionnaire (CSFQ): Development, reliability, and validity. [WWW Document]. ResearchGate. URL https://www.researchgate.net/publication/13737215_The_Changes_in_Sexual_Functioning_Questionnaire_CSFQ_Development_reliability_and_validity (accessed 3.7.19).
- Clayton, A.H., Croft, H.A., Handiwala, L., 2014. Antidepressants and sexual dysfunction: mechanisms and clinical implications. *Postgrad. Med.* 126, 91–99. <https://doi.org/10.3810/pgm.2014.03.2744>
- Costa, A.M.N., de Lima, M.S., Faria, M., Filho, S.R., de Oliveira, I.R., de Jesus Mari, J., 2007. A naturalistic, 9-month follow-up, comparing olanzapine and conventional antipsychotics on sexual function and hormonal profile for males with schizophrenia. *J. Psychopharmacol. Oxf. Engl.* 21, 165–170. <https://doi.org/10.1177/0269881107066333>
- Covington, L., Cola, P., 2000. Clozapine vs. Haloperidol: Antipsychotic Effects on Sexual Function in Schizophrenia. *Sex. Disabil.* 18, 41–48. <https://doi.org/10.1023/A:1005425728062>
- Dembler-Stamm, T., Fiebig, J., Heinz, A., Gallinat, J., 2018. Sexual Dysfunction in Unmedicated Patients with Schizophrenia and in Healthy Controls. *Pharmacopsychiatry* 51, 251–256. <https://doi.org/10.1055/s-0044-100627>
- Derogatis, L.R., 1997. The Derogatis Interview for Sexual Functioning (DISF/DISF-SR): an introductory report. *J. Sex Marital Ther.* 23, 291–304. <https://doi.org/10.1080/00926239708403933>
- DeRogatis, L.R., Burnett, A.L., 2008. The Epidemiology of Sexual Dysfunctions. *J. Sex. Med.* 5, 289–300. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2007.00668.x>
- Dervaux, A., Omari, F.E., 2005. Troubles sexuels chez les patients schizophrènes, rôle des antipsychotiques. *Presse Médicale* 34, 529–532. [https://doi.org/10.1016/S0755-4982\(05\)83966-1](https://doi.org/10.1016/S0755-4982(05)83966-1)
- Dickson, R.A., Glazer, W.M., and Violato, C., 2001. A computerized self-report questionnaire for assessing sexual functioning in psychotic patients: the DGSF scale.
- Dossenbach, M., Dyachkova, Y., Pirildar, S., Anders, M., Khalil, A., Araszkievicz, A., Shakhnovich, T., Akram, A., Pecenak, J., McBride, M., Treuer, T., 2006. Effects of atypical and typical antipsychotic treatments on sexual function in patients with schizophrenia: 12-month results from the Intercontinental Schizophrenia Outpatient Health Outcomes (IC-SOHO) study. *Eur. Psychiatry* 21, 251–258. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2005.12.005>
- Dossenbach, M., Hodge, A., Anders, M., Molnár, B., Peciukaitiene, D., Krupka-Matuszczyk, I., Tatu, M., Bondar, V., Pecenak, J., Gorjanc, T., McBride, M., 2005. Prevalence of sexual dysfunction in patients with schizophrenia: international variation and underestimation. *Int. J. Neuropsychopharmacol.* 8, 195–201. <https://doi.org/10.1017/S1461145704005012>
- Eberhard, J., Lindström, E., Holstad, M., Levander, S., 2007. Prolactin level during 5 years of risperidone treatment in patients with psychotic disorders. *Acta Psychiatr. Scand.* 115, 268–276. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2006.00897.x>
- Fan, X., Henderson, D.C., Chiang, E., Briggs, L.B.N., Freudenreich, O., Evins, A.E., Cather, C., Goff, D.C., 2007. Sexual functioning, psychopathology and quality of life in patients with schizophrenia. *Schizophr. Res.* 94, 119–127. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2007.04.033>
- Fanta, T., Haile, K., Abebaw, D., Assefa, D., Hibdye, G., 2018. Assessment of sexual dysfunction and associated factors among patients with schizophrenia in Ethiopia, 2017. *BMC Psychiatry* 18, 158. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1738-3>
- Fond, G., Godin, O., Schürhoff, F., Berna, F., Aouizerate, B., Capdevielle, D., Chereau, I., D’Amato, T., Dubertret, C., Dubreucq, J., Faget, C., Leignier, S., Lançon, C., Mallet, J., Marulaz, L., Misdrahi, D., Passerieux, C., Rey, R., Schandrin, A., Urbach, M., Vidailhet, P., Leboyer, M., FACE-SZ (FondaMental Academic Centers of Expertise for Schizophrenia) group, Boyer, L., Llorca, P.M., 2018. Inflammatory DEpression Advances in Schizophrenia (IDEAS): A precision medicine approach of the national FACE-SZ cohort. *J. Affect. Disord.* 245, 468–474. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.11.004>
- Fortier, P., Mottard, J.-P., Trudel, G., Even, S., 2003. Study of Sexuality-Related Characteristics in Young Adults With Schizophrenia Treated With Novel Neuroleptics and in a Comparison Group of Young Adults. *Schizophr. Bull.* 29, 559–572. <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a007028>

- Fujii, A., Yasui-Furukori, N., Sugawara, N., Sato, Y., Nakagami, T., Saito, M., Kaneko, S., 2010. Sexual dysfunction in Japanese patients with schizophrenia treated with antipsychotics. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry* 34, 288–293. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2009.11.022>
- Fujioi, J., Iwamoto, K., Banno, M., Kikuchi, T., Aleksic, B., Ozaki, N., 2017. Effect of Adjunctive Aripiprazole on Sexual Dysfunction in Schizophrenia: A Preliminary Open-Label Study. *Pharmacopsychiatry* 50, 74–78. <https://doi.org/10.1055/s-0042-116323>
- Gao, L.-J., Guo, H.-G., Liang, Z.-T., Zhong, X.-X., Zhu, J.-C., Yang, Y., 2017. [Aripiprazole for drug-induced sexual dysfunction in schizophrenic males]. *Zhonghua Nan Ke Xue Natl. J. Androl.* 23, 615–619.
- Ghadirian, A.M., Chouinard, G., Annable, L., 1982. Sexual dysfunction and plasma prolactin levels in neuroleptic-treated schizophrenic outpatients. *J. Nerv. Ment. Dis.* 170, 463–467.
- Godin, O., Leboyer, M., Gaman, A., Aouizerate, B., Berna, F., Brunel, L., Capdevielle, D., Chereau, I., Dorey, J.M., Dubertret, C., Dubreucq, J., Faget, C., Gabayet, F., Le Strat, Y., Llorca, P.M., Misdrahi, D., Rey, R., Richieri, R., Passerieux, C., Schandrin, A., Schürhoff, F., Urbach, M., Vidalhet, P., Girerd, N., Fond, G., FACE-SZ group, 2015. Metabolic syndrome, abdominal obesity and hyperuricemia in schizophrenia: Results from the FACE-SZ cohort. *Schizophr. Res.* 168, 388–394. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2015.07.047>
- Hanssens, L., L'Italien, G., Loze, J.-Y., Marcus, R.N., Pans, M., Kerselaers, W., 2008. The effect of antipsychotic medication on sexual function and serum prolactin levels in community-treated schizophrenic patients: results from the Schizophrenia Trial of Aripiprazole (STAR) study (NCT00237913). *BMC Psychiatry* 8, 95. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-8-95>
- Harley, E.W.-Y., Boardman, J., Craig, T., 2010. Sexual problems in schizophrenia: prevalence and characteristics. A cross sectional survey. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* 45, 759–766. <https://doi.org/10.1007/s00127-009-0119-0>
- Hayes, R., Dennerstein, L., 2005. The Impact of Aging on Sexual Function and Sexual Dysfunction in Women: A Review of Population- Based Studies. *J. Sex. Med.* 2, 317–330. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2005.20356.x>
- Higgins, A., Nash, M., Lynch, A.M., 2010. Antidepressant-associated sexual dysfunction: impact, effects, and treatment. *Drug Healthc. Patient Saf.* 2, 141–150. <https://doi.org/10.2147/DHPS.S7634>
- Hocaoglu, C., Celik, F.H., Kandemir, G., Guveli, H., Bahceci, B., 2014. Sexual dysfunction in outpatients with schizophrenia in Turkey: a cross-sectional study., Sexual dysfunction in outpatients with schizophrenia in Turkey: a cross-sectional study. *Shanghai Arch. Psychiatry Shanghai Arch. Psychiatry* 26, 26, 347, 347–356. <https://doi.org/10.11919/j.issn.1002-0829.214101>, [10.11919/j.issn.1002-0829.214101](https://doi.org/10.11919/j.issn.1002-0829.214101)
- Hou, C.-L., Zang, Y., Rosen, R.C., Cai, M.-Y., Li, Y., Jia, F.-J., Lin, Y.-Q., Ungvari, G.S., Ng, C.H., Chiu, H.F.K., Xiang, Y.-T., 2016. Sexual dysfunction and its impact on quality of life in Chinese patients with schizophrenia treated in primary care. *Compr. Psychiatry* 65, 116–121. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2015.11.002>
- Howes, O., 2007. Sexual function and gonadal hormones in patients taking antipsychotic treatment for schizophrenia or schizoaffective disorder. *J. Clin. Psychiatry* 68, 361–367.
- Hummer, M., Kemmler, G., Kurz, M., Kurzthaler, I., Oberbauer, H., Fleischhacker, W.W., 1999. Sexual Disturbances During Clozapine and Haloperidol Treatment for Schizophrenia. *Am. J. Psychiatry* 156, 631–633. <https://doi.org/10.1176/ajp.156.4.631>
- Jeong, H.-G., Lee, M.-S., Lee, H.-Y., Ko, Y.-H., Han, C., Joe, S.-H., 2012. Changes in sexual function and gonadal axis hormones after switching to aripiprazole in male schizophrenia patients: a prospective pilot study. *Int. Clin. Psychopharmacol.* 27, 177–183. <https://doi.org/10.1097/YIC.0b013e328351c8c4>
- Kelly, D.L., Conley, R.R., 2006. A randomized double-blind 12-week study of quetiapine, risperidone or fluphenazine on sexual functioning in people with schizophrenia. *Psychoneuroendocrinology* 31, 340–346. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.08.010>
- Kelly, D.L., Conley, R.R., 2003. Evaluating sexual function in patients with treatment-resistant schizophrenia. *Schizophr. Res.* 63, 195–196. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(02\)00350-X](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(02)00350-X)
- Kikuchi, 2011. Reliability and validity of a new sexual function questionnaire (Nagoya Sexual Function Questionnaire) for schizophrenic patients taking antipsychotics - Kikuchi - 2011 - Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental - Wiley Online Library [WWW Document]. URL <https://onlinelibrary-wiley-com.lama.univ-amu.fr/doi/full/10.1002/hup.1205> (accessed 2.23.19).
- Kikuchi, T., Iwamoto, K., Sasada, K., Aleksic, B., Yoshida, K., Ozaki, N., 2012. Sexual dysfunction and hyperprolactinemia in Japanese schizophrenic patients taking antipsychotics. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry* 37, 26–32. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2011.11.016>

- Kim, K.-S., Pae, C.-U., Chae, J.-H., Bahk, W.-M., Jun, T.-Y., Dickson, R.A., 2002. Effects of Olanzapine on Prolactin Levels of Female Patients With Schizophrenia Treated With Risperidone. *J. Clin. Psychiatry* 63, 408–413.
- Kinon, B.J., Ahl, J., Liu-Seifert, H., Maguire, G.A., 2006. Improvement in hyperprolactinemia and reproductive comorbidities in patients with schizophrenia switched from conventional antipsychotics or risperidone to olanzapine. *Psychoneuroendocrinology* 31, 577–588. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2005.12.006>
- Kirino, E., 2017. Serum prolactin levels and sexual dysfunction in patients with schizophrenia treated with antipsychotics: comparison between aripiprazole and other atypical antipsychotics. *Ann. Gen. Psychiatry* 16. <https://doi.org/10.1186/s12991-017-0166-y>
- Knegtering H, Castelein S, Teske A, Bous J, Kluiters H, van den Bosch RJ, 2003. The development of the Antipsychotics and Sexual Functioning Questionnaire (ASFQ). In: H Knegtering, Antipsychotic treatment and sexual functioning, role of prolactin. Page 47-61.
- Knegtering, H., Boks, M., Blijd, C., Castelein, S., van den Bosch, R.J., Wiersma, D., 2006. A Randomized Open-Label Comparison of the Impact of Olanzapine Versus Risperidone on Sexual Functioning. *J. Sex Marital Ther.* 32, 315–326. <https://doi.org/10.1080/00926230600666378>
- Knegtering, R., Castelein, S., Bous, H., van der Linde, J., Bruggeman, R., Kluiters, H., van den Bosch, R.J., 2004. A Randomized Open-Label Study of the Impact of Quetiapine Versus Risperidone on Sexual Functioning: *J. Clin. Psychopharmacol.* 24, 56–61. <https://doi.org/10.1097/01.jcp.0000106220.36344.04>
- Knegtering and De Boer, H., Bous, H., Sytman, S., Bruggeman, R., Wiersma, D., 2008. A RANDOMIZED OPEN-LABEL COMPARISON OF THE IMPACT OF ARIPIPRAZOLE VERSUS RISPERIDONE ON SEXUAL FUNCTIONING (RAS STUDY). *Schizophr. Res.* 102, 238. [https://doi.org/10.1016/s0920-9964\(08\)70718-7](https://doi.org/10.1016/s0920-9964(08)70718-7)
- Kockott, G., Pfeiffer, W., 1996. Sexual disorders in nonacute psychiatric outpatients. *Compr. Psychiatry* 37, 56–61.
- Kokoszka, A., Kwiatkowska, A., 2010. Prevalence of subjectively assessed symptoms of sexual disorders in schizophrenia. Preliminary report. *Arch. Psychiatry Psychother.* 10.
- Konarzewska, B., Wolczyński, S., Szulc, A., Galińska, B., Popławska, R., Waszkiewicz, N., 2009. Effect of risperidone and olanzapine on reproductive hormones, psychopathology and sexual functioning in male patients with schizophrenia. *Psychoneuroendocrinology* 34, 129–139. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.08.015>
- Kontula, O., Haavio-Mannila, E., 2009. The Impact of Aging on Human Sexual Activity and Sexual Desire. *J. Sex Res.* 46, 46–56. <https://doi.org/10.1080/00224490802624414>
- Kotin, J., Wilbert, D.E., Verburg, D., Soldinger, S.M., 1976. Thioridazine and sexual dysfunction. *Am. J. Psychiatry* 133, 82–85. <https://doi.org/10.1176/ajp.133.1.82>
- Kovac, J.R., Labbate, C., Ramasamy, R., Tang, D., Lipshultz, L.I., 2015. Effects of cigarette smoking on erectile dysfunction. *Andrologia* 47, 1087–1092. <https://doi.org/10.1111/and.12393>
- Lambert, M., Conus, P., Eide, P., Mass, R., Karow, A., Moritz, S., Golks, D., Naber, D., 2004. Impact of present and past antipsychotic side effects on attitude toward typical antipsychotic treatment and adherence. *Eur. Psychiatry* 19, 415–422. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2004.06.031>
- Langis, P., Germain, B., Normandeau, D., Ross, M., 2015. La sexualité humaine, 2e édition [revue et augmentée]. ed, Ouvertures psychologiques. De Boeck, Louvain-la-Neuve [BE].
- Laumann, E.O., Paik, A., Rosen, R.C., 1999. Sexual dysfunction in the United States: prevalence and predictors. *JAMA* 281, 537–544.
- Lee, J.-Y., Kim, S.-W., Lee, Y.-H., Kang, H.-J., Kim, S.-Y., Bae, K.-Y., Kim, J.-M., Shin, I.-S., Yoon, J.-S., 2015. Factors associated with self-rated sexual function in Korean patients with schizophrenia receiving risperidone monotherapy. *Hum. Psychopharmacol. Clin. Exp.* 30, 416–424. <https://doi.org/10.1002/hup.2489>
- Lewis, R.W., Fugl-Meyer, K.S., Corona, G., Hayes, R.D., Laumann, E.O., Moreira, E.D., Rellini, A.H., Segraves, T., 2010. Definitions/epidemiology/risk factors for sexual dysfunction. *J. Sex. Med.* 7, 1598–1607. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.01778.x>
- Licitsyna O, 2011. Sexual dysfunction and antidepressants [WWW Document]. ResearchGate. URL https://www.researchgate.net/publication/51208605_Sexual_dysfunction_and_antidepressants (accessed 3.7.19).
- Liu-Seifert, H., Kinon, B.J., Tennant, C.J., Sniadecki, J., Volavka, J., 2009. Sexual dysfunction in patients with schizophrenia treated with conventional antipsychotics or risperidone. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* 5, 47–54.
- Lyketsos, G.C., Sakka, P., Mailis, A., 1983. The sexual adjustment of chronic schizophrenics: a preliminary study. *Br. J. Psychiatry* 143, 376–382. <https://doi.org/10.1192/bjp.143.4.376>

- Macdonald, S., Halliday, J., MacEwan, T., Sharkey, V., Farrington, S., Wall, S., McCreadie, R.G., 2003. Nithsdale Schizophrenia Surveys 24: sexual dysfunction: Case-control study. *Br. J. Psychiatry* 182, 50–56. <https://doi.org/10.1192/bjp.182.1.50>
- Mahmoud, A., Hayhurst, K.P., Drake, R.J., Lewis, S.W., 2012. Sexual function of patients with schizophrenia receiving first-generation (FGA) or second-generation antipsychotic (SGA) treatment. *Int. J. Psychiatry Clin. Pract.* 16, 148–152. <https://doi.org/10.3109/13651501.2011.625122>
- Mahmoud, A., Hayhurst, K.P., Drake, R.J., Lewis, S.W., 2011a. Second generation antipsychotics improve sexual dysfunction in schizophrenia: a randomised controlled trial. *Schizophr. Res. Treat.* 2011, 596898. <https://doi.org/10.1155/2011/596898>
- Mahmoud, A., Hayhurst, K.P., Drake, R.J., Lewis, S.W., Barnes, T.R.E., 2011b. The ANNSERS (Antipsychotic Non-Neurological Side Effects Rating Scale): Validation of Sexual Side-Effect Measurement. *Ther. Adv. Psychopharmacol.* 1, 97–100. <https://doi.org/10.1177/2045125311417041>
- Malik, P., Kemmler, G., Hummer, M., Riecher-Roessler, A., Kahn, R.S., Fleischhacker, W.W., EUFEST Study Group, 2011. Sexual dysfunction in first-episode schizophrenia patients: results from European First Episode Schizophrenia Trial. *J. Clin. Psychopharmacol.* 31, 274–280. <https://doi.org/10.1097/JCP.0b013e3182199bcc>
- Mallet, J., Le Strat, Y., Schürhoff, F., Mazer, N., Portalier, C., Andrianarisoa, M., Aouizerate, B., Berna, F., Brunel, L., Capdevielle, D., Chereau, I., D'Amato, T., Denizot, H., Dubreucq, J., Faget, C., Gabayet, F., Lançon, C., Llorca, P.M., Misdrabi, D., Rey, R., Roux, P., Schandrin, A., Urbach, M., Vidailhet, P., Fond, G., Dubertret, C., FACE-SZ (FondaMental Academic Centers of Expertise for Schizophrenia) group, 2017. Cigarette smoking and schizophrenia: a specific clinical and therapeutic profile? Results from the FACE-Schizophrenia cohort. *Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry* 79, 332–339. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2017.06.026>
- Martín, J.C., Acuña, M.J., Labrador, J., Blanco, M., Casas, C., 2018. Sexual dysfunction factors in patients with schizophrenia treated with second generation antipsychotics: not only prolactin. *Actas Esp. Psiquiatr.* 46, 217–225.
- McCabe, M.P., Sharlip, I.D., Lewis, R., Atalla, E., Balon, R., Fisher, A.D., Laumann, E., Lee, S.W., Segraves, R.T., 2016. Incidence and Prevalence of Sexual Dysfunction in Women and Men: A Consensus Statement from the Fourth International Consultation on Sexual Medicine 2015. *J. Sex. Med.* 13, 144–152. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2015.12.034>
- McCool, 2016. Prevalence of Female Sexual Dysfunction Among Premenopausal Women: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies - Sexual Medicine Reviews [WWW Document]. URL [https://www.smr.jsexmed.org/article/S2050-0521\(16\)00081-0/pdf](https://www.smr.jsexmed.org/article/S2050-0521(16)00081-0/pdf) (accessed 1.12.19).
- McGahuey, C.A., Gelenberg, A.J., Laukes, C.A., Moreno, F.A., Delgado, P.L., McKnight, K.M., Manber, R., 2000. The Arizona Sexual Experience Scale (ASEX): reliability and validity. *J. Sex Marital Ther.* 26, 25–40.
- Mehmet Ogur Yilmaz, 2015. Relationship between Smoking and Female Sexual Dysfunction. *Androl.-Open Access* 04. <https://doi.org/10.4172/2167-0250.1000144>
- Millier, A., Amri, I., Boyer, L., Auquier, P., Toumi, M., 2014. Utility decrements associated with side effects in schizophrenia. *J. Med. Econ.* 17, 853–861. <https://doi.org/10.3111/13696998.2014.964405>
- Mir, A., Shivakumar, K., Williamson, R.J., McAllister, V., O'Keane, V., Aitchison, K.J., 2008. Change in sexual dysfunction with aripiprazole: a switching or add-on study. *J. Psychopharmacol. Oxf. Engl.* 22, 244–253. <https://doi.org/10.1177/0269881107082901>
- Montalvo, I., Ortega, L., López, X., Solé, M., Monseny, R., Franch, J., Vilella, E., Labad, J., 2013. Changes in prolactin levels and sexual function in young psychotic patients after switching from long-acting injectable risperidone to paliperidone palmitate. *Int. Clin. Psychopharmacol.* 28, 46–49. <https://doi.org/10.1097/yic.0b013e32835ba832>
- Montejo, A.L., García, M., Espada, M., Rico-Villademoros, F., Llorca, G., Izquierdo, J.A., 2000. [Psychometric characteristics of the psychotropic-related sexual dysfunction questionnaire. Spanish work group for the study of psychotropic-related sexual dysfunctions]. *Actas Esp. Psiquiatr.* 28, 141–150.
- Montejo, Á.L., Majadas, S., Rico-Villademoros, F., Llorca, G., Gándara, J.D.L., Franco, M., Martín-Carrasco, M., Agüera, L., Prieto, N., 2010. Frequency of Sexual Dysfunction in Patients with a Psychotic Disorder Receiving Antipsychotics. *J. Sex. Med.* 7, 3404–3413. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2010.01709.x>
- Mullen, B., Brar, J.S., Vagnucci, A.H., Ganguli, R., 2001. Frequency of sexual dysfunctions in patients with schizophrenia on haloperidol, clozapine or risperidone. *Schizophr. Res.* 48, 155–156. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(00\)00061-X](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(00)00061-X)

- Nagaraj, A.K., Pai, N., Rao, S., 2009. A comparative study of sexual dysfunction involving risperidone, quetiapine, and olanzapine. *Indian J. Psychiatry* 51, 265. <https://doi.org/10.4103/0019-5545.58291>
- Nakhli, J., Bouhleb, S., Amamou, B., El Kissi, Y., Ben Hadj Ali, B., 2014. P.3.f.002 Sexual dysfunction in outpatients with schizophrenia. *Eur. Neuropsychopharmacol.* 24, S566–S567. [https://doi.org/10.1016/S0924-977X\(14\)70907-1](https://doi.org/10.1016/S0924-977X(14)70907-1)
- Nakonezny, P.A., Byerly, M.J., Rush, A.J., 2007. The Relationship between Serum Prolactin Level and Sexual Functioning among Male Outpatients with Schizophrenia or Schizoaffective Disorder: A Randomized Double-Blind Trial of Risperidone vs. Quetiapine. *J. Sex Marital Ther.* 33, 203–216. <https://doi.org/10.1080/00926230701267829>
- Olfson, M., Uttaro, T., Carson, W.H., Tafesse, E., 2005. Male sexual dysfunction and quality of life in schizophrenia. *J. Clin. Psychiatry* 66, 331–338.
- Ong, K.Y., Ramli, E.R.M., Ismail, H.C., 2014b. Factors associated with sexual dysfunction among schizophrenia men with nicotine dependency and non-smoking schizophrenia men. *Ment. Health Subst. Use* 7, 370–380. <https://doi.org/10.1080/17523281.2014.940370>
- Ong, Muhd Ramli, E.R., Che Ismail, H., 2014a. Remitted Male Schizophrenia Patients with Sexual Dysfunction. *J. Sex. Med.* 11, 956–965. <https://doi.org/10.1111/jsm.12246>
- Perez, V., Cañas, F., Tafalla, M., 2008. A 12-month, open-label, comparative study of quetiapine and risperidone in the acute and long-term treatment of schizophrenia. *Int. Clin. Psychopharmacol.* 23, 138–149. <https://doi.org/10.1097/yic.0b013e3282f47c44>
- Perkins, D.O., 2002. Predictors of noncompliance in patients with schizophrenia. *J. Clin. Psychiatry* 63, 1121–1128.
- Peuskens, J., 1995. Risperidone in the Treatment of Patients with Chronic Schizophrenia: a Multi-National, Multi-Centre, Double-Blind, Parallel-Group Study versus Haloperidol. *Br. J. Psychiatry* 166, 712–726. <https://doi.org/10.1192/bjp.166.6.712>
- Pfeiffer, W., Kockott, G., Fischl, B., Schleuning, G., 1991. [Adverse effects of long-term psychopharmacologic therapy on sexual functions]. *Psychiatr. Prax.* 18, 92–98.
- Porto, R., 2014. Dépression et sexualité. *Presse Médicale* 43, 1111–1115. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2014.07.001>
- Potkin, S.G., Loze, J.-Y., Forray, C., Baker, R.A., Sapin, C., Peters-Strickland, T., Beillat, M., Nylander, A.-G., Hertel, P., Steen Andersen, H., Eramo, A., Hansen, K., Naber, D., 2017. Reduced sexual dysfunction with aripiprazole once-monthly versus paliperidone palmitate: results from QUALIFY. *Int. Clin. Psychopharmacol.* 32, 147–154. <https://doi.org/10.1097/YIC.0000000000000168>
- Raghuthaman, G., Venkateswaran, R., Krishnadas, R., 2015. Adjunctive aripiprazole in risperidone-induced hyperprolactinaemia: double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *BJPsych Open* 1, 172–177. <https://doi.org/10.1192/bjpo.bp.115.001248>
- Rettenbacher, M.A., Hofer, A., Ebenbichler, C., Baumgartner, S., Edlinger, M., Engl, J., Kaser, S., Kemmler, G., Malik, P., Tschoner, A., Fleischhacker, W.W., 2010. Prolactin Levels and Sexual Adverse Effects in Patients With Schizophrenia During Antipsychotic Treatment: *J. Clin. Psychopharmacol.* 30, 711–715. <https://doi.org/10.1097/JCP.0b013e3181f0e3>
- Rosen, R., Brown, C., Heiman, J., Leiblum, S., Meston, C., Shabsigh, R., Ferguson, D., D'Agostino, R., 2000. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J. Sex Marital Ther.* 26, 191–208. <https://doi.org/10.1080/009262300278597>
- Rosen, R.C., Riley, A., Wagner, G., Osterloh, I.H., Kirkpatrick, J., Mishra, A., 1997. The international index of erectile function (IIEF): a multidimensional scale for assessment of erectile dysfunction. *Urology* 49, 822–830.
- Rubio-Abadal, E., Del Cacho, N., Saenz-Navarrete, G., Arranz, B., Cambra, R.-M., Cuadras, D., Rodante, D., Fehér, C., Roca, M., Barneda, V., Usall, J., 2016. How Hyperprolactinemia Affects Sexual Function in Patients Under Antipsychotic Treatment: *J. Clin. Psychopharmacol.* 36, 422–428. <https://doi.org/10.1097/JCP.0000000000000539>
- Sánchez-Fuentes, M. del M., Santos-Iglesias, P., Sierra, J.C., 2014. A systematic review of sexual satisfaction. *Int. J. Clin. Health Psychol.* 14, 67–75. [https://doi.org/10.1016/S1697-2600\(14\)70038-9](https://doi.org/10.1016/S1697-2600(14)70038-9)
- Sathish Kumar, S.V., Sinha, V.K., 2015. Comparative study of sexual dysfunction and serum prolactin level associated with olanzapine, risperidone, and clozapine in patients with remitted schizophrenia. *Indian J. Psychiatry* 57, 386–391. <https://doi.org/10.4103/0019-5545.171856>
- Sechter, D., Peuskens, J., Fleurot, O., Rein, W., Lecrubier, Y., Amisulpride Study Group, 2002. Amisulpride vs. risperidone in chronic schizophrenia: results of a 6-month double-blind study. *Neuropsychopharmacol. Off. Publ. Am. Coll. Neuropsychopharmacol.* 27, 1071–1081. [https://doi.org/10.1016/S0893-133X\(02\)00375-5](https://doi.org/10.1016/S0893-133X(02)00375-5)

- Serretti, A., Chiesa, A., 2011. Sexual side effects of pharmacological treatment of psychiatric diseases. *Clin. Pharmacol. Ther.* 89, 142–147. <https://doi.org/10.1038/clpt.2010.70>
- Serretti, Alessandro, Chiesa, A., 2011. A meta-analysis of sexual dysfunction in psychiatric patients taking antipsychotics. *Int. Clin. Psychopharmacol.* 26, 130–140. <https://doi.org/10.1097/YIC.0b013e328341e434>
- Simiyon, M., Chandra, P.S., Desai, G., 2016. Sexual dysfunction among women with Schizophrenia-A cross sectional study from India. *Asian J. Psychiatry* 24, 93–98. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2016.08.022>
- Smith, S.M., O'Keane, V., Murray, R., 2002. Sexual dysfunction in patients taking conventional antipsychotic medication. *Br. J. Psychiatry J. Ment. Sci.* 181, 49–55.
- Snell, W.E., Fisher, T.D., Walters, A.S., 1993. The multidimensional sexuality questionnaire: An objective self-report measure of psychological tendencies associated with human sexuality. *Ann. Sex Res.* 6, 27–55. <https://doi.org/10.1007/BF00849744>
- Spollen, J.J., Wooten, R.G., Cargile, C., Bartztokis, G., 2004. Prolactin Levels and Erectile Function in Patients Treated With Risperidone: *J. Clin. Psychopharmacol.* 24, 161–166. <https://doi.org/10.1097/01.jcp.0000115664.45074.44>
- Stroup, T.S., Gray, N., 2018. Management of common adverse effects of antipsychotic medications. *World Psychiatry Off. J. World Psychiatr. Assoc. WPA* 17, 341–356. <https://doi.org/10.1002/wps.20567>
- Sulejmanpasic-Arslanagic, G., Bise, S., 2017. Schizophrenia and adjunctive aripiprazole for antipsychotic-induced sexual dysfunction. *Eur. Neuropsychopharmacol.* 27, S896–S897. [https://doi.org/10.1016/S0924-977X\(17\)31599-7](https://doi.org/10.1016/S0924-977X(17)31599-7)
- Terevnikov, V., Stenberg, J.-H., Tiihonen, J., Burkin, M., Joffe, G., 2017. Add-on mirtazapine improves orgasmic functioning in patients with schizophrenia treated with first-generation antipsychotics. *Nord. J. Psychiatry* 71, 77–80. <https://doi.org/10.1080/08039488.2016.1233996>
- Tran, P.V., Hamilton, S.H., Kuntz, A.J., Potvin, J.H., Andersen, S.W., Beasley, C., Tollefson, G.D., 1997. Double-blind comparison of olanzapine versus risperidone in the treatment of schizophrenia and other psychotic disorders. *J. Clin. Psychopharmacol.* 17, 407–418.
- Ucok, A., Incesu, C., Aker, T., Erkoc, S., 2008. Do psychiatrists examine sexual dysfunction in schizophrenia patients? *J. Sex. Med.* 5, 2000–2001. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2008.00890.x>
- Ucok, A., Incesu, C., Aker, T., Erkoc, S., 2007. Sexual dysfunction in patients with schizophrenia on antipsychotic medication. *Eur. Psychiatry* 22, 328–333. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2007.01.001>
- Wang, Y.-X., Zhang, P., Xin, L.-M., Chen, L., Liu, Y.-H., Su, Y.-A., Si, T.-M., 2016. Chinese version of the Psychotropic-related Sexual Dysfunction Questionnaire (PRSexDQ -SALSEX): Validity and reliability for schizophrenic patients taking antipsychotics. *Psychiatry Res.* 246, 303–307. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2016.05.063>
- Westheide, J., Cvetanovska, G., Albrecht, C., Bliesener, N., Cooper- Mahkorn, D., Creutz, C., Hornung, W.-P., Klingmüller, D., Lemke, M.R., Maier, W., Schubert, M., Sträter, B., Kühn, K.-U., 2008. Prolactin, Subjective Well-Being and Sexual Dysfunction: An Open Label Observational Study Comparing Quetiapine with Risperidone. *J. Sex. Med.* 5, 2816–2826. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2008.00859.x>
- Williams, V.S.L., Baldwin, D.S., Hogue, S.L., Fehnel, S.E., Hollis, K.A., Edin, H.M., 2006. Estimating the prevalence and impact of antidepressant-induced sexual dysfunction in 2 European countries: a cross-sectional patient survey. *J. Clin. Psychiatry* 67, 204–210.
- Wirshing, D.A., Pierre, J.M., Marder, S.R., Saunders, C.S., Wirshing, W.C., 2002. Sexual side effects of novel antipsychotic medications. *Schizophr. Res.* 56, 25–30. [https://doi.org/10.1016/S0920-9964\(01\)00271-7](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(01)00271-7)
- Xiang, Y.-T., Wang, C.-Y., Si, T.-M., Lee, E.H.M., He, Y.-L., Ungvari, G.S., Chiu, H.F.K., Yang, S.-Y., Chong, M.-Y., Tan, C.-H., Kua, E.-H., Fujii, S., Sim, K., Yong, M.K.H., Trivedi, J.K., Chung, E.-K., Udomratn, P., Chee, K.-Y., Sartorius, N., Shinfuku, N., 2011. The low frequency of reported sexual dysfunction in Asian patients with schizophrenia (2001–2009): low occurrence or ignored side effect? *Hum. Psychopharmacol. Clin. Exp.* 26, 352–357. <https://doi.org/10.1002/hup.1213>
- Yasui-Furukori, N., Fujii, A., Sugawara, N., Tsuchimine, S., Saito, M., Hashimoto, K., Kaneko, S., 2012. No association between hormonal abnormality and sexual dysfunction in Japanese schizophrenia patients treated with antipsychotics. *Hum. Psychopharmacol.* 27, 82–89. <https://doi.org/10.1002/hup.1275>
- Yusufi, B., Mukherjee, S., Flanagan, R., Paton, C., Dunn, G., Page, E., Barnes, T.R.E., 2007. Prevalence and nature of side effects during clozapine maintenance treatment and the relationship with clozapine dose and plasma concentration. *Int. Clin. Psychopharmacol.* 22, 238–243. <https://doi.org/10.1097/YIC.0b013e32819f8f17>
- Zhang, B., Wang, C., Li, Z., Cai, Z., 2001. Sexual dysfunction of 298 schizophrenics. *Chin. Ment. Health J.* 15, 190–192.

ANNEXES

FIGURE 1: Schéma de sélection des articles (Diagramme PRISMA)

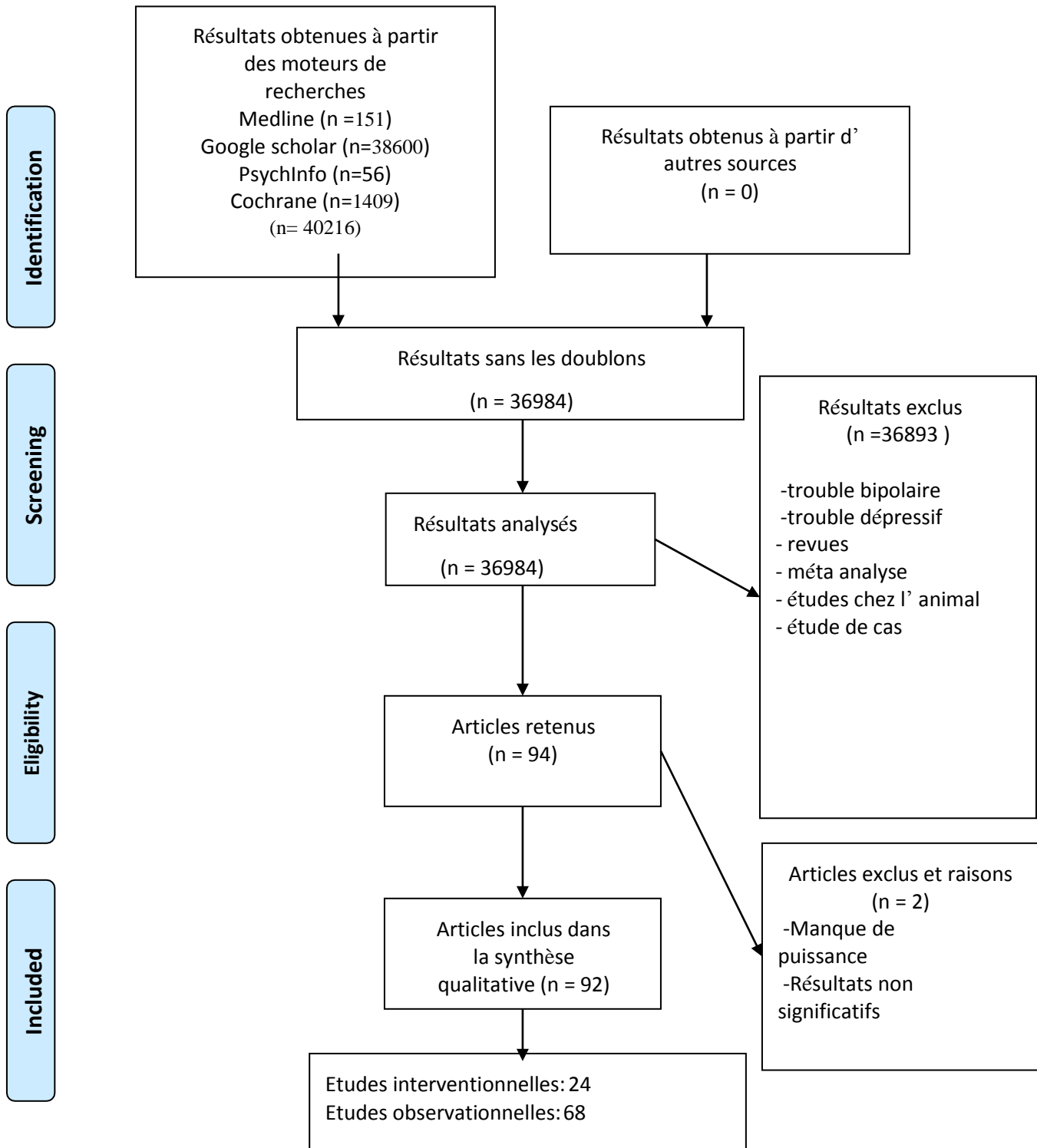


TABLE 1 : Caractéristiques des études interventionnelles traitant des dysfonctions sexuelles (DS) chez les patients stabilisés souffrant de trouble schizophrénique (SZ)
ARI aripiprazole, AMI amisulpride, CLO clozapine, DE dysfonction érectile, APG antipsychotique de 1ère génération, FLU fluphenazine, HAL haloperidol, MTP Mirtazapine, OLZ olanzapine, RIS risperidone, QTP quétiapine, PRL prolactine, ASG antipsychotique de 2è génération

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Groupe selon traitement	Principaux résultats
Peuskens, 1995, Angleterre	Etude transversale	8S	H/F; SZ, N=1362	UKU SERS	impact de RIS vs HAL sur DS	G1: RIS 1mg, N=229, (M:168/F:63) G2: RIS 4mg, N=227, (M:152/F:75) G3: RIS 8mg, N=230, (M:144/F:86) G4: RIS 12mg, N=226, (M:142/F:83) G5: RIS 16mg, N=224, (M:140/F:84) G6: HAL 10mg, N=226, (M:150/F:76)	prévalence de la baisse du désir sexuel, trouble érection et éjaculation plus élevés dans groupe RIS [12mg] que HAL [10mg]-([14%/17%/17%] vs [11%/12%/6%])

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Groupe selon traitement	Principaux résultats
Tran, 1997, USA	Ouverte randomisée	28 S	M, SZ, N=339 S	MD	impact de RIS vs OLZ sur DS	G1: RIS, N=MD G2: OLZ, N=MD	OLZ associée à moins de DS que RIS (P = MD)
Aizenberg, 2001, Israel	Ouverte randomisée	MD	H; SZ, N=60	18-item SF-Q	impact de CLO vs APG sur DS	G1: maintiens sous APG, N=30 G2: CLO, N=30	CLO associé à une meilleure fonction orgasmique (P = 0.04)
Sechter, 2002, France	Ouverte randomisée	6M	H/F; SZ, N=244	questionnaire	effets secondaires sous RIS vs AMP	G1: RIS, N=158 G2: AMP, N=152	AMP associée à moins d'effets secondaires sexuels que RIS (5.7% vs. 0.7%)
Wirshing, 2002, USA	Ouverte randomisée	6M	H; SZ, N=25	SFQ	impact des APG vs SGA sur DS	G1: FGA : HAL/FLU N=6, N=MD G2: SGA : CLO N=5 ; RIS N=14	CLO associée un meilleur désir sexuel que le groupe RIS (P = 0.01) ou HAL/FLU-group (P = 0.02)
Ahl, 2004, USA	Ouverte randomisée	4M	H/F; SZ, N=54	GISF, CSFQ	Impact de switcher pour OLZ sur hyperPRL	G1 : switcher à OLZ G2 : maintien sous RIS ou APG	Switch a l'OLZ associé à une amélioration des DS (P = 0.02)
Knegtering, 2004, Hollande	Ouverte randomisée	6S	H/F; SZ, N=51	ASFQ	impact de QTP vs RIS sur DS	G1: RIS N=26 G2: QTP N=25	Moins de DS avec QTP (16%) que RIS (50%) (P = 0.00)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Groupe selon traitement	Principaux résultats
Atmaca, 2005, Turquie	Ouverte randomisée	4M	H/F; SZ, N=36	ASEX, UKU SERS	Impact de QTP sur DS	Groupe: QTP (100mg/day à 600mg/day)	QTP associé à une amélioration des DS (P < 0.05)
Kelly, 2006, USA	Ouverte randomisée	12S	H/F; SZ, N=27	CSFQ	impact de QTP vs RIS vs FLU sur DS	G1: RIS, N=12 G2: QTP, N=6 G3: FLU, N=9	QTP associée à une amélioration de la fonction orgasmique comparativement à FLU et RIS (P = 0.03)
Knegtering, 2006, Hollande	Ouverte randomisée	6S	H/F; SZ, N=46	ASFQ	impact de OLZ vs RIS sur DS	G1: RIS, N=25 G2: OLZ, N=21	RIS associé à plus de DS que OLZ (P = 0.00)
Kinon, 2006, USA	Ouverte randomisée	4M	H/F; SZ, N=54	GISFi	Impact de switcher à OLZ sur PRL et DS	G1: switcher à OLZ, N=27 (M :13/F :14) G2:maintien sous RIS ou APG, N=27 (M :13/F :14)	Switch à l'OLZ a montré une amélioration de tous les scores du GISF (P = 0.02)
Ciudad, 2007, Espagne	Ouverte randomisée	1A	H/F; SZ, N=150	PRSexDQ-SalSex	tolérance de OLZ vs RIS	G1:RIS, N= MD G2:OLZ, N= MD	Après 1 an, OLZ associé à une amélioration des DS (P = 0.02)
Costa, 2007, Bresil	Ouverte randomisée	9M	H/F; SZ, N=52	DGSFi	impact de OLZ vs APG sur DS	G1: FGA, N=33 G2: OLZ, N= 30	Association significative entre le temps passé sans rapports sexuels, la baisse de la libido et le niveau de la PRL (P = 0.02)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Groupe selon traitement	Principaux résultats
Nakonezny, 2007, USA	Ouverte randomisée	6S	H; SZ, N=22	ASEX	Impact de switcher à OLZ sur PRL et DS	G1: switcher à QTP, N=10 G2: maintien sous RIS, N=12	le niveau de PRL était associés aux DS dans le groupe RIS (P = 0.04)
Hanssens, 2008, Belgique	Ouverte randomisée	26S	H/F; SZ, N=593	ASEX	impact de APZ vs SOC (OLZ, RIS, QTP)	G1: APZ, N=284 G2: SOC, N=271	APZ associé à une amélioration des DS comparativement au groupe SOC (OLZ, QTP, RIS) (P = 0.03)
Knegtering, 2008, Hollande	Ouverte randomisée	6S	H/F; SZ, N=27	ASFQ	impact de APZ vs RIS sur DS	G1: RIS, N=15 G2: APZ, N= 12	plus de DS dans le groupe RIS que APZ (P = 0.00)
Mir, 2008, Angleterre	Ouverte randomisée	26S	H/F; SZ, N=27	SFQ	impact de switcher à APZ sur DS	groupe: ajout ou switch à APZ depuis APG/ASG	APZ associé à une amélioration du désir sexuel (P = 0.02)
Mahmoud, 2011, Angleterre	Ouverte randomisée	12S	H/F; SZ, N=42	DISF-SR	impact des APG vs ASG sur DS	G1= FGA (N=20) G2= SGA (OLZ,QTP, RIS,AMP), (N=22)	ASG associés à une amélioration des DS (P = 0.01)
Raghuthaman, 2015, Inde	Ouverte randomisée	8S	H/F; SZ, N=28	ASEX	impact de ajout d' APZ sur PRL et DS	G1: RIS + APZ, N=15 G2: RIS + placebo, N=13	APZ a amélioré la dysfonction érectile (P = 0.01)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Groupe selon traitement	Principaux résultats	
Bo, 2016, Chine	Ouverte randomisée	26W	H/F; SZ, N=374		échelle des effets secondaires liés à la PRL	symptômes associés à la prolactine	G1: réduction de 50% dose initiale de RIS à semaine 4, N=120 G2: réduction de 50 % dose initiale de RIS au weekend 26, N=125 G3: dose initiale de RIS maintenue, N=129	sévérité des DS augmentent si dose RIS augmente (P < 0.00)
Terevnikov, 2016, Finlande	Ouverte randomisée	6S	H/F; SZ or SZaf, N=39	UKU-SERS	fonction orgasmique après ajout de MTP	G1: FGA + MTP, N=20 G2: FGA + placebo, N=19	après 6 semaines, groupe MTP a montré une amélioration de la fonction orgasmique (P = 0.03)	
Fujioi, 2017, Japon	Ouverte randomisée	24S	H/F, SCZ 19	NSFQ	impact de l'ajout d' APZ sur DS	groupe: Ajout APZ	amélioration significative des DS : semaine 8 (P = 0.02), semaine 12 (P = 0.00), semaine 24 (P =0.00).	
Potkin, 2017, USA	Ouverte randomisée	28S	H/F; SZ, N=295	ASEX	impact de AOM 400 vs PP sur DS	G1: AOM, N=148, (M:86/F:62) G2: PP, N=147, (M:82/F:65)	moins de DS dans le groupe AOM 400 comparativement au groupe PP (P = 0.00)	
Sulejmanpasic, 2017, Bosnie Herzegovine	Ouverte randomisée	8S	H; SZ, N=8	ASEX	impact de l'ajout d' APZ sur DS	G1: HAL, N=4 ; G2: HAL + APZ, N=4	APZ associé à une amélioration des DS (P < 0.00)	

TABLE 2 : Caractéristiques des études observationnelles traitant des dysfonctions sexuelles (DS) chez les patients stabilisés souffrant de trouble schizophrénique (SZ)

ARI aripiprazole, AMI amisulpride, CLO clozapine, DE dysfonction érectile, APG antipsychotique de 1ère génération, FLU fluphenazine, HAL haloperidol, MTP Mirtazapine, OLZ olanzapine, RIS risperidone, QTP quétiapine, PRL prolactine, ASG antipsychotique de 2è génération

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Kotin, 1976, Australie	Etude transversale	1J	H; SZ, N=121	MD	incidence des APG sur la sexualité	avec la thioridazine: incidence de 60% de difficultés sexuelles
Ghadirian, 1982, Canada	Etude transversale	1J	H/F; SZ, N=55	MD	prévalence des DS and lien à la PRL	DS associées à PRL élevées chez les males (P = MD)
Lyketsos, 1983, Grece	Cas contrôle	1J	H/F; SZ, N=113; CS, N=106	the Registrar General's classification (1974)	prévalence des DS	grande sévérité psychopathologique associée à baisse libido (P < 0.01)
Pfeiffer, 1991, Allemagne	Etude transversale	4 S	sexe(MD), SZ, N=103	questionnaire	impact des APG sur DS	G1: switcher pour un autre AP, N=36 G2: maintien sous AP initial, N=67
Burke, 1994, USA	Etude transversale	1J	H; SZ, N=20	SFQ	DS et effets secondaires des AP	haut score PRL associée à plus de DS (P = 0.03)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Aizenberg, 1995, Israel	Cas contrôle	1D	H; SZ, N=71; CS, N=51	questionnaire	DS parmi les patient SZ traités vs ceux non traités	AP associes a une restauration du désir sexuel mais s'associe à trouble érectile et orgasmique (P = MD)
Kockott, 1996, Allemagne	Cas contrôle	1J	H/F; SZ spectre, N=158 ; CS, N=30	questionnaire	prévalence des DS	patients SZ sans AP avaient moins de DS (P=MD)
Covington, 2000, USA	Etude transversale	2A	H/F; SZ or schizo affective, N=82	question 19 du SANS échelle + question 8 du QLS	impact de CLO vs HAL sur DS	CLO associée à une amélioration de la baisse du désir sexuel dans les 2 sexes (Pm = 0.05; Pf = 0.05)
Mullen, 2001, USA	Etude transversale	1J	H/F; SZ, N=54	questionnaire sur les DS	prévalence des DS	beaucoup de patients avec DS dans RIS-groupe [M:66%; F:86%] compare a HAL-groupe [M:29%; F:30%] et CLO-groupe [M:60%; F:58%] (P = ^ 0.00)
Hummer, 1999, Australie	Etude transversale	18 S	H/F; SZ, N=153	UKU SERS	impact de CLO vs HAL sur SD	G1: CLO, N=100 (M:75/F:25) G2: HAL, N=53 (M:41/F:12)
Zhang, 2001, Chine	Cas contrôle	DM	H/F; SZ, N=298; CS, N=60	questionnaire	DS et facteurs associés	AP principal facteur de risque de DS (P = MD)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Kim, 2002, Corée	Etude transversale	10S	F; SZ, N=20	DGSFi	Impact de switcher à OLZ sur DS	OLZ associé à une amélioration des DS (P = MD)
Smith, 2002, Angleterre	Cas contrôle	1J	H/F; SZ, N=101; CS sans DS, N=57; CS avec DS, N=55	SFQ	prévalence des DS	dépression corrélée positivement à perte libido chez males (P = 0.007) and femelles (P = 0,03)
Bobes, 2003, Espagne	Etude transversale	2M	H/F; SZ, N= 636	UKU SERS	prévalence des DS	DS élevées dans RIS groupe que HAL, OLZ et QTP (P < 0,05)
Fortier, 2003, Canada	Cas contrôle	1D	H/F; SZ, N=45, (H:25/F:20); CS, N=61, (M:34/F:27)	questionnaire	Sexualité des sujets SZ	sévérité des symptômes positifs ou négatifs associés à perte libido (P = 0.01)
Kelly, 2003, USA	Etude transversale	6S	H/F, SZ, N=21	CSFQ	prévalence des DS	symptômes positifs chez les femelles associés aux DS (P < 0.00)
Macdonald, 2003, Ecosse	Cas controle	1M	H/F; SZ, N=60 CS, N=60	questionnaire non structure sur DS	prévalence des DS	SZ males non fumeurs avaient plus de perte de libido que les fumeurs (P = 0.01)
Ahl, 2004, USA	Etude transversale	1J	H/F ; SZ, N=402	GISF, CSFQ	relation entre DS et PRL	élévation de PRL associée au trouble éjaculatoire dans RIS-groupe (P = 0.03) et une perte de libido chez femelles (P = 0.052) sous RIS et/ou FGA

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Byerly, 2004, USA	Etude transversale	6S	H; SZ, N=8	ASEX	Impact de switcher à QTP sur DS	G1:RIS switché à QTP (N=7) G2:HAL switché à QTP (N=1)
Bitter, 2005, Hongrie	Etude transversale	6M	H/F; SZ, N=570	Questionnaire	prévalence des DS	A 6 mois, baisse de libido significative chez sujets sous AP (P = 0.00)
Dossenbach, 2005, Slovaquie	Etude transversale	3A	H/F; SZ, N=7655	UKU SERS	prévalence des DS	AP élévateur de PRL associes a perte de libido (P = 0.02)
Olfson, 2005, USA	Etude transversale	1D	H/F; SZ, N=139	questionnaire	prévalence des DS	sujets SZ avec DS rapportes moins de relation amoureuses que ceux sans DS (P = 0.00)
Byerly, 2006, USA	Etude transversale	4A	H/F; SZ, N=238,	ASEX	Evaluation des effets sexuels des ASG	QTP associée a ASEX total score plus bas que OLZ (P = 0.04)
Dossenbach, 2006, Slovaquie	Etude transversale	3A	H/F; SZ, N=7658, (H:5893/F:1765)	UKU SERS	prévalence des DS	OLZ associée a moins de DS et plus faible baisse de libido que RIS (P < 0.00; P < 0.00) et HAL (P = 0.01 ; P = 0.01)
Eberhard, 2007	Etude transversale	5Y	H/F ; SZ, N=218	UKU SERS	Effets secondaire du RIS	NS.

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Fan, 2007, USA	Etude transversale	1J	H/F; SZ, N=86	CSFQ	prévalence des DS	trouble orgasmique associe a des score élevés sur échelle Hamilton (P = 0.03)
Howes, 2007, Angleterre	Cas contrôle	1J	H/F; SZ or SZaf, N=103 CS, N= 62; contrôles malades, N= 57	SFQ	relation entre DS et PRL	SZ males avec plus de DS que CS (P= 0.00)
Ucok, 2007, Turquie	Etude transversale	1D	H/F; SZ, N=827	ASEX	prévalence des DS	ASEX scores chez les fumeurs trouves plus élevés (P = 0.01).
Yusufi, 2007, Angleterre	Etude transversale	1D	H/F; SZ, N=103	questionnaire	relation entre clozapinémie et DS	clozapine plasma concentration of above 0.25mg/l was associated with more moderate or sévère SD (P < 0.01)
Perez,2008	Etude transversale	12S	H/F ; SZ N=460	UKU SERS	Effets secondaires des AP	Pour les hommes, il y avait plus de trouble érectile (P=0.01), de trouble de l' éjaculation (P=0.01) et de perte de désir sexuel (P=0.03) avec le RIS que la QTP

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Westheide, 2008, Allemagne	Etude transversale	4S	H/F ; SZ, N=102	questionnaire	impact de RIS vs QTP sur PRL et DS	dans le groupe RIS DS plus élevées (P = 0.00)
Alves Nunes, 2009, Bresil	Etude transversale	1A	H/F; SZ, N=137	ASEX and DGSFi	validité du ASEX pour les DS	50% des SZ avec combinaison d' AP et AD avaient des DS (P=MD)
Harley, 2009, Angleterre	Etude transversale	1D	H/F, SZ, N=137	SFQ	prévalence des DS	Pour les males trouble excitation associe à l'âge élevé (P = 0.00)
Konarzewska, 2009, Pologne	Ouverte randomisée	27S	H; SZ, N=89	ASEX	impact de RIS vs OLZ sur DS	DS associées à la sévérité des symptômes négatifs (P = 0.05)
Liu-Seifert, 2009, USA	Etude transversale	2A	H/F; SZ, N=412	CSFQ	prévalence des DS	âge et DS associées chez SZ males (P = 0.00), risque DS augmente de 40% tous les 10 ans
Nagaraj,2009	Etude transversale	9M	H/F ; SZ N=72	SFQ	DS induites par QTP	QTP : moins de DS que dans les autres groupes (P=0.45; P=0.79;P=0.61)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Acuna, 2010, Espagne	Cas contrôle	1Y	H/F; SZ, N=116; CS, N=152	CSFQ	prévalence des DS	SZ institutionnalisés groupe plus de baisse de libido que groupe contrôle (P < 0.01)
Fujii, 2010, Japon	Cas contrôle	9M	H/F; SZ, N=352; CS, N=367	UKU SERS	prévalence des DS	SZ avec plus de trouble de l' éjaculation avant 30 ans (P < 0.00), a 30 ans (P < 0.01), a 40 ans (P < 0.01) et après 50 ans (P < 0.05) que groupe contrôle même âge
Kokoska, 2010, Pologne	Etude transversale	6M	H/F; N=56, (H:31/F:25)	questionnaire	prévalence des DS	SZ avec partenaires sexuels rapportes plus de DS (P=MD)
Montejo, 2010, Espagne	Etude transversale	1J	H/F; SZ ou autres psychoses, N=272, (H:193/F:79)	PRSexDQ-SalSex	prévalence des DS	RIS, APG et APG longue durée d'action associés a plus de DS (P=0,00; P=0,00; P=0,01)
Rettenbacher, 2010, Australie	Etude transversale	4S	H/F; SZ, N= 39, (H:23/F:16)	UKU SERS	impact des ASG sur PRL et DS	niveau de PRL associés à des troubles de l'orgasme dans les 2 sexes (P = MD)
Chen, 2011, Chine	Etude transversale	16S	H; SZ, N=9	ASEX	impact de switcher à APZ sur PRL et DS	APZ associé à une amélioration des DS à semaine 16 (P < 0.00)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Malik, 2011, Australie	Etude transversale	12M	H/F, SZ, N=198	UKU SERS	Impact des AP sur DS	un haut score de PANSS associé à une baisse du désir sexuel dans les 2 sexes (P = MD)
Xiang, 2011, Asie	Etude transversale	8Y	H/F; SZ, N=5877	questionnaire	prévalence des DS	AD associés à plus de risque de DS (P < 0.01)
Jeong, 2012, Corée	Etude transversale	12S	H; SZ, N=10	ASEX	Impact de APZ sur DS	switcher à APZ associé à une amélioration des DS (P = 0.01)
Kikuchi, 2012, Japon	Etude transversale	4M	H/F; SZ, N=195	NSFQ	relation entre DS et PRL	plus de DS modérées à sévères chez les femelles que les males (P=0.01)
Mahmoud, 2012, Angleterre	Etude transversale	12S	H/F; SZ, N=144	DISF-SR	impact des APG vs ASG sur SD	chez les hommes, augmentation de l'âge associée aux DS (P = 0.03)
Montalvo, 2012, Espagne	Etude transversale	3M	H/F; SZ, N=11	ASEX	Impact de switcher du RIS-LAI au PP sur SD	baisse significative de PRL (P = 0,04) associée à une amélioration clinique significative des DS
Yasui-Furukori, 2012, Japon	Cas contrôle	9M	H/F; SZ, N=191; CS, N=192	UKU SERS	anomalie hormonales et DS	nombre d'AP associés à perte de libido chez SZ males (P < 0.05)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Bram, 2014, Tunisie	Etude transversale	2M	H/F, SZ N=38	CSFQ	prévalence des DS	PANSS total score plus élevés chez patients avec DS (P = 0.04)
Hocaoglu, 2014, Chine	Cas contrôle	8M	H/F; SZ, N=101 ; Cs, N=89	ASEX	prévalence des DS	symptômes négatifs associés à plus de DS (P=MD)
Ong , 2014a, Chine	Etude transversale	7M	H; SZ, N=111	Mal-IIIEF-15	prévalence des DS	PANSS-positive score facteur protecteur des DS (P = 0.01)
Ong, 2014b, Chine	Etude transversale	2Y	H; SZ, N=111	IIIEF-15	facteurs associés aux DS	PANSS-positive score facteur protecteur des troubles orgasmiques (P = 0.01)
Millier, 2014, Europe	Etude transversale	2A	H/F; SZ, N=1202, (H:743/F:459)	échelle subjective	effets secondaires des AP	sévérité symptômes SZ associés aux DS (P = MD)
Nakhli, 2014, Tunisie	Etude transversale	10S	H/F ; SZ (N=MD), (H:70%/F:30%)	ASEX	prévalence des DS	évolution continue de la maladie associée à haut score de DS (P = 0.04).
Spollen, 2014, USA	Etude transversale	2N	H; SZ, N=MD	mesure instrumentale	relation entre PRL et dysfonction érectile	niveau de PRL associés au trouble érectile (P= 0.022)

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Lee, 2015, Coree	Etude transversale	7Y	H/F; SZ, N=169	VAS	Facteurs associés aux DS	corrélation négative entre durée évolution maladie SZ et baisse libido (P = 0.00) ,et niveau d'excitation (P = 0.01)
Sathish Kumar, 2015, Inde	Cas controle	9M	H; SZ, N=73; CS: N=30	SFQ	relation entre DS et PRL	niveau de PRL dans RIS-groupe associe à perte de libido (P = 0.00), trouble de l'excitation (P < 0.00), trouble érectile (P < 0.00), trouble éjaculation (P < 0.00)
Hou, 2016, Chine	Etude transversale	9M	H/F; SZ, N= 607	ASEX	prévalence des DS	ne pas être marie associe aux DS (P < 0.00)
Rubio-Abadal, 2016, Espagne	Etude transversale	2A	H/F; SZ, N=101	CSFQ	prévalence des DS et relation à la PRL	DS associe aux nombres d'hospitalisation (P=0,00) et durée d' évolution de la maladie (P=0,00)
Simiyon, 2016, Inde	Etude transversale	1D	F; SZ, N=63	FSFI	prévalence des DS	hauts PANSS scores associes aux DS (P = 0.04)
Wang, 2016, Chine	Etude transversale	1D	H/F; SZ, N=179	PRSexDQ	validité version chinoise du PRSexDQ-SALSEX	prévalence des DS: RIS(84.2%) > OLZ(50%) >ARP(12.5%) (P < 0.00).

Auteur, date	Type d'étude	Période collecte données	Population	Echelle(s)	Objectif de l'étude	Principaux résultats
Dembler-Stamm, 2017, Allemagne	Cas contrôle	1D	H/F; SZ, N=19; CS, N=38	DISF	relation entre DS et SZ	sujets SZ plus de trouble orgasmique que groupe contrôle (P < 0,00)
Fanta, 2017, Ethiopie	Etude transversale	6M	H/F; SZ, N=422	CSFQ-14	Facteurs associés aux DS	rechutes de la maladie associées aux DS (P < 0.05)
Fujioi, 2017	Etude transversale	24S	H/F; SZ, N=19	NSFQ	Effet d'ajouter ARI sur FS	Amélioration significative des DS: 8e semaine (P = 0.02), 12 ^e semaine (P=0.00), et 24 ^e semaine (P=0.00).
Gao, 2017, Chine	Etude transversale	8S	H; SZ, N=75	Sexual function score	impact de switcher à APZ sur DS	après 4 semaines, APZ associé à une amélioration des DS (P < 0.05)
Kirino, 2017, Japon	Etude transversale	7A	H/F; SZ, N=87	échelle subjective	relation entre DS et PRL	groupe avec DS, plus haut niveau de PRL (21.43 ± 31.57 µg/mL) (P = 0.01)
Martín JC, 2018, Espagne	Etude transversale	3Y	H/F, SZ, N=57	PR SexDQ-Salsex	prévalence des DS	HDRS score associe aux DS (P = 0.00)

ABREVIATIONS

DS : dysfonctions sexuelles

SZ : schizophrènes

AP : antipsychotiques

AD : antidépresseurs

HAL : haldol

SUL : amisulpride

RIS : rispéridone

CLO : clozapine

OLZ : olanzapine

QTP : quetiapine

ARI : aripiprazole

PRL : prolactine

PP : Palmitate of Paliperidone

AOM 400 : Aripiprazole longue durée d action 400mg

MTZ : mirtazapine

FLU : flumemazine

SC : contrôles sains

APG : antipsychotiques de première génération

ASG : antipsychotiques de seconde génération

SERMENT D'HIPPOCRATE

Au moment d'être admis(e) à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences.

Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçu(e) à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

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

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

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle mes promesses ; que je sois déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque

