UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

ANNÉE : 2024 N° : 150

THÈSE

PRÉSENTÉE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT

DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Diplôme d'État

Mention Psychiatrie

PAR

Blandine CARRÉ

Née le 27 août 1996 à LORIENT

Etude de la prévalence des phénotypes de psychoses endogènes selon la classification de Wernicke Kleist Leonhard sur deux échantillons de patients évalués à la Clinique Psychiatrique Universitaire de Strasbourg

Président de thèse : Monsieur Jack FOUCHER, Professeur

Directeur de thèse : Monsieur Fabrice BERNA, Professeur

Faculté de médecine maïeutique et sciences de la santé
Université de Strasbourg

FACULTÉ DE MÉDECINE, MAÏEUTIQUE ET SCIENCES DE LA SANTÉ

Edition AVRIL 2024
Année universitaire 2023-2024

● **Président de l'Université**		M. DENEKEN Michel
● **Doyen de la Faculté**		M. SIBILIA Jean
● **Première Vice Doyenne de la Faculté**		Mme CHARLOUX Anne
● **Doyens honoraires :**	**(1989-1994)**	M. VINCENDON Guy
	(1994-2001)	M. GERLINGER Pierre
	(2001-2011)	M. LUDES Bertrand
● **Chargé de mission auprès du Doyen**		M. VICENTE Gilbert
● **Responsable Administratif**		M. STEEGMANN Geoffroy

Les Hôpitaux Universitaires de STRASBOURG

HOPITAUX UNIVERSITAIRES
DE STRASBOURG (HUS)
Directeur général : M. HENNI Samir

A1 - PROFESSEUR TITULAIRE DU COLLEGE DE FRANCE

MANDEL Jean-Louis	Chaire "Génétique humaine" (à compter du 01.11.2003)

A2 - MEMBRE SENIOR A L'INSTITUT UNIVERSITAIRE DE FRANCE (I.U.F.)

BAHRAM Séiamak	Immunologie biologique
DOLLFUS Hélène	Génétique clinique

A3 - PROFESSEUR(E)S DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (PU-PH)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
ADAM Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Hospitalisation des Urgences de Traumatologie / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
ADDEO Pietro	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02	Chirurgie générale
AKLADIOS Cherif	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03	Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : **Gynécologie-Obstétrique**
ANDRES Emmanuel	RPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine Interne, Diabète et Maladies métaboliques/HC	53.01	Option : médecine Interne
ANHEIM Mathieu	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01	Neurologie
Mme ANTAL Maria Cristina	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre • Institut d'Histologie / Faculté de Médecine	42.02	Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
Mme ANTONI Delphine	NRPô	• Pôle d'Imagerie - Service de Radiothérapie / ICANS	47.02	Cancérologie ; **Radiothérapie**
ARNAUD Laurent	NRPô NCS	• Pôle MIRNED - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01	Rhumatologie
BACHELLIER Philippe	RPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation/HP	53.02	Chirurgie générale
BAHRAM Seiamak	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil - Institut d'Hématologie et d'Immunologie / Hôpital Civil / Faculté	47.03	Immunologie (option biologique)
BAUMERT Thomas	NRPô CS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Institut de Recherche sur les Maladies virales et hépatiques/Fac	52.01	Gastro-entérologie ; **hépatologie** Option : hépatologie
Mme BEAU-FALLER Michèle	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03	Biologie cellulaire (option biologique)
BEAUJEUX Rémy	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - CME / Activités transversales • Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
BERNA Fabrice	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes ; Addictologie Option : **Psychiatrie d'Adultes**
BERTSCHY Gilles	RPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie II / Hôpital Civil	49.03	Psychiatrie d'adultes
BIERRY Guillaume	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie II - Neuroradiologie-imagerie ostéoarticulaire-Pédiatrie/HP	43.02	Radiologie et Imagerie médicale (option clinique)
BILBAULT Pascal	RPô CS	• Pôle d'Urgences / Réanimations médicales / CAP - Service des Urgences médico-chirurgicales Adultes / HP	48.02	Réanimation ; **Médecine d'urgence** Option : médecine d'urgence
BLANC Frédéric	NRPô NCS	- Pôle de Gériatrie - Service Evaluation - Gériatrie - Hôpital de la Robertsau	53.01	Médecine interne ; addictologie Option : gériatrie et biologie du vieillissement
BODIN Frédéric	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie Maxillo-faciale, morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et maxillo-faciale / Hôpital Civil	50.04	**Chirurgie Plastique, Reconstructrice et Esthétique ;** Brûlologie
BONNEMAINS Laurent	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 - Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
BONNOMET François	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre inférieur / HP	50.02	Chirurgie orthopédique et traumatologique
BOURCIER Tristan	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02	Ophtalmologie

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
BOURGIN Patrice	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie - Unité du Sommeil / Hôpital Civil	49.01 Neurologie
Mme BRIGAND Cécile	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02 Chirurgie générale
BRUANT-RODIER Catherine	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / HP	50.04 Option : chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique
Mme CAILLARD-OHLMANN Sophie	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Dialyse et Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
CASTELAIN Vincent	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme CEBULA Hélène	NRPô NCS	• Pôle Tête-Cou - Service de Neurochirurgie / HP	49.02 Neurochirurgie
CHAKFE Nabil	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie vasculaire et de transplantation rénale NHC	51.04 **Chirurgie vasculaire** ; médecine vasculaire Option : chirurgie vasculaire
CHARLES Yann-Philippe	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie du rachis / Chirurgie B / HC	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme CHARLOUX Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
Mme CHARPIOT Anne	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
Mme CHENARD-NEU Marie-Pierre	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques (option biologique)
CLAVERT Philippe	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du Membre supérieur / HP	42.01 Anatomie (option clinique, orthopédie traumatologique)
COLLANGE Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation Chirurgicale / NHC	48.01 **Anesthésiologie-Réanimation** ; Méd. d'urgence (opt. Anesthésiologie-Réanimation - Type clinique)
COLLONGUES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou-CETD - Centre d'Investigation Clinique / NHC et HP	49.01 Neurologie
CRIBIER Bernard	NRPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénéréologie
de BLAY de GAIX Frédéric	RPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
de SEZE Jérôme	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DEBRY Christian	RPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Serv. d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
DERUELLE Philippe	RPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique; gynécologie médicale: option gynécologie-obstétrique
Mme DOLLFUS-WALTMANN Hélène	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Génétique Médicale / Hôpital de Hautepierre	47.04 Génétique (type clinique)
EHLINGER Matfhieu	NRPô NCS	• Pôle de l'Appareil Locomoteur - Service d'Orthopédie-Traumatologie du membre inférieur / HP	50.02 Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Mme ENTZ-WERLE Natacha	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme FACCA Sybille	NRPô CS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierrre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
Mme FAFI-KREMER Samira	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-**Virologie** ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-**Virologie** biologique
FAITOT François	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie digestives, hépatiques et de la transplantation - Serv. de chirurgie générale, hépatique et endocrinienne et Transplantation / HP	53.02 Chirurgie générale
FALCOZ Pierre-Emmanuel	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Chirurgie Thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
FORNECKER Luc-Matthieu	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.01 **Hématologie** ; Transfusion Option : Hématologie
FOUCHER Jack	NRPô NCS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie I / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
GALLIX Benoit	NCS	• IHU - Institut Hospitalo-Universitaire - Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale
GANGI Afshin	RPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GARNON Julien	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / Nouvel Hôpital Civil	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
GAUCHER David	NRPô NCS	• Pôle des Spécialités Médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
GENY Bernard	NRPô CS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GEORG Yannick	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Serv. de Chirurgie Vasculaire et de transplantation rénale / NHC	51.04 **Chirurgie vasculaire** ; médecine vasculaire/ Option : chirurgie vasculaire
GICQUEL Philippe	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
GOICHOT Bernard	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et de nutrition / HP	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme GONZALEZ Maria	NRPô CS	• Pôle de Santé publique et santé au travail - Service de Pathologie Professionnelle et Médecine du Travail/HC	46.02 Médecine et santé au travail

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GOTTENBERG Jacques-Eric	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital Hautepierre	50.01 Rhumatologie
HANSMANN Yves	RPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
Mme HELMS Julie	NRPô NCS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02 Médecine Intensive-Réanimation
HIRSCH Edouard	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
IMPERIALE Alessio	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
ISNER-HOROBETI Marie-Eve	RPô CS	• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 **Médecine Physique et Réadaptation**
JAULHAC Benoît	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : **Bactériologie**-virologie (biologique)
Mme JEANDIDIER Nathalie	NRPô CS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, diabète et nutrition / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
Mme JESEL-MOREL Laurence	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02 Cardiologie
KALTENBACH Georges	RPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de Médecine Interne - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau - Secteur Evaluation - Gériatrie / Hôpital de la Robertsau	53.01 Option : gériatrie et biologie du vieillissement
Mme KESSLER Laurence	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète, Nutrition et Addictologie/ Méd. B / HC	54.04 Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
KESSLER Romain	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 Pneumologie
KINDO Michel	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03 Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme KORGANOW Anne-Sophie	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
KREMER Stéphane	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service Imagerie II - Neuroradio Ostéoarticulaire - Pédiatrie / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
KUHN Pierre	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Néonatologie et Réanimation néonatale (Pédiatrie II)/HP	54.01 Pédiatrie
KURTZ Jean-Emmanuel	RPô NCS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Service d'hématologie / ICANS	47.02 Option : Cancérologie (clinique)
Mme LALANNE Laurence	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie, Santé mentale et Addictologie - Service d'Addictologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes ; **Addictologie** (Option : Addictologie)
LANG Hervé	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
LAUGEL Vincent	RPô CS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie 1 / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
Mme LEJAY Anne	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale cardiovasculaire - Service de Chirurgie vasculaire et de Transplantation rénale / NHC	51.04 Option : Chirurgie vasculaire
LE MINOR Jean-Marie	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine - Service de Neuroradiologie, d'imagerie Ostéoarticulaire et interventionnelle/HP	42.01 **Anatomie**
LESSINGER Jean-Marc	RPô CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie générale et spécialisée / LBGS / NHC - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / Hautepierre	82.00 Sciences Biologiques de Pharmacie
LIPSKER Dan	NRPô NCS	• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-vénéréologie
LIVERNEAUX Philippe	RPô NCS	• Pôle de l'Appareil locomoteur - Service de Chirurgie de la Main - SOS Main / Hôpital de Hautepierre	50.02 Chirurgie orthopédique et traumatologique
MALOUF Gabriel	NRPô NCS	• Pôle d'Onco-hématologie - Service d'Oncologie médicale / ICANS	47.02 **Cancérologie** ; Radiothérapie Option : Cancérologie
MARTIN Thierry	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme MASCAUX Céline	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Pneumologie / Nouvel Hôpital Civil	51.01 **Pneumologie** ; Addictologie
Mme MATHELIN Carole	NRPô CS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Unité de Sénologie / ICANS	54.03 **Gynécologie-Obstétrique** ; Gynécologie Médicale
MAUVIEUX Laurent	NRPô CS	• Pôle d'Onco-Hématologie - Laboratoire d'Hématologie Biologique - Hôpital de Hautepierre - Institut d'Hématologie / Faculté de Médecine	47.01 **Hématologie** ; Transfusion Option Hématologie Biologique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités	
MAZZUCOTELLI Jean-Philippe	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Chirurgie Cardio-vasculaire / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
MENARD Didier	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS	45.02	Parasitologie et mycologie (option biologique)
MERTES Paul-Michel	RPô CS	• Pôle d'Anesthésiologie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésiologie-Réanimation chirurgicale / NHC	48.01	Option : Anesthésiologie-Réanimation (type mixte)
MEYER Alain	NRPô NCS	• Institut de Physiologie / Faculté de Médecine • Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02	Physiologie (option biologique)
MEYER Nicolas	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Laboratoire de Biostatistiques / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / Hôpital Civil	46.04	Biostatistiques, Informatique Médicale et Technologies de Communication (option biologique)
MEZIANI Ferhat	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation Médicale / Nouvel Hôpital Civil	48.02	Réanimation
MONASSIER Laurent	NRPô CS	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Labo. de Neurobiologie et Pharmacologie cardio-vasculaire- EA7295/ Fac	48.03	Option : Pharmacologie fondamentale
MOREL Olivier	NRPô NCS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
MUTTER Didier	RPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / NHC	52.02	Chirurgie digestive
NAMER Izzie Jacques	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01	Biophysique et médecine nucléaire
NOEL Georges	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service de radiothérapie / ICANS	47.02	Cancérologie ; **Radiothérapie** Option Radiothérapie biologique
NOLL Eric	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie Réanimation Chirurgicale SAMU-SMUR - Service Anesthésiologie et de Réanimation Chirurgicale - HP	48.01	Anesthésiologie-Réanimation
OHANA Mickael	NRPô NCS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
OHLMANN Patrick	RPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service de Cardiologie / Nouvel Hôpital Civil	51.02	Cardiologie
Mme OLLAND Anne	NRPô NCS	• Pôle de Pathologie Thoracique - Service de Chirurgie thoracique / Nouvel Hôpital Civil	51.03	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
Mme PAILLARD Catherine	NRPô CS	• Pôle médico-chirurgicale de Pédiatrie - Service de Pédiatrie III / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
PELACCIA Thierry	NRPô NCS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimation chirurgicales / SAMU-SMUR - Centre de formation et de recherche en pédagogie des sciences de la santé/ Faculté	48.05	Réanimation ; **Médecine d'urgence** Option : Médecine d'urgences
Mme PERRETTA Silvana	NRPô NCS	• Pôle Hépato-digestif de l'Hôpital Civil - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02	Chirurgie digestive
PESSAUX Patrick	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Viscérale et Digestive / Nouvel Hôpital Civil	52.02	Chirurgie Digestive
PETIT Thierry	CDp	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02	**Cancérologie** ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
PIVOT Xavier	NRPô NCS	• ICANS - Département de médecine oncologique	47.02	**Cancérologie** ; Radiothérapie Option : Cancérologie Clinique
POTTECHER Julien	NRPô CS	• Pôle d'Anesthésie / Réanimations chirurgicales / SAMU-SMUR - Service d'Anesthésie et de Réanimation Chirurgicale / Hautepierre	48.01	**Anesthésiologie-réanimation** ; Médecine d'urgence (option clinique)
PRADIGNAC Alain	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Médecine interne et nutrition / Hôpital de Hautepierre	44.04	Nutrition
PROUST François	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Service de Neurochirurgie / Hôpital de Hautepierre	49.02	Neurochirurgie
RAUL Jean-Sébastien	NRPô CS	• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et NHC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03	Médecine Légale et droit de la santé
REIMUND Jean-Marie	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive / HP	52.01	Option : Gastro-entérologie
RICCI Roméo	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Département Biologie du développement et cellules souches / IGBMC	44.01	Biochimie et biologie moléculaire
ROHR Serge	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
ROMAIN Benoît	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie générale et Digestive / HP	53.02	Chirurgie générale
Mme ROSSIGNOL-BERNARD Sylvie	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01	Pédiatrie
Mme ROY Catherine	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie B - Imagerie viscérale et cardio-vasculaire / NHC	43.02	Radiologie et imagerie médicale (opt. clinique)
SANANES Nicolas	NRPô NCS	• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / HP	54.03	**Gynécologie-Obstétrique** ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-Obstétrique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SAUER Arnaud	NRPô NCS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
SAULEAU Erik-André	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Santé Publique / Hôpital Civil • Biostatistiques et Informatique / Faculté de médecine / HC	46.04 Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication (option biologique)
SAUSSINE Christian	RPô CS	• Pôle d'Urologie, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Urologique / Nouvel Hôpital Civil	52.04 Urologie
Mme SCHATZ Claude	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service d'Ophtalmologie / Nouvel Hôpital Civil	55.02 Ophtalmologie
Mme SCHLUTH-BOLARD Caroline	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
SCHNEIDER Francis	NRPô CS	• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme SCHRÖDER Carmen	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychothérapie pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 **Pédopsychiatrie** ; Addictologie
SCHULTZ Philippe	NRPô NCS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service d'Oto-rhino-laryngologie et de Chirurgie cervico-faciale / HP	55.01 Oto-rhino-laryngologie
SERFATY Lawrence	NRPô CS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie et d'Assistance Nutritive/HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie Option : **Hépatologie**
SIBILIA Jean	NRPô NCS	• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
STEPHAN Dominique	NRPô CS	• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique/NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
Mme TALON Isabelle	NRPô NCS	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Chirurgie Pédiatrique / Hôpital de Hautepierre	54.02 Chirurgie infantile
TELETIN Marius	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Service de Biologie de la Reproduction / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
Mme TRANCHANT Christine	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
VEILLON Francis	NRPô CS	• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie 1 - Imagerie viscérale, ORL et mammaire / HP	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
VELTEN Michel	NRPô NCS	• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Département de Santé Publique / Secteur 3 - Epidémiologie et Economie de la Santé / Hôpital Civil • Laboratoire d'Epidémiologie et de santé publique / HC / Faculté	46.01 Epidémiologie, économie de la santé et prévention (option biologique)
VIDAILHET Pierre	NRPô CS	• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service de Psychiatrie d'Urgences, de liaison et de Psychotraumatologie / Hôpital Civil	49.03 Psychiatrie d'adultes
VIVILLE Stéphane	NRPô NCS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Pathologies tropicales /Faculté	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
VOGEL Thomas	NRPô CS	• Pôle de Gériatrie - Service de soins de suite et réadaptation gériatrique/Hôpital de la Robertsau	51.01 Option : Gériatrie et biologie du vieillissement
WEBER Jean-Christophe Pierre	NRPô CS	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne / Nouvel Hôpital Civil	53.01 Option : Médecine Interne
WOLF Philippe	NRPô NCS	• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service de Chirurgie Générale et de Transplantations multiorganes / HP - Coordonnateur des activités de prélèvements et transplantations des HU	53.02 Chirurgie générale
Mme WOLFF Valérie	NRPô CS	• Pôle Tête et Cou - Unité Neurovasculaire / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie

HC : Hôpital Civil - HP : Hôpital de Hautepierre - NHC : Nouvel Hôpital Civil - PTM = Plateau technique de microbiologie
* : CS (Chef de service) ou NCS (Non Chef de service hospitalier) - CSpi : Chef de service par intérim - CSp : Chef de service provisoire (un an)
CU : Chef d'unité fonctionnelle
Pô : Pôle RPô (Responsable de Pôle) ou NRPô (Non Responsable de Pôle)
Cons. : Consultanat hospitalier (poursuite des fonctions hospitalières sans chefferie de service)
Dir : Directeur

A4 – PROFESSEUR ASSOCIÉ DES UNIVERSITÉS

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
CALVEL Laurent	NRPô CS	• Pôle Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Soins palliatifs / NHC	46.05 Médecine palliative
HABERSETZER François	CS	• Pôle Hépato-digestif - Service de Gastro-Entérologie - NHC	52.02 Gastro-Entérologie
SALVAT Eric	CS	• Pôle Tête-Cou - Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur / HP	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictologie

B1 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS - PRATICIENS HOSPITALIERS (MCU-PH)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
AGIN Arnaud		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et Médecine nucléaire
Mme AYME-DIETRICH Estelle		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 **Pharmacologie fondamentale** ; pharmacologie clinique ; addictologie Option : pharmacologie fondamentale
BAHOUGNE Thibault		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service d'Endocrinologie, Diabète et Maladies métaboliques / HC	53.01 Option : médecine Interne
BECKER Guillaume		• Pôle de Pharmacologie - Unité de Pharmacologie clinique / Faculté de Médecine	48.03 Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BENOTMANE Ilies		• Pôle de Spécialités médicales-Ophtalmologie / SMO - Service de Néphrologie-Transplantation / NHC	52.03 Néphrologie
Mme BIANCALANA Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic Génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
BLONDET Cyrille		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire (option clinique)
Mme BOICHARD Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOUSIGES Olivier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
BOYER Pierre		• Pôle de Biologie - Institut de Bactériologie / Faculté de Médecine	45.01 Bactériologie-**Virologie** ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-**Virologie** biologique
Mme BRU Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS • Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme BUND Caroline		• Pôle d'Imagerie - Service de médecine nucléaire et imagerie moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CARAPITO Raphaël		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie
CAZZATO Roberto		• Pôle d'Imagerie - Service d'Imagerie A interventionnelle / NHC	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
CERALINE Jocelyn		• Pôle de Biologie - Département de Biologie structurale Intégrative / IGBMC	47.02 **Cancérologie** ; Radiothérapie (option biologique)
CHERRIER Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
CHOQUET Philippe		• Pôle d'Imagerie - UF6237 - Imagerie Préclinique / HP	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
CLERE-JEHL Raphaël		• Pôle Urgences - Réanimations médicales / Centre antipoison - Service de Réanimation médicale / Hôpital de Hautepierre	48.02 Réanimation
Mme CORDEANU Elena Mihaela		• Pôle d'activité médico-chirurgicale Cardio-vasculaire - Service des Maladies vasculaires-HTA-Pharmacologie clinique / NHC	51.04 Option : Médecine vasculaire
DALI-YOUCEF Ahmed Nassim		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
DANION François		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service des Maladies infectieuses et tropicales / NHC	45.03 Option : Maladies infectieuses
DEVYS Didier		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme DINKELACKER Véra		• Pôle Tête et Cou - CETD - Service de Neurologie / Hôpital de Hautepierre	49.01 Neurologie
DOLLÉ Pascal		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et biologie moléculaire / NHC	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme ENACHE Irina		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / IGBMC	44.02 Physiologie
Mme FARRUGIA-JACAMON Audrey		• Pôle de Biologie - Service de Médecine Légale, Consultation d'Urgences médico-judiciaires et Laboratoire de Toxicologie / Faculté et HC • Institut de Médecine Légale / Faculté de Médecine	46.03 Médecine Légale et droit de la santé
FELTEN Renaud		• Pôle Tête et Cou - CETD - Centre d'investigation Clinique (CIC) - AX5 / Hôpital de Hautepierre	48.04 Thérapeutique, Médecine de la douleur, Addictotologie
FILISETTI Denis	CS	• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Faculté	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
GANTNER Pierre		• Pôle de Biologie - Laboratoire (Institut) de Virologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Bactériologie-**Virologie** ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-**Virologie** biologique
GIANNINI Margherita		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option biologique)
GIES Vincent		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine Interne et d'Immunologie Clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
GRILLON Antoine		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : **Bactériologie**-virologie (biologique)

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
GUERIN Eric		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire (option biologique)
GUFFROY Aurélien		• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - Service de Médecine interne et d'Immunologie clinique / NHC	47.03 Immunologie (option clinique)
Mme HARSAN-RASTEI Laura		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine Nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
HUBELE Fabrice		• Pôle d'Imagerie - Service de Médecine nucléaire et Imagerie Moléculaire / ICANS - Service de Biophysique et de Médecine Nucléaire / NHC	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
KASTNER Philippe		• Pôle de Biologie - Département Génomique fonctionnelle et cancer / IGBMC	47.04 Génétique (option biologique)
Mme KEMMEL Véronique		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
KOCH Guillaume		- Institut d'Anatomie Normale / Faculté de Médecine	42.01 Anatomie (Option clinique)
Mme KRASNY-PACINI Agata		• Pôle de Médecine Physique et de Réadaptation - Institut Universitaire de Réadaptation / Clémenceau	49.05 Médecine Physique et Réadaptation
Mme LAMOUR Valérie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.01 Biochimie et biologie moléculaire
Mme LANNES Béatrice		• Institut d'Histologie / Faculté de Médecine • Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.02 Histologie, Embryologie et Cytogénétique (option biologique)
LAVAUX Thomas		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et de Biologie moléculaire / HP	44.03 Biologie cellulaire
LECOINTRE Lise		• Pôle de Gynécologie-Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / Hôpital de Hautepierre	54.03 Gynécologie-Obstétrique ; gynécologie médicale Option : Gynécologie-obstétrique
LENORMAND Cédric		• Pôle de Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Dermatologie / Hôpital Civil	50.03 Dermato-Vénéréologie
LHERMITTE Benoît		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et cytologie pathologiques
LUTZ Jean-Christophe		• Pôle de Chirurgie plastique reconstructrice et esthétique, Chirurgie maxillo-faciale, Morphologie et Dermatologie - Service de Chirurgie Plastique et Maxillo-faciale / Hôpital Civil	55.03 Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie
MIGUET Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre et NHC	44.03 Biologie cellulaire (type mixte : biologique)
Mme MOUTOU Céline ép. GUNTHNER	CS	• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic préimplantatoire / CMCO Schiltigheim	54.05 Biologie et médecine du développement et de la reproduction (option biologique)
MULLER Jean		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique (option biologique)
Mme NICOLAE Alina		• Pôle de Biologie - Service de Pathologie / Hôpital de Hautepierre	42.03 Anatomie et Cytologie Pathologiques (Option Clinique)
Mme NOURRY Nathalie		• Pôle de Santé publique et Santé au travail - Service de Pathologie professionnelle et de Médecine du travail / HC	46.02 Médecine et Santé au Travail (option clinique)
PFAFF Alexander		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale /PTM HUS	45.02 Parasitologie et mycologie
Mme PITON Amélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / NHC	47.04 Génétique (option biologique)
POP Raoul		• Pôle d'Imagerie - Unité de Neuroradiologie interventionnelle / Hôpital de Hautepierre	43.02 Radiologie et imagerie médicale (option clinique)
PREVOST Gilles		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : **Bactériologie**-virologie (biologique)
Mme RADOSAVLJEVIC Mirjana		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie biologique / Nouvel Hôpital Civil	47.03 Immunologie (option biologique)
Mme REIX Nathalie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Biochimie et Biologie moléculaire / NHC - Service de Chirurgie / ICANS	43.01 Biophysique et médecine nucléaire
Mme RIOU Marianne		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et explorations fonctionnelles / NHC	44.02 Physiologie (option clinique)
Mme ROLLAND Delphine		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Hématologie biologique / Hôpital de Hautepierre	47.01 **Hématologie** ; transfusion (type mixte : Hématologie)
Mme ROLLING Julie		• Pôle de Psychiatrie et de santé mentale - Service Psychothérapique pour Enfants et Adolescents / HC	49.04 Pédopsychiatrie ; Addictologie
Mme RUPPERT Elisabeth		• Pôle Tête et Cou - Service de Neurologie - Unité de Pathologie du Sommeil / HC	49.01 Neurologie
Mme SABOU Alina		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Parasitologie et de Mycologie médicale/PTM HUS - Institut de Parasitologie / Faculté de Médecine	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
SAVIANO Antonio		• Pôle des Pathologies digestives, hépatiques et de la transplantation - Service d'Hépato-Gastro-Entérologie /HP	52.01 Gastro-entérologie ; Hépatologie ; Addictologie
Mme SCHEIDECKER Sophie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Diagnostic génétique / Nouvel Hôpital Civil	47.04 Génétique

NOM et Prénoms	CS*	Services Hospitaliers ou Institut / Localisation	Sous-section du Conseil National des Universités
SCHRAMM Frédéric		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : **Bactériologie**-virologie (biologique)
Mme SOLIS Morgane		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital de Hautepierre	45.01 **Bactériologie-Virologie** ; hygiène hospitalière Option : Bactériologie-Virologie
Mme SORDET Christelle		• Pôle de Médecine Interne, Rhumatologie, Nutrition, Endocrinologie, Diabétologie (MIRNED) - Service de Rhumatologie / Hôpital de Hautepierre	50.01 Rhumatologie
Mme TALAGRAND-REBOUL Emilie		• Pôle de Biologie - Institut (Laboratoire) de Bactériologie / PTM HUS et Faculté	45.01 Option : **Bactériologie**-virologie (biologique)
VALLAT Laurent		• Pôle de Biologie - Laboratoire d'Immunologie Biologique - Hôpital de Hautepierre	47.01 **Hématologie** ; Transfusion Option Hématologie Biologique
Mme VELAY-RUSCH Aurélie		• Pôle de Biologie - Laboratoire de Virologie / Hôpital Civil	45.01 Bactériologie-**Virologie** ; Hygiène Hospitalière Option Bactériologie-**Virologie** biologique
Mme VILLARD Odile		• Pôle de Biologie - Labo. de Parasitologie et de Mycologie médicale / PTM HUS et Fac	45.02 Parasitologie et mycologie (option biologique)
Mme ZALOSZYC Ariane ép. MARCANTONI		• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service de Pédiatrie I / Hôpital de Hautepierre	54.01 Pédiatrie
ZOLL Joffrey		• Pôle de Pathologie thoracique - Service de Physiologie et d'Explorations fonctionnelles / HC	44.02 Physiologie (option clinique)

B2 – PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Pr BONAH Christian P0166	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

B3 - MAITRES DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS (monoappartenant)

Mme CHABRAN Elena	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
M. DILLENSEGER Jean-Philippe	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mr KESSEL Nils	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr LANDRE Lionel	ICUBE-UMR 7357 - Equipe IMIS / Faculté de Médecine	69.	Neurosciences
Mme MIRALLES Célia	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme SCARFONE Marianna	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mme THOMAS Marion	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr VAGNERON Frédéric	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques
Mr ZIMMER Alexis	Laboratoire d'Epistémologie des Sciences de la Vie et de la Santé (LESVS) Institut d'Anatomie Pathologique	72.	Epistémologie - Histoire des sciences et des Techniques

C - ENSEIGNANTS ASSOCIÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE

C1 - PROFESSEURS ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Pre Ass. DUMAS Claire
Pre Ass. GROB-BERTHOU Anne
Pr Ass. GUILLOU Philippe
Pr Ass. HILD Philippe
Pr Ass. ROUGERIE Fabien

C2 - MAITRE DE CONFÉRENCES DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE - TITULAIRE

Dre CHAMBE Juliette
Dr LORENZO Mathieu

C3 - MAITRES DE CONFÉRENCES ASSOCIÉS DES UNIVERSITÉS DE MÉDECINE GÉNÉRALE (mi-temps)

Dre DELACOUR Chloé
Dr GIACOMINI Antoine
Dr HERZOG Florent
Dr HOLLANDER David
Dre SANSELME Anne-Elisabeth
Dr SCHMITT Yannick

E - PRATICIENS HOSPITALIERS - CHEFS DE SERVICE NON UNIVERSITAIRES

Mme la Dre DARIUS Sophie	- Permanence d'accès aux soins de santé - La Boussole (PASS) / Hôpital Civil
Mme Dre GOURIEUX Bénédicte	• Pôle de Pharmacie-pharmacologie - Service de Pharmacie-Stérilisation / Nouvel Hôpital Civil
Dre GUILBERT Anne-Sophie	• Pôle médico-chirurgical de Pédiatrie - Service de Réanimation pédiatrique spécialisée et de surveillance continue / HP
Dr LEFEBVRE Nicolas	• Pôle de Spécialités Médicales - Ophtalmologie - Hygiène (SMO) - Service des Maladies Infectieuses et Tropicales / Nouvel Hôpital Civil
Dr LEPAGE Tristan	- USN1 (UF9317) – Unité Médicale de la Maison d'arrêt de Strasbourg
Mme la Dre LICHTBLAU Isabelle	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Laboratoire de Biologie de la Reproduction
Dr NISAND Gabriel	• Pôle de Santé Publique et Santé au travail - Service de Santé Publique - DIM / Hôpital Civil
Dr PIRRELLO Olivier	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Service de Gynécologie-Obstétrique / CMCO
Dr REY David	• Pôle de Spécialités médicales - Ophtalmologie / SMO - «Le trait d'union» - Centre de soins de l'infection par le VIH / Nouvel Hôpital Civil
Mme Dre RONDE OUSTEAU Cécile	• Pôle Locomax - Service de Chirurgie Séptique / Hôpital de Hautepierre
Mme Dre RONGIERES Catherine	• Pôle de Gynécologie et d'Obstétrique - Centre Clinico Biologique d'Assistance Médicale à la Procréation / CMCO
Dr TCHOMAKOV Dimitar	• Pôle Médico-Chirurgical de Pédiatrie - Service des Urgences Médico-Chirurgicales pédiatriques / Hôpital de Hautepierre
Dr WAECHTER Cédric	• Pôle de Gériatrie - Service de Soins de suite de Longue Durée et d'hébergement gériatrique / EHPAD / Robertsau
Mme Dre WEISS Anne	• Pôle Urgences - SAMU67 - Médecine Intensive et Réanimation - SAMU

F1 - PROFESSEURS ÉMÉRITES

- ***de droit et à vie*** *(membre de l'Institut)*
  CHAMBON Pierre (Biochimie et biologie moléculaire)
  MANDEL Jean-Louis (Génétique et biologie moléculaire et cellulaire)

- ***pour trois ans (1er septembre 2020 au 31 août 2023)***
  BELLOCQ Jean-Pierre (Service de Pathologie)
  DANION Jean-Marie (Psychiatrie)
  KOPFERSCHMITT Jacques (Urgences médico-chirurgicales Adultes)
  MULLER André (Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur)

- ***pour trois ans (1er septembre 2021 au 31 août 2024)***
  DANION Anne (Pédopsychiatrie, addictologie)
  DIEMUNSCH Pierre (Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale)
  HERBRECHT Raoul (Hématologie)
  STEIB Jean-Paul (Chirurgie du rachis)

- ***pour trois ans (1er septembre 2022 au 31 août 2025)***
  Mme QUOIX Elisabeth (Pneumologie)

- ***pour cinq ans (1er septembre 2023 au 31 août 2028)***
  CHRISTMANN Daniel (Maladies infectieuses et tropicales)
  GRUCKER Daniel (Physique biologique)
  HANNEDOUCHE Thierry (Néphrologie)
  KEMPF Jean-François (Chirurgie orthopédique et de la main)
  MOULIN Bruno (Néphrologie)
  PINGET Michel (Endocrinologie)
  ROGUE Patrick (Biochimie et Biologie moléculaire)
  ROUL Gérald (Cardiologie)

F2 - PROFESSEUR des UNIVERSITÉS ASSOCIÉ (mi-temps)

M. SOLER Luc	CNU-31	IRCAD

F3 - PROFESSEURS CONVENTIONNÉS DE L'UNIVERSITÉ

Pr DETAPPE Alexandre	47-02
Pre LAMOUILLE-CHEVALIER Catherine	46-05
Pr LECOCQ Jéhan	49-05
Pr MASTELLI Antoine	49-03
Pr MATSUSHITA Kensuke	51-02
Pr REIS Jacques	49-01
Pre RONGIERES Catherine	54-03
Pre SEELIGER Barbara	52-02

G1 - PROFESSEURS HONORAIRES

ADLOFF Michel (Chirurgie digestive) / 01.09.94
BALDAUF Jean-Jacques (Gynécologie obstétrique) / 01.09.21
BAREISS Pierre (Cardiologie) / 01.09.12
BATZENSCHLAGER André (Anatomie Pathologique) / 01.10.95
BAUMANN René (Hépato-gastro-entérologie) / 01.09.10
BECMEUR François (Chirurgie Pédiatrique) / 01.09.23
BERGERAT Jean-Pierre (Cancérologie) / 01.01.16
BERTHEL Marc (Gériatrie) / 01.09.18
BIENTZ Michel (Hygiène Hospitalière) / 01.09.04
BLICKLE Jean-Frédéric (Médecine Interne) / 15.10.17
BLOCH Pierre (Radiologie) / 01.10.95
BOEHM-BURGER Nelly (Histologie) / 01.09.20
BOURJAT Pierre (Radiologie) / 01.09.03
BOUSQUET Pascal (Pharmacologie) / 01.09.19
BRECHENMACHER Claude (Cardiologie) / 01.07.99
BRETTES Jean-Philippe (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.10
BURSZTEJN Claude (Pédopsychiatrie) / 01.09.18
CANTINEAU Alain (Médecine et Santé au travail) / 01.09.15
CAZENAVE Jean-Pierre (Hématologie) / 01.09.15
CHAMPY Maxime (Stomatologie) / 01.10.95
CHAUVIN Michel (Cardiologue) / 01.09.18
CHELLY Jameleddine (Diagnostic génétique) / 01.09.20
CINQUALBRE Jacques (Chirurgie générale) / 01.10.12
CLAVERT Jean-Michel (Chirurgie infantile) / 31.10.16
COLLARD Maurice (Neurologie) / 01.09.00
CONSTANTINESCO André (Biophysique et médecine nucléaire) /01.09.11
DIETEMANN Jean-Louis (Radiologie) / 01.09.17
DOFFOEL Michel (Gastroentérologie) / 01.09.17
DUCLOS Bernard (Hépato-Gastro-Hépatologie) / 01.09.19
DUFOUR Patrick (Centre Paul Strauss) / 01.09.19
DUPEYRON Jean-Pierre (Anesthésiologie-Réa. Chir.) / 01.09.13
EISENMANN Bernard (Chirurgie cardio-vasculaire) / 01.04.10
FABRE Michel (Cytologie et histologie) / 01.09.02
FISCHBACH Michel (Pédiatrie / 01.10.16)
FLAMENT Jacques (Ophtalmologie) / 01.09.09
GAY Gérard (Hépato-gastro-entérologie) / 01.09.13
GUT Jean-Pierre (Virologie) / 01.09.14
HASSELMANN Michel (Réanimation médicale) / 01.09.18
HAUPTMANN Georges (Hématologie biologique) / 01.09.06
HEID Ernest (Dermatologie) / 01.09.04
IMLER Marc (Médecine interne) / 01.09.98
JACQMIN Didier (Urologie) / 09.08.17
JAECK Daniel (Chirurgie générale) / 01.09.11
JESEL Michel (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.04
KAHN Jean-Luc (Anatomie) / 01.09.18
KEHR Pierre (Chirurgie orthopédique) / 01.09.06
KREMER Michel / 01.05.98
KRETZ Jean-Georges (Chirurgie vasculaire) / 01.09.18
KRIEGER Jean (Neurologie) / 01.01.07
KUNTZ Jean-Louis (Rhumatologie) / 01.09.08
KUNTZMANN Francis (Gériatrie) / 01.09.07
KURTZ Daniel (Neurologie) / 01.09.98
LANG Gabriel (Orthopédie et traumatologie) / 01.10.98
LANGER Bruno (Gynécologie) / 01.11.19
LEVY Jean-Marc (Pédiatrie) / 01.10.95
LONSDORFER Jean (Physiologie) / 01.09.10
LUTZ Patrick (Pédiatrie) / 01.09.16
MAILLOT Claude (Anatomie normale) / 01.09.03
MAITRE Michel (Biochimie et biol. moléculaire) / 01.09.13
MANDEL Jean-Louis (Génétique) / 01.09.16
MANGIN Patrice (Médecine Légale) / 01.12.14
MARESCAUX Christian (Neurologie) / 01.09.19
MARESCAUX Jacques (Chirurgie digestive) / 01.09.16
MARK Jean-Joseph (Biochimie et biologie cellulaire) / 01.09.99
MARK Manuel (Génomique fonctionnelle et cancer-IGBMC) / 01.07.23
MESSER Jean (Pédiatrie) / 01.09.07
MEYER Christian (Chirurgie générale) / 01.09.13
MEYER Pierre (Biostatistiques, informatique méd.) / 01.09.10
MONTEIL Henri (Bactériologie) / 01.09.11
NISAND Israël (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.19
OUDET Pierre (Biologie cellulaire) / 01.09.13
PASQUALI Jean-Louis (Immunologie clinique) / 01.09.15
PATRIS Michel (Psychiatrie) / 01.09.15
Mme PAULI Gabrielle (Pneumologie) / 01.09.11
POTTECHER Thierry (Anesthésie-Réanimation) / 01.09.18
REYS Philippe (Chirurgie générale) / 01.09.98
RITTER Jean (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.02
RUMPLER Yves (Biol. développement) / 01.09.10
SANDNER Guy (Physiologie) / 01.09.14
SAUDER Philippe (Réanimation médicale) / 01.09.20
SAUVAGE Paul (Chirurgie infantile) / 01.09.04
SCHLAEDER Guy (Gynécologie-Obstétrique) / 01.09.01
SCHLIENGER Jean-Louis (Médecine Interne) / 01.08.11
SCHRAUB Simon (Radiothérapie) / 01.09.12
SICK Henri (Anatomie Normale) / 01.09.06
STEIB Annick (Anesthésiologie) / 01.04.19
STIERLE Jean-Luc (ORL) / 01.09.10
STOLL Claude (Génétique) / 01.09.09
STOLL-KELLER Françoise (Virologie) / 01.09.15
STORCK Daniel (Médecine interne) / 01.09.03
TEMPE Jean-Daniel (Réanimation médicale) / 01.09.06
TONGIO Jean (Radiologie) / 01.09.02
VAUTRAVERS Philippe (Médecine physique et réadaptation) / 01.09.16
VEILLON Francis (Imagerie viscérale, ORL et mammaire) / 01.09.23
VETTER Denis (Méd. interne, Diabète et mal. métabolique) / 01.01.23
VETTER Jean-Marie (Anatomie pathologique) / 01.09.13
WALTER Paul (Anatomie Pathologique) / 01.09.09
WIHLM Jean-Marie (Chirurgie thoracique) / 01.09.13
WILK Astrid (Chirurgie maxillo-faciale) / 01.09.15
WOLFRAM-GABEL Renée (Anatomie) / 01.09.96

Légende des adresses :

FAC : Faculté de Médecine : 4, rue Kirschleger - F - 67085 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.68.85.35.20 - Fax : 03.68.85.35.18 ou 03.68.85.34.67
HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG (HUS) :
- NHC : ***Nouvel Hôpital Civil :*** 1, place de l'Hôpital - BP 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03 69 55 07 08
- HC : ***Hôpital Civil :*** 1, Place de l'Hôpital - B.P. 426 - F - 67091 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.67.68
- HP : ***Hôpital de Hautepierre :*** Avenue Molière - B.P. 49 - F - 67098 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.12.80.00
- ***Hôpital de La Robertsau :*** 83, rue Himmerich - F - 67015 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.11.55.11
- ***Hôpital de l'Elsau :*** 15, rue Cranach - 67200 Strasbourg - Tél. : 03.88.11.67.68

ICANS - Institut de CANcérologie Strasbourg : 17 rue Albert Calmette – 67200 Strasbourg – Tél. : 03 68 76 67 67
CMCO - Centre Médico-Chirurgical et Obstétrical : 19, rue Louis Pasteur - BP 120 - Schiltigheim - F - 67303 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.62.83.00
C.C.O.M. - Centre de Chirurgie Orthopédique et de la Main : 10, avenue Baumann - B.P. 96 - F - 67403 Illkirch Graffenstaden Cedex - Tél. : 03.88.55.20.00
E.F.S. : Etablissement Français du Sang - Alsace : 10, rue Spielmann - BP N°36 - 67065 Strasbourg Cedex - Tél. : 03.88.21.25.25
IURC - Institut Universitaire de Réadaptation Clemenceau - CHU de Strasbourg et UGECAM (Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d'Assurance Maladie) - 45 boulevard Clemenceau - 67082 Strasbourg Cedex

---

RESPONSABLE DE LA BIBLIOTHÈQUE DE MÉDECINE ET ODONTOLOGIE ET DU DÉPARTEMENT SCIENCES, TECHNIQUES ET SANTÉ DU SERVICE COMMUN DE DOCUMENTATION DE L'UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

Monsieur Olivier DIVE, Conservateur

LA FACULTÉ A ARRETÉ QUE LES OPINIONS ÉMISES DANS LES DISSERTATIONS QUI LUI SONT PRÉSENTÉES DOIVENT ETRE CONSIDERÉES COMME PROPRES A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND NI LES APPROUVER, NI LES IMPROUVER

Serment d’Hippocrate

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis restée fidèle à mes promesses. Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque.

Remerciements

Je tiens à remercier le Professeur Fabrice Berna qui a encadré ce travail avec une très grande disponibilité et bienveillance, merci de m'avoir permis d'envisager très tôt dans ma formation une vision un peu différente et passionnante des troubles psychotiques.

Je remercie le Professeur Jack Foucher qui a accepté de présider ce jury, merci pour son immense travail autour de la classification WKL, merci de nous transmettre sa passion et sa curiosité pour les situations complexes mais tellement formatrices.

Merci au Docteur Ilia Humbert d'avoir accepté de juger ce travail, et également d'avoir été une collègue incroyablement présente et rassurante pour mon premier stage en tant qu'interne au 3003.

Merci aux médecins du Centre Expert Schizophrénie et du CEMNIS, en particulier les Docteurs Benoît Schorr, Julie Clauss, Clément De Billy, Olivier Mainberger et Ludovic Jeanjean, pour leur contribution au recueil des données de ce travail ainsi que pour les enseignements sur la classification WKL.

Je tiens à remercier également les médecins qui m'ont accompagnée et formée au quotidien lors de mes stages, et notamment les Docteurs Jacqueline Scholtka, Mélanie Hagenmuller, Sébastien Weibel, Flore Barthel et Claudia Bota, Mirela Muresan, Charlotte Adam, Majid Seyedi et Emmanuel Roquet, Juliette Foillot et Edith Sob.

Merci à toutes les autres personnes grâce à qui le travail est un plaisir, en particulier l'équipe du centre DPC avec Christine, Mathilde, Chantal et Valérie, un grand merci également à Aude et Saliha de l'HDJ pour leur bonne humeur quotidienne et leur magnifique bouquet de légumes.

Un grand merci à tous mes co-internes de ces 4 ans, ceux dont j'ai partagé le bureau, les abonnés de la sortie post-cours du jeudi, des congrès, d'Uthyl, du WEI, de Psy'Chic et de tous les moments sympas : Hélène, Mélodie, Théo et Alessandro, Sarah et Anissa, Patrick, Ilona, Suning, Gabriel, Coraline, Thomas, Louise, Charlotte, Léa, Floriane, Caroline, Benoît, Lucile, Eloïse et tous ceux que j'oublie certainement.

Merci infiniment à mes parents pour leur confiance et leur soutien depuis toujours, merci à Alix, Etienne et Paul d'être les plus chouettes frères et sœur du monde.

Merci à Augustin d'être là au quotidien, merci pour sa présence rassurante et son indéfectible soutien, mais aussi les coups de boost quand il y avait besoin (et l'aide précieuse aux statistiques …), merci pour tous les supers projets que nous avons menés à bien depuis toutes ces années et ceux à venir qui ne manqueront pas !

Table des matières

Serment d'Hippocrate 13
Remerciements 14
Table des matières 15
Table des illustrations 17
Abréviations 18
Introduction 21
A. Schizophrénie, trouble bipolaire et classifications 21
B. Place de la classification de Wernicke Kleist Leonhard 22
C. Principes de classification selon WKL 24
D. Prévalence des différents phénotypes : revue de la littérature 28
1. Psychoses endogènes en population générale 28
2. Cohortes historiques 29
3. Autres études 32
E. Objectifs 35
Patients et méthodes 36
A. Design de l'étude 36
B. Mise en place 36
C. Participants 37
D. Mesures des données 37
E. Variables 37
F. Analyses statistiques 39
Résultats 40
A. Participants 40
B. Caractéristiques 41
C. Résultat principal 43
D. Analyses complémentaires 47
Discussion 50
A. Principaux résultats 50
B. Différences entre les groupes 50
C. Utilisation des connaissances a priori 53
D. Implications 53
E. Limites de l'étude 55
Conclusion 59
Annexes 61
A. Critères diagnostiques de schizophrénie et trouble bipolaire 61

1. Schizophrénie d'après la CIM-10 61
2. Schizophrénie d'après le DSM-5 61
3. Trouble bipolaire d'après la CIM-10 62
4. Trouble bipolaire d'après le DSM-5 62
B. Relations entre diagnostics DSM-5 et phénotypes WKL 64
C. Vérification graphique de la qualité des estimations 66
D. Résultats d'analyses complémentaire (figures) 67
Références 73
Résumé 77

Table des illustrations

Figures

Figure 1 : Profils évolutifs des psychoses endogènes 25
Figure 2 : Diagramme des flux de l'étude 40
Figure 3 : Relations entre diagnostics DSM-5 et phénotypes WKL (diagramme de Sankey) 43
Figure 4 : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior minimalement informatif 46
Figure 5 : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior Leonhard 46
Figure 6 : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior Cuesta 47
Figure 7 : Exemple de vérification graphique de la qualité des estimations bayésiennes 66
Figure 8 : Psychoses cycloïdes 67
Figure 9 : Schizophrénies non systémiques 68
Figure 10 : Catatonie périodique 68
Figure 11 : Cataphasie 69
Figure 12 : Paraphrénie affective 69
Figure 13 : Schizophrénies systémiques 70
Figure 14 : Catatonies systémiques 70
Figure 15 : Paraphrénies systémiques 71
Figure 16 : Hébéphrénies 71
Figure 17 : Psychose maniaco-dépressive 72

Tableaux

Tableau 1 : Vue d'ensemble des phénotypes WKL 27
Tableau 2 : Prévalences des phénotypes dans les cohortes de K. Leonhard 31
Tableau 3 : Prévalences des phénotypes dans différentes études 34
Tableau 4 : Caractéristiques cliniques des patients 41
Tableau 5 : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior minimalement informatif 44
Tableau 6 : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior Leonhard 45
Tableau 7 : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior Cuesta 45
Tableau 8 : Comparaison des prévalences estimées pour chaque phénotype 48

Abréviations

APP : psychoses phasiques affectives

AP : paraphrénie affective

CIM : Classification Internationale des Maladies

C : catatonie

Cat : cataphasie

CES : Centre Expert Schizophrénie

CP : psychoses cycloïdes

D : dépression

DSM : Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux

E : euphorie

EPB : épisode psychotique bref

H : hébéphrénie

HUS : Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

IC : intervalle de crédibilité

KP : catatonie périodique

MDI : psychose maniaco-dépressive (manic-depressive illness)

OR : odds-ratio

P : paraphrénie

PMD : psychose maniaco-dépressive

SC : catatonies systémiques

SD : écart-type

SP : paraphrénies systémiques

SSz : schizophrénies systémiques

T : trouble

TAG : trouble anxieux généralisé

TOC : trouble obsessionnel-compulsif

TOP : trouble oppositionnel avec provocation

TPE : test psychique expérimental

TSA : trouble du spectre de l'autisme

TSPT : trouble de stress post-traumatique

UFP : unité fermée de psychiatrie

USz : schizophrénies non systémiques

WKL : Wernicke Kleist Leonhard

Etude de la prévalence des phénotypes de psychoses endogènes selon la classification de Wernicke Kleist Leonhard sur deux échantillons de patients évalués à la Clinique Psychiatrique Universitaire de Strasbourg

Introduction

A. Schizophrénie, trouble bipolaire et classifications

Kraepelin a distingué la démence précoce de la psychose maniaco-dépressive sur la base du cours évolutif de ces deux pathologies. La démence précoce correspondait à une pathologie chronique évoluant de manière progressive ou rémittente-progressive vers un état démentiel, tandis que la psychose maniaco-dépressive correspondait à une pathologie purement rémittente. Il faisait l'hypothèse d'anomalies cérébrales anatomopathologiques qui sous-tendraient l'évolution péjorative des démences précoces, permettant de les distinguer de formes fonctionnelles(1,2). Par la suite, Bleuler utilise le concept de démence précoce pour en faire l'analogie avec son groupe des schizophrénies, mais qu'il définit par des symptômes et signes cliniques plus que par une évolution commune(3). Les classifications internationales actuellement utilisées en psychiatrie, à savoir la CIM et le DSM, reprennent ce concept de schizophrénie en n'en faisant plus qu'une seule entité clinique, qui peut donc inclure des formes d'une grande hétérogénéité pronostique(4) puisqu'on retrouve des taux de rémission pouvant aller jusqu'à 50%(5). La psychose maniaco-dépressive, quant à elle, est devenue trouble bipolaire à partir de la CIM-9 et du DSM-III. Plusieurs enjeux ont conditionné ce choix, notamment une volonté d'athéorisme et le souhait de sortir de la dichotomie analytique psychose/névrose qui teintait le concept de PMD dans son opposition aux simples dépressions.(6).

Ainsi le modèle actuellement utilisé en psychiatrie au travers de la CIM et du DSM consiste à décrire, non pas des maladies, mais des « troubles » qui correspondent à un ensemble de symptômes (ensemble pertinent par la notion de souffrance ou handicap que ces symptômes génèrent) présents sur une certaine durée et associés à un retentissement fonctionnel significatif(7,8), alors qu'une maladie peut exister à un stade pré-symptomatique et ne pas avoir

d’impact fonctionnel. En effet, ces classifications se voulant athéoriques, elles ne reposent sur aucune hypothèse étiologique ou physiopathologique. Il s’agit donc de classifications purement descriptives, dans lesquelles le diagnostic d’un trouble repose sur une juxtaposition de symptômes sans nécessité ou explication de liens logiques entre eux. Elles possèdent une bonne reproductibilité d’un cotateur à l’autre à un même instant, mais n’ont pas forcément une bonne stabilité dans le temps, avec comme conséquence qu’un patient peut successivement recevoir plusieurs diagnostics au cours de sa vie (excluant de fait la possibilité que ces troubles puissent représenter des expressions symptomatiques différentes d’une même maladie). A ce titre, elles semblent plus pertinentes pour un diagnostic d’épisode que pour un diagnostic longitudinal tel qu’il est plus généralement conceptualisé en médecine(9). A titre d’exemple, un diagnostic de trouble bipolaire tel que défini dans le DSM n’est pas stable dans le temps puisque sur un suivi de 10 ans après le diagnostic, jusqu’à 50% des patients auront reçu d’autres diagnostics de manière variable au cours du suivi et parmi eux, 16% auront un diagnostic final de schizophrénie(10). Les critères diagnostiques de schizophrénie et de trouble bipolaire d’après la CIM-10 et le DSM-5 sont reportés en **Annexe A**.

B. Place de la classification de Wernicke Kleist Leonhard

Contrairement aux classifications actuellement utilisées, celle développée par Wernicke, Kleist et Leonhard s’inscrit dans un paradigme biomédical plus classique, faisant l’hypothèse qu’il existe des maladies, c'est-à-dire des entités pathologiques naturelles, se manifestant sous forme de phénotypes. La classification WKL a été élaborée à partir d’observations vie entière d’un grand nombre de patients, ce qui confère aux phénotypes ainsi définis une importante stabilité dans le temps ainsi qu’une valeur pronostique, deux éléments qui manquent aux troubles mentaux définis par la CIM et le DSM.

L'école de Wernicke Kleist Leonhard (WKL) classifie des psychoses endogènes. Le terme "psychose" se rapporte ici à un vaste ensemble de manifestations émotionnelles, cognitives, comportementales, qui seraient issues d'une altération qualitative de processus cérébraux(11). En effet, Carl Wernicke (1848-1905) a décrit de manière extrêmement précise plus de deux cents symptômes et signes cliniques en les rattachant à l'hypothèse que les psychoses sont une maladie du cerveau(12). Le terme "endogène" correspond à la nature du dysfonctionnement cérébral supposé : une étiologie organique de cause inconnue (cryptogénique). Il s'oppose aux psychoses dites "exogènes" ou "secondaires" à une condition médicale pré-existante (par exemple infection, pathologie auto-immune, désordre métabolique) ou à une prise ou un sevrage d'une substance, ainsi qu'aux phénomènes réactionnels sous-tendus par un fonctionnement psychodynamique déviant (par exemples manifestations psychotiques d'un syndrome de stress post-traumatique ou de troubles sévères de la personnalité)(13).

Plusieurs travaux établissent la validité des phénotypes WKL. Tout d'abord les études de Karl Kleist (1879-1960) et Karl Leonhard (1904-1988) qui ont servi de base à l'élaboration de la classification, possèdent en elles-mêmes une bonne validité du fait de leur caractère catamnestique et du grand nombre de patients inclus(14–16). Plusieurs auteurs qui se sont intéressés à la classification de Leonhard ont par la suite établi la validité clinique notamment des phénotypes de psychoses cycloïdes, mais également des sous-formes de schizophrénies[1](17–25), et ont établi la pertinence de distinguer schizophrénies dites « systémiques » et « non systémiques [2]» du fait d'une différence de réponse au traitement(26–28). D'autres travaux se sont attachés à démontrer la validité du concept d'agrégation familiale, développé par Leonhard, et l'héritabilité de certaines sous-formes(29,30). D'autres encore ont

[1] Le terme « schizophrénie » est ici à comprendre dans son sens défini par l'école WKL, cf C. Principes de classification selon WKL
[2] Cf C. Principes de classification selon WKL

permis de quantifier la fiabilité inter-cotateur des diagnostics posés selon la classification WKL, y compris à des moments différents de l'évolution d'un même patient(31–33).

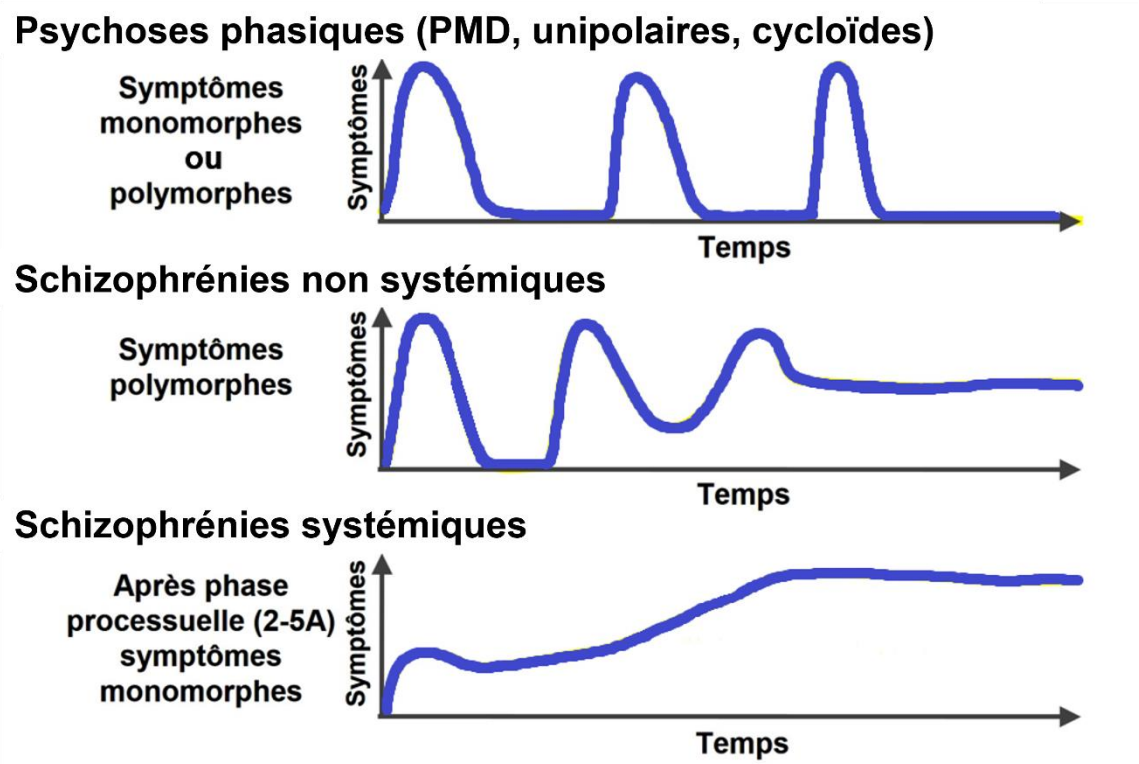
C. Principes de classification selon WKL

La classification de Wernicke Kleist Leonhard décrit 35 phénotypes majeurs de psychoses endogènes, répartis en cinq familles : les psychoses affectives monopolaires (qui comprennent la mélancolie pure, la manie pure, cinq phénotypes de dépressions pures et cinq phénotypes d'euphories pures), la psychose maniaco-dépressive, les psychoses cycloïdes (comprenant la psychose d'anxiété-félicité, la psychose confusionnelle et la psychose motrice), les schizophrénies non systémiques (comprenant la paraphrénie affective, la catatonie périodique et la cataphasie) et les schizophrénies systémiques (qui comprennent 6 phénotypes de catatonies systémiques, 6 phénotypes de paraphrénies systémiques et 4 phénotypes d'hébéphrénies). Le terme « schizophrénie » est utilisé pour décrire les formes dont l'évolution est marquée par l'accumulation de symptômes résiduels. En cela il s'agit de formes dites de mauvais pronostic, par opposition aux trois autres familles dont le diagnostic implique un retour complet du sujet à son état habituel entre les épisodes psychotiques, même après plusieurs dizaines d'années d'évolution. Concernant les phénotypes de schizophrénie, l'utilisation du terme « systémique » est sous-tendu par l'hypothèse de l'atteinte d'un système neurophysiologique spécifique bien que non clairement identifié. Les phénotypes de schizophrénies non systémiques seraient sous-tendus par l'atteinte de plusieurs systèmes et non d'un seul.

Aux 35 phénotypes majeurs précédemment listés s'ajoutent 36 formes mineures qui correspondent à des combinaisons de deux phénotypes de schizophrénies systémiques(11).

On peut donc distinguer les phénotypes selon leur profil évolutif (**Figure 1**).

Figure 1 *: Profils évolutifs des psychoses endogènes*



Source : *http://www.cercle-d-excellence-psy.org*

Les psychoses affectives monopolaires, la psychose maniaco-dépressive et les psychoses cycloïdes sont des formes rémittentes pures, c'est-à-dire qui évoluent par épisodes avec retour à l'état de base par la suite. Les schizophrénies non systémiques sont des formes rémittentes-progressives : elles évoluent initialement par épisodes, ce qui peut les faire ressembler aux psychoses cycloïdes, mais accumulent au fur et à mesure des symptômes résiduels. Les schizophrénies systémiques correspondent à des formes d'évolution purement progressive, avec mise en place au cours d'une phase initiale dite « processuelle » d'une symptomatologie monomorphe et stable dans le temps.

On peut également distinguer les phénotypes selon le domaine psychique sur lequel porte l'atteinte primaire. En effet, l'école WKL propose une organisation des grandes fonctions psychiques en trois domaines : les émotions, la pensée et la psychomotricité. Ainsi, les trois

phénotypes de psychoses cycloïdes, les trois phénotypes de schizophrénies non systémiques et les trois catégories de schizophrénies systémiques (catatonies, paraphrénies, hébéphrénies) correspondent chacun à l'altération primaire d'un de ces trois domaines psychiques.

Enfin, un concept permettant également de distinguer les phénotypes est celui de bipolarité. Les phénotypes bipolaires correspondent à la psychose maniaco-dépressive, aux psychoses cycloïdes et aux schizophrénies non systémiques. Il s'agit de phénotypes pour lesquels l'altération des trois domaines psychiques peut être observée sur un versant inhibé et/ou un versant excité. Il n'y a pas besoin d'observer systématiquement les deux pôles pour poser le diagnostic, une description clinique précise ainsi que des notions d'évolutivité et de familialité peuvent suffire à faire évoquer un phénotype bipolaire (par exemple, certaines dépressions peuvent faire poser le diagnostic de psychose maniaco-dépressive selon WKL sans que le patient n'ait jamais présenté d'épisode maniaque). D'ailleurs, certains patients présentant un phénotype bipolaire peuvent ne présenter qu'une seule polarité durant toute l'évolution de la maladie. Concernant les schizophrénies non systémiques, phénotypes fortement héritables(34), la bipolarité est parfois plus visible à l'échelle de la famille qu'à l'échelle de l'individu. Enfin, parmi les phénotypes bipolaires, les schizophrénies non systémiques ont la particularité de présenter parfois au même instant une inhibition et une excitation du même domaine psychique, ce qui correspond au concept de mixité stricte(11).

Tableau 1 *: Vue d'ensemble des phénotypes WKL*

<table>
<tr><th>Evolution</th><th>Famille</th><th colspan="4">Domaine neuropsychologique</th><th>Polarité</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">Affects</td><td>Pensée</td><td>Psychomotricité</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">Rémittente</td><td rowspan="3">Psychoses affectives épisodiques</td><td>Dépressions pures
D. agitée
D. hypocondriaque
D. tourmentée
D. suspicieuse
D. athymique</td><td>Euphories pures
E. improductive
E. hypocondriaque
E. exaltée
E. confabulatoire
E. athymique</td><td></td><td></td><td rowspan="3">Monopolaire</td></tr>
<tr><td colspan="4">Manie pure</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mélancolie pure</td></tr>
<tr><td colspan="4">Psychose maniaco-dépressive</td><td rowspan="3">Bipolaire</td></tr>
<tr><td>Psychoses cycloïdes</td><td colspan="2">Psychose d'anxiété-félicité</td><td>Psychose confusionnelle excitée-inhibée</td><td>Psychose motrice hyperkinétique-akinétique</td></tr>
<tr><td>Rémittente progressive</td><td>Schizophrénies non systémiques</td><td colspan="2">Paraphrénie affective</td><td>Cataphasie</td><td>Catatonie périodique</td></tr>
<tr><td>Progressive</td><td>Schizophrénies systémiques</td><td colspan="2">Hébéphrénies (systémiques)
H. excentrique
H. superficielle
H. puérile
H. autistique
H. combinées (6)</td><td>Paraphrénies systémiques
P. hypocondriaque
P. hallucinatoire verbale
P. incohérente
P. fantastique
P. confabulatoire
P. expansive
P. combinées (15)</td><td>Catatonies systémiques
C. parakinétique
C. pseudo-compulsive
C. proskinétique
C. négativiste
C. à réponses précipitées
C. inertielle
C. combinées (15)</td><td>Monomorphe</td></tr>
</table>

D'après Leonhard K, Foucher JR, Elowe J, Berna F. *Classification des psychoses endogènes.* 8e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2020.

D. Prévalence des différents phénotypes : revue de la littérature

1. Psychoses endogènes en population générale

Les données d'épidémiologie en population générale des troubles mentaux sont issues de travaux utilisant, en toute logique, les classifications internationales en vigueur, à savoir la CIM et le DSM. La littérature internationale estime la prévalence des troubles psychotiques entre 0,5 et 2% en population générale(35). On peut citer l'étude de Jablensky en 1992 qui étudie la prévalence des « troubles schizophréniques » dans 12 régions du monde, avec comme critères d'inclusion le fait d'avoir présenté dans les 12 mois précédents au moins un symptôme évocateur de psychose parmi une liste prédéfinie, et excluant les sujets dont les troubles sont explicables par une condition médicale ou une lésion organique. L'auteur retrouve une prévalence comprise entre 0,14 et 1,7%(36). La majorité des travaux d'épidémiologie porte sur le taux d'incidence et non la prévalence des troubles mentaux, par exemple l'étude multicentrique de Jongsma et al. en 2017 qui estime l'incidence des « troubles psychotiques » au sens large (codes CIM de F.20 à F.33, ce qui comprend également les troubles de l'humeur) à 21,4 pour 100 000 personnes/années, avec de nombreuses variations et notamment des taux plus élevés dans les groupes ethniques minoritaires (de 6 à 46,1 pour 100 000 personnes/années)(37). Cette même équipe a confirmé ses résultats par une méta-analyse en 2019, utilisant les mêmes critères d'inclusion des patients, qui retrouve un taux d'incidence de 26,6 pour 100 000 personnes-années(38).

L'utilisation des classifications internationales actuelles pour l'étude des troubles psychotiques présente l'inconvénient d'exclure les patients avec un diagnostic de trouble de l'humeur, qui pourrait néanmoins correspondre à un diagnostic de psychose endogène d'après l'école de Wernicke-Kleist-Leonhard. Mais la CIM et le DSM ne faisant pas la distinction entre, par exemple, une dépression endogène et une dépression réactionnelle, utiliser les

diagnostics de troubles de l'humeur d'après ces classifications internationales reviendrait à inclure un grand nombre de patients dont les troubles sont réactionnels à un environnement en interaction avec un fonctionnement psychodynamique particulier.

Ainsi nous ne retrouvons pas d'étude qui permettent d'évaluer la prévalence en population générale des psychoses endogènes telles que définies par l'école WKL. Une étude qui pourrait s'en rapprocher est celle de Perälä et al., 2007, qui estime la prévalence des troubles psychotiques en Finlande sur la base de registres nationaux. Les auteurs ont qualifié de troubles psychotiques les patients ayant un diagnostic selon le DSM-IV de schizophrénie, trouble schizoaffectif, trouble schizophréniforme, trouble délirant, trouble bipolaire de type I, trouble dépressif majeur avec caractéristiques psychotiques, troubles psychotiques induits par une substance, troubles psychotiques induits par une condition médicale générale. Le résultat de cette étude est une prévalence de 3,06 à 3,48% (dont 0,42% de troubles psychotiques induits par une substance et 0,21% de troubles psychotiques induits par une condition médicale générale)(39).

2. Cohortes historiques

La classification WKL décrit 90 à 95% des psychoses endogènes, les 5 à 10% restants correspondant à des formes qui restent inclassables malgré une évaluation longitudinale(11).

La prévalence de chaque phénotype au sein des psychoses endogènes a tout d'abord été décrite par K. Leonhard d'après les cohortes qui lui ont permis d'élaborer la classification. Ses observations cliniques ont été recueillies sur près de 3000 patients, tous hospitalisés, répartis en plusieurs cohortes. Notons qu'à son époque en Allemagne, les cliniques universitaires avaient globalement vocation à accueillir et soigner des patients atteints de troubles psychiatriques aigus, tandis que les hôpitaux périphériques accueillaient plutôt une population

chronique. Ainsi, les travaux initiaux de K. Leonhard ont porté sur les patients de l'hôpital du Gabersee en Bavière, spécialisé dans pathologies psychotiques chroniques, et ont permis la description des schizophrénies systémiques. Leonhard a ensuite constitué une cohorte à la clinique universitaire de Francfort puis à l'hôpital de la Charité à Berlin, entre 1938 et 1968. Ces deux cohortes étant issues d'hôpitaux universitaires, elles comprennent une plus grande proportion de patients en situation psychiatrique aiguë.

La cohorte de Francfort comprend ainsi 863 patients, dont les diagnostics se répartissent comme suit : 117 psychoses maniaco-dépressives, 187 psychoses cycloïdes, 222 psychoses phasiques monopolaires (dépressions et euphories pures), 338 schizophrénies (systémiques et non systémiques). La cohorte de Berlin comprend quant à elle 1364 patients, répartis en 176 psychoses maniaco-dépressives, 219 psychoses phasiques monopolaires, 470 psychoses cycloïdes, 499 schizophrénies (systémiques et non systémiques)(15).

Leonhard a utilisé ces deux cohortes en les distinguant pour réaliser la description et l'étude épidémiologique des psychoses phasiques, c'est-à-dire des psychoses maniaco-dépressives, psychoses phasiques monopolaires et psychoses cycloïdes. Il a par la suite regroupé les patients ayant un phénotype de schizophrénie pour en estimer notamment l'âge de survenue des troubles et leur sex ratio. Sur un total de 837 patients, il retrouve 87 catatonies périodiques, 76 cataphasies, 94 paraphrénies affectives, 209 catatonies systémiques, 249 paraphrénies systémiques et 122 hébéphrénies(15).

Après 1968, Leonhard a axé son travail sur la recherche étiologique et l'héritabilité des psychoses endogènes. Il a constitué à Berlin une nouvelle cohorte de 1465 patients, issus de différents services hospitaliers mais principalement d'unités accueillant des patients chroniques. Cette cohorte est précisément décrite dans son livre « *Classification of Endogenous Psychoses and their Differentiated Etiology* »(40), raison pour laquelle nous l'avons considérée

comme « connaissance a priori » dans notre travail. Les données de cette cohorte nous serviront plus loin de référence pour affiner notre estimation de la prévalence des différents phénotypes. Elle est constituée de 131 psychoses phasiques affectives dont 60 psychoses maniaco-dépressives et 71 dépressions ou euphories pures, 221 psychoses cycloïdes, 136 catatonies périodiques, 173 cataphasies, 120 paraphrénies affectives, 232 catatonies systémiques, 266 paraphrénies systémiques et 186 hébéphrénies.

Les données établies par K. Leonhard sont synthétisées dans le **Tableau 2**.

***Tableau 2** : Prévalences des phénotypes dans les cohortes de K. Leonhard*

Phénotypes, N (%)	**Cohorte de Francfort** N = 863	**Cohorte de Berlin** N = 1364	**Cohorte de Berlin post-1968** N = 1465
Psychoses maniaco-dépressives	117 (13,6%)	176 (12,9%)	60 (4,1%)
Psychoses phasiques monopolaires	222 (25,7%)	219 (16,1%)	71 (4,8%)
Psychoses cycloïdes	187 (21,7%)	470 (34,5%)	221 (15,1%)
Schizophrénies	338 (39,2%)	499 (36,6%)	
Catatonie périodique	87 (3,9%)		136 (9,3%)
Cataphasie	76 (3,4%)		173 (11,8%)
Paraphrénie affective	94 (4,2%)		120 (8,2%)
Catatonies systémiques	209 (9,4%)		232 (15,8%)
Paraphrénies systémiques	249 (11,2%)		266 (18,2%)
Hébéphrénies	122 (5,5%)		186 (12,7%)

3. Autres études

D'autres auteurs ont également établi des groupes de patients avec psychoses endogènes afin de travailler sur la classification WKL, mais pas forcément dans l'objectif de revoir les prévalences retrouvées par K. Leonhard sur ses propres cohortes.

Ainsi G. Ungvari a apporté une contribution à la validation de cette classification en 1985 en travaillant sur une cohorte de 350 patients issus des archives psychiatriques de Moscou et réexaminés par la suite. Parmi eux, 256 avaient un phénotype identifiable de psychose endogène, dont 68 psychoses cycloïdes, 71 schizophrénies non systémiques et 117 schizophrénies systémiques. Ces patients avaient un diagnostic initial de schizophrénie d'après les classifications usuelles, ce qui a pu limiter les inclusions à des pathologies chroniques(41).

En 1991, Jönsson et ses collaborateurs réalisent un travail visant à valider le concept de psychoses cycloïdes en constituant une cohorte constituée des patients admis à l'hôpital psychiatrique de Lund (Suède) en 1925, avec donc un recul de 60 ans sur l'évolution des troubles. Il s'agit d'un travail élaboré à partir de registres, les patients n'ont donc pas été examinés par les auteurs. Sur les 154 patients avec psychose endogène, les auteurs retiennent 34 phénotypes de psychoses cycloïdes(24).

Nous pouvons également citer G. Stöber qui a mené un travail spécifique sur les catatonies. Dans une étude publiée en 1995, il a examiné avec ses collaborateurs un groupe de 749 patients hospitalisés à Würzburg, dont 183 ont présenté des symptômes catatoniques au cours de leur évolution. Parmi ces patients, 44 présentaient un tableau clinique qui n'évoquait ni une catatonie périodique ni une catatonie systémique, 83 avaient un phénotype de catatonie périodique et 56 un phénotype de catatonie systémique. Cette étude avait pour but d'examiner les aspects familiaux des catatonies(30).

S. Krüger et P. Bräunig ont eux aussi mené un travail sur la catatonie périodique en 1995 : sur un groupe de 273 patients avec psychose endogène hospitalisés à Bochum, 24 ont eu un diagnostic confirmé de catatonie périodique (soit 8,8%)(42).

Par ailleurs, la cohorte hongroise « BUDAPEST 2000 » qui a permis à B. Pethö et ses collaborateurs de réaliser un travail sur la validité de la classification WKL en 2008 comprenait 222 patients, dont les phénotypes se répartissaient ainsi : 26 dépressions unipolaires, 27 psychoses maniaco-dépressives, 28 psychoses cycloïdes, 28 catatonies périodiques, aucune cataphasie, 30 paraphrénies affectives, 25 catatonies systémiques, 26 paraphrénies systémiques et 32 hébéphrénies(33).

En 2016, V. Peralta et ses collaborateurs publient un travail visant à étudier le concept d'agrégation familiale des troubles psychotiques en utilisant plusieurs classifications dont la classification WKL. Au total, 441 familles identifiées via les registres de Navarre sont évaluées entre 2008 et 2014, comprenant 2703 individus dont 1094 présentent un trouble mental. En utilisant la classification WKL, les auteurs retrouvent 187 psychoses maniaco-dépressives, 160 dépressions pures, 230 psychoses cycloïdes, 234 schizophrénies non systémiques et 283 schizophrénies systémiques(29).

Toujours dans le but d'apporter des arguments de validité, M.J. Cuesta et ses collaborateurs ont repris dans une étude publiée en 2024 la cohorte espagnole SEGPEPS qui comporte des patients ayant été hospitalisés pour un premier épisode psychotique entre 1990 et 2008. Les auteurs incluent dans leur travail les patients ayant été réévalués entre 2018 et 2021. Sur un total de 243 patients, ils retrouvent 38 psychoses maniaco-dépressives, 74 psychoses cycloïdes, 76 schizophrénies non systémiques et 55 schizophrénies systémiques(43). Comme la cohorte de K. Leonhard, nous avons utilisé ces résultats qui sont les plus récents comme « connaissance

a priori » dans notre propre estimation de la prévalence des phénotypes de psychoses endogènes.

Les résultats retrouvés par les différents auteurs sont synthétisés dans le **Tableau 3**.

***Tableau 3** : Prévalences des phénotypes dans différentes études*

Phénotypes, N (%)	**Ungvari, 1985** N = 256	**Jönsson et al., 1991** N = 154	**Stöber, 1995** N = 749	**Krüger et al., 1995** N = 273	**Pethö et al., 2008** N = 222	**Peralta et al., 2016** N = 1094	**Cuesta et al., 2024** N = 243
Psychose maniaco-dépressive					27 (12,2%)	187 (17,1%)	38 (15,6%)
Psychoses phasiques monopolaires					26 (11,7%)	160 (14,6%)	
Psychoses cycloïdes	68 (26,6%)	34 (22,1%)			28 (12,6%)	230 (21,0%)	74 (30,5%)
Schizophrénies non systémiques	71 (27,7%)					234 (21,4%)	76 (31,3%)
Catatonie périodique			83 (11,1%)	24 (8,8%)	28 (12,6%)		
Paraphrénie affective					30 (13,5%)		
Schizophrénies systémiques	117 (45,7%)					283 (25,9%)	55 (22,6%)
Catatonies systémiques			56 (7,5%)		25 (11,3%)		
Paraphrénies systémiques					26 (11,7%)		
Hébéphrénies					32 (14,4%)		

On retrouve ainsi une estimation assez large de la prévalence des psychoses cycloïdes, de 12 à 30% des psychoses endogènes, la prévalence la plus élevée étant relevée par Cuesta en 2024 chez des patients avec trouble psychiatrique aigü (premiers épisodes psychotiques). Les

schizophrénies non systémiques semblent représenter 20 à 30% des psychoses endogènes, avec notamment 8 à 12% de catatonies périodiques, phénotype le plus étudié. L'estimation de prévalence des schizophrénies systémiques est de nouveau assez large, entre 22 et 45% des psychoses endogènes, avec une répartition homogène entre les trois sous-catégories. Ces données semblent globalement cohérentes avec la dernière cohorte établie par K. Leonhard (cf **Tableau 2**).

E. Objectifs

Bien qu'il existe des travaux apportant des éléments de validité à la classification WKL et utilisant cette classification dans l'étude des psychoses, aucune cohorte française n'a été établie à ce jour pour l'étudier dans sa globalité. Par ailleurs, toutes les cohortes recrutées jusqu'à présent et citées précédemment sont basées sur des patients hospitalisés, et n'avaient pas pour objectif principal d'estimer la prévalence des différents phénotypes.

Notre étude a donc pour objectif d'estimer la prévalence des différents phénotypes de psychoses endogènes d'après l'école de Wernicke-Kleist-Leonhard sur une cohorte de patients pris en soins aux Hôpitaux Universitaires de Strasbourg. Cette cohorte se divise en deux sous-groupes qui correspondent à deux populations différentes et probablement non comparables de patients : d'une part, des patients hospitalisés en unité fermée de psychiatrie, et d'autre part, des patients ayant consulté au Centre Expert Schizophrénie, certains d'entre eux n'ayant donc jamais été hospitalisés à ce jour.

Patients et méthodes

A. Design de l'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, rétrospective, monocentrique, utilisant les données collectées dans les dossiers médicaux de patients issus de deux populations : patients ambulatoires et patients hospitalisés. Nous avons étudié les caractéristiques cliniques et estimé la prévalence des phénotypes de psychoses endogènes d'après la classification de Wernicke-Kleist-Leonhard (WKL)(40). Notre travail suit les recommandations STROBE relatives aux études de cohorte(44).

B. Mise en place

Le recrutement s'est déroulé au service de psychiatrie des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS), parmi les patients ambulatoires ayant consulté au Centre Expert Schizophrénie (CES) et les patients hospitalisés en Unité Fermée de Psychiatrie (UFP). Les données ont été collectées par consultation des dossiers médicaux. Tous les dossiers des patients ayant consulté au Centre Expert Schizophrénie entre 2011 et 2023 ont été évalués pour décider ou non d'une inclusion dans les analyses. Concernant les patients hospitalisés, nous avons examiné les dossiers des patients présents dans le service pendant 3 mois non consécutifs entre 2022 et 2023. Nous n'avons pas réalisé de suivi longitudinal pour les deux populations. Cette étude rétrospective est en accord avec la Déclaration de Helsinki de 1964 et ses amendements ultérieurs. Nous avons sollicité le Délégué à la Protection des Données des HUS qui a donné un avis favorable.

C. Participants

Concernant le groupe de patients ambulatoires (CES), nous avons inclus les patients ayant bénéficié d'une consultation complète d'évaluation diagnostique au Centre Expert Schizophrénie avec un compte-rendu mentionnant un diagnostic de psychose d'après la classification WKL.

Concernant le groupe de patients hospitalisés (UFP), nous avons inclus les patients chez qui un diagnostic d'après la classification WKL a déjà été posé antérieurement ou a pu être posé lors de l'hospitalisation en cours.

Les patients pour lesquels le dossier médical ne mentionnait pas de diagnostic WKL ont été exclus des analyses.

D. Mesures des données

Les diagnostics d'après la classification WKL ont été posés par un évaluateur formé du Centre Expert Schizophrénie concernant les patients ambulatoires, et au moins deux évaluateurs formés concernant les patients hospitalisés.

E. Variables

Les données recueillies comprenaient l'âge, le sexe, le diagnostic psychiatrique d'après le DSM-5(8), le phénotype de psychose d'après la classification WKL et sa traduction française(11,40). D'autres données ont été collectées si disponibles : niveau d'étude, âge de début des troubles, nombre d'épisodes psychotiques, nombre d'hospitalisations, antécédent de tentative de suicide, présence ou absence d'événements ontogéniques durant la grossesse ou en péri-natal, présence ou absence d'une pathologie neurologique comorbide, d'un traumatisme

crânien, d'un trouble du neurodéveloppement, consommation de toxiques, antécédents psychiatriques familiaux.

Pour chaque groupe de patients (ambulatoires et hospitalisés), nous avons effectué trois estimations de la prévalence des phénotypes WKL : a) en utilisant un prior minimalement informatif de Jeffreys(45) rendant compte d'une absence de connaissances a priori, b) en utilisant comme connaissances a priori les données de la cohorte historique de Leonhard(15), c) en utilisant comme connaissances a priori les résultats d'une étude de cohorte espagnole plus récente (Cuesta et al.)(43).

Nous avons effectué deux types de regroupements de phénotypes WKL. Un premier regroupement, en huit catégories, a été utilisé pour l'analyse des prévalences avec le prior minimalement informatif et le prior comprenant les données de Leonhard : psychoses cycloïdes, catatonie périodique, cataphasie, paraphrénie affective, catatonies systémiques, paraphrénies systémiques, hébéphrénies, psychoses affectives (cette dernière catégorie regroupant les psychoses maniaco-dépressives, les euphories pures et les dépressions pures). Un second regroupement, en quatre catégories, a été utilisé pour l'analyse des prévalences lorsque les résultats de Cuesta et al. ont été utilisés comme prior (c'est-à-dire le même regroupement que dans leur étude) : psychoses cycloïdes, schizophrénies non systémiques (incluant catatonie périodique, cataphasie et paraphrénie affective), schizophrénies systémiques (incluant catatonies systémiques, paraphrénies systémiques, hébéphrénies), psychoses maniaco-dépressives.

F. Analyses statistiques

L'estimation des prévalences des différentes catégories de phénotypes WKL a été réalisée avec une méthode statistique bayésienne. Nous avons pour cela utilisé le logiciel R (46) version 4.3.2 avec les *packages* R2jags(47), mcmcplots(48), et superdiag(49).

Pour chaque catégorie diagnostique, la prévalence retenue correspond à la médiane de la distribution *a posteriori* du paramètre estimé, suivant une loi bêta. Elle est accompagnée de son intervalle de crédibilité à 95%, intervalle qui englobe 95% des valeurs les plus probables de la distribution.

Nous avons également comparé la prévalence de chaque catégorie de phénotypes WKL dans nos deux groupes de patients. Nous avons ensuite évalué si la prise en compte des données de Leonhard d'une part et de Cuesta et al. d'autre part comme priors avait un impact statistiquement pertinent (i.e. la différence entre les prévalences avait une probabilité supérieure à 97,5% ou inférieure à 2,5% d'être supérieure à 0) sur la prévalence de chaque catégorie de phénotype. Afin de quantifier l'impact des priors utilisés sur nos estimations de prévalence, nous avons calculé les *odds ratios* permettant de comparer les résultats obtenus pour chaque catégorie de phénotypes.

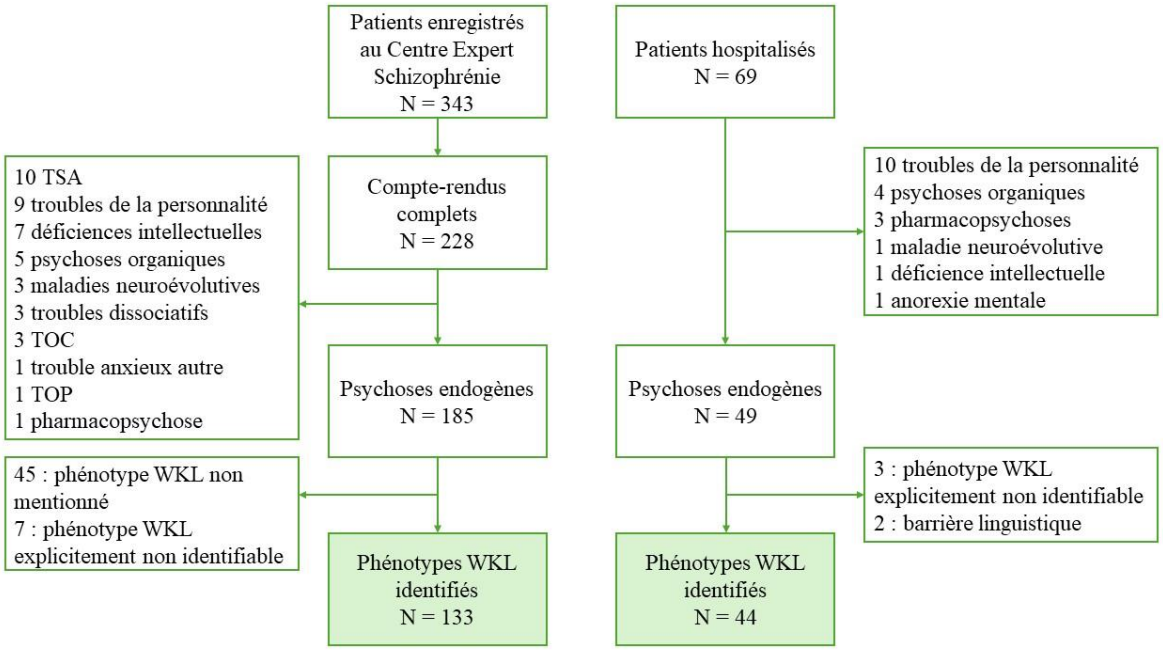
Les estimations *a posteriori* ont été réalisées en utilisant les chaînes de Markov et intégration de Monte Carlo (McMC) avec un échantillonneur de Gibbs (JAGS)(50). Pour chaque estimation, nous avons utilisé trois chaînes, avec 105 000 itérations, un *burn-in* de 5000 et un *thinning* de 15. Nous avons vérifié la convergence des chaînes avec des moyens graphiques(48) et formels(49), en nous assurant de l'absence d'autocorrélation(48).

Résultats

A. Participants

Nous avons inclus au total 177 patients : 133 patients ambulatoires et 44 patients hospitalisés. Le diagramme des flux est représenté en **Figure 2**.

Figure 2 *: Diagramme des flux de l'étude*



TSA : trouble du spectre de l'autisme. TOC : trouble obsessionnel compulsif. TOP : trouble oppositionnel avec provocation. WKL : Wernicke-Kleist-Leonhard.

Seuls les patients ayant un phénotype bien identifié de psychose endogène selon la classification WKL ont été inclus dans l'étude. Les patients avec un phénotype WKL non identifiable correspondent à des patients pour lesquels l'examinateur a argumenté de manière explicite dans le dossier médical l'impossibilité à diagnostiquer un phénotype précis, soit parce que l'évaluation survient trop précocement par rapport à l'évolution de la pathologie, soit parce que la présentation clinique n'évoque aucun phénotype en particulier (7 patients dans le groupe ambulatoire et 3 patients dans le groupe hospitalisé). Ces patients n'ont donc pas été inclus.

Parmi les patients ayant un diagnostic de psychose endogène, le groupe des patients ambulatoire comprenait 45 patients dont le dossier ne précisait pas le phénotype WKL, et le groupe de patients hospitalisés comprenait 2 patients avec une barrière linguistique importante limitant la compréhension des signes et symptômes nécessaire au diagnostic. Ces patients n'ont pas été inclus également.

B. Caractéristiques

Les caractéristiques cliniques et socio-démographiques des participants sont exposées dans le **Tableau 4**.

***Tableau 4** : Caractéristiques cliniques des patients*

	CES, n=133	**UFP, n=44**
Sexe masculin, n (%)	89 (67%)	30 (68%)
Âge, moyenne (SD)	30,3 (10,9)	41,8 (15,5)
Diagnostic DSM-5, n (%)		
Schizophrénie	92 (69,1%)	15 (34,1%)
Trouble schizo-affectif	24 (18%)	18 (41%)
Episode psychotique bref	5 (3,8%)	4 (9,1%)
Trouble bipolaire	6 (4,5%)	5 (11,4%)
Trouble délirant persistant	1 (0,8%)	1 (2,2%)
Trouble de stress post-traumatique	0 (0%)	1 (2,2%)
Trouble schizophréniforme	2 (1,5%)	0 (0%)
Trouble dépressif caractérisé	2 (1,5%)	0 (0%)
Trouble anxieux généralisé	1 (0,8%)	0 (0%)
Niveau d'étude, moyenne (SD)	12,3 (2,56)	12,6 (3,57)
Âge de début des troubles, moyenne (SD)	20,0 (6,43)	25,1 (6,32)
Nombre d'épisodes psychotiques, n (%)		
Aucun	14 (10,5%)	2 (4,5%)
1	33 (24,8%)	3 (6,8%)
2 ou plus	86 (64,7%)	38 (86,4%)
Donnée manquante	0 (0%)	1 (2,2%)
Nombre d'hospitalisations en psychiatrie, n (%)		
Aucune	8 (6%)	0 (0%)

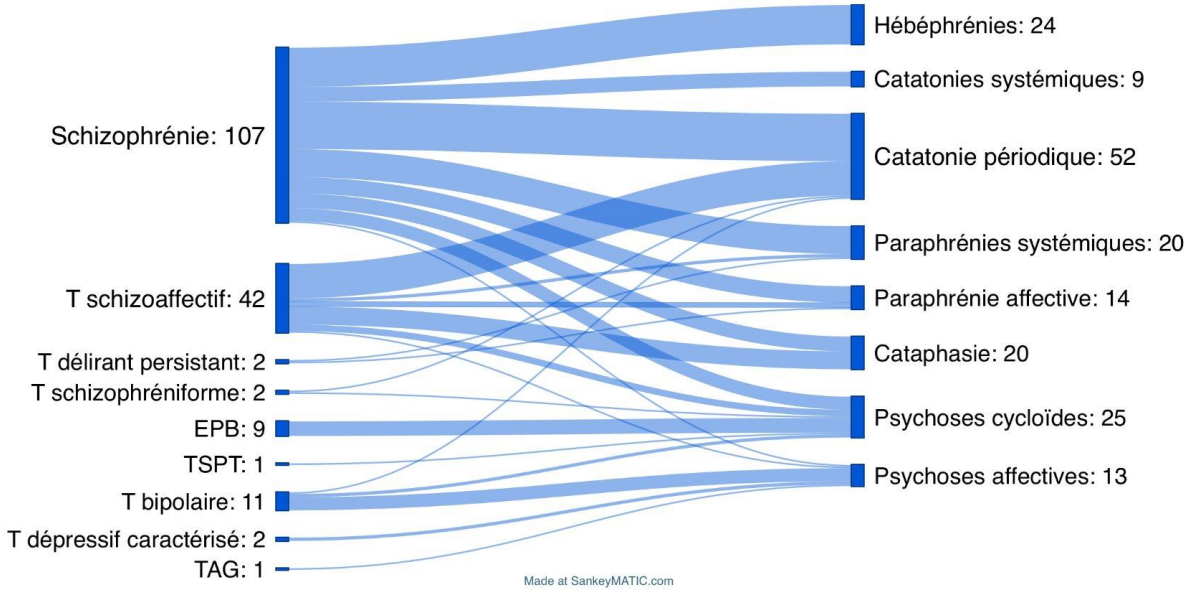
1	25 (18,8%)	6 (13,6%)
2 ou plus	99 (74,4%)	37 (84,1%)
Donnée manquante	1 (0,8%)	1 (2,2%)
Antécédent de tentative de suicide, n (%)	28 (21,1%)	16 (36,4%)
Evénements ontogéniques ou péri-nataux, n (%)		
Oui	43 (32,3%)	1 (2,2%)
Non	56 (42,1%)	2 (4,5%)
Donnée manquante	34 (25,6%)	41 (93,2%)
Comorbidité neurologique, n (%)		
Traumatisme crânien	10 (7,5%)	1 (2,2%)
Autres	4 (3%)	2 (4,5%)
Non	119 (89,5%)	41 (93,2%)
Donnée manquante	0 (0%)	0 (0%)
Trouble du neurodéveloppement, n (%)		
Diagnostiqué	10 (7,5%)	1 (2,2%)
Suspecté	11 (8,3%)	4 (9,1%)
Non	110 (82,7%)	17 (38,6%)
Donnée manquante	2 (1,5%)	22 (50%)
Trouble d'usage de substance, n (%)		
Tabac	68 (51,1%)	29 (65,9%)
Alcool	26 (19,5%)	12 (27,3%)
Cannabis	57 (42,9%)	19 (43,2%)
Autre	26 (19,5%)	7 (15,9%)
Non	40 (30,1%)	9 (20,5%)
Donnée manquante	18 (13,6%)	4 (9,1%)
Antécédents psychiatriques familiaux, n (%)		
Trouble psychotique ou bipolaire, suicide	60 (45,1%)	17 (38,6%)
Autre	42 (31,6%)	4 (9,1%)
Non	22 (16,5%)	10 (22,7%)
Donnée manquante	9 (6,8%)	13 (29,5%)

CES : groupe ambulatoire (Centre Expert Schizophrénie), UFP : groupe hospitalisé (Unité Fermée de Psychiatrie), SD : écart-type.

Il existe une importante différence entre les deux groupes en ce qui concerne les proportions de diagnostics d'après le DSM-5. En effet, 69,1% des patients ambulatoires ont un diagnostic de schizophrénie contre 34,1% des patients hospitalisés. Parmi ces derniers, le diagnostic majoritaire est celui de trouble schizoaffectif (41%). On constate une part importante de données manquantes notamment dans les groupes de patients hospitalisés.

Par ailleurs, nous avons modélisé dans la **Figure 3** la répartition des phénotypes WKL par rapport aux diagnostics posés d'après le DSM-5, sur l'ensemble des participants. Comme attendu, nous n'observons aucune correspondance entre ces deux classifications : ainsi toutes les catégories de phénotypes WKL comprennent des patients qui ont un diagnostic DSM-5 de schizophrénie, par exemple.

***Figure 3** : Relations entre diagnostics DSM-5 et phénotypes WKL (diagramme de Sankey)*



T : trouble, EPB : épisode psychotique bref, TSPT : trouble de stress post-traumatique, TAG : trouble anxieux généralisé.

Le détail des correspondances entre les diagnostics DSM-5 et les phénotypes WKL des participants sont présentés en **Annexe B**.

C. Résultat principal

Le résultat principal de l'étude est représenté dans le **Tableau 5**, qui correspond aux analyses de prévalence avec utilisation du prior minimalement informatif de Jeffreys. Chaque résultat est accompagné de son intervalle de crédibilité à 95% (IC95%). Le diagnostic le plus fréquemment porté à la fois en ambulatoire et en hospitalisation est celui de catatonie

périodique avec une prévalence respective de 29,3% (IC95%=[22,0% ;37,4%]) et 29,6% (IC95%=[17,8% ;43,8%]). Dans le groupe des patients hospitalisés, la cataphasie représente également une part importante des diagnostics avec une prévalence estimée à 25,2% (IC95%=[13,9% ;39,1%]), contre une prévalence à 6,8% (IC95%=[3,3% ;11,8%]) dans le groupe de patients ambulatoires. En ce qui concerne ce groupe ambulatoire, le second diagnostic le plus fréquemment porté derrière la catatonie périodique est celui d'hébéphrénie avec une prévalence de 17,3% (IC95%=[11,5% ;24,3%]), contre une prévalence à 2,6% (IC95%=[0,2% ;10,3%]) chez les patients hospitalisés. La catégorie des psychoses cycloïdes représente quant à elle 14,4% (IC95%=[9,0% ;20,9%]) des diagnostics dans le groupe ambulatoire et 13,9% (IC95%=[5,9% ;25,8%]) des diagnostics dans le groupe hospitalisé. A noter qu'aucun diagnostic de catatonie systémique n'a été posé dans le groupe des patients hospitalisés.

***Tableau 5** : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior minimalement informatif*

	CES	**UFP**
Psychoses cycloïdes	14,4% [9,0% ;20,9%]	13,9% [5,9% ;25,8%]
Catatonie périodique	29,3% [22,0% ;37,4%]	29,6% [17,8% ;43,8%]
Cataphasie	6,8% [3,3% ;11,8%]	25,2% [13,9% ;39,1%]
Paraphrénie affective	9,1% [5,0% ;14,7%]	4,8% [0,9% ;13,9%]
Catatonies systémiques	6,8% [3,4% ;11,9%]	0,5% [0,0% ;5,6%]
Paraphrénies systémiques	9,8% [5,5% ;15,7%]	16,1% [7,3% ;28,6%]
Hébéphrénies	17,3% [11,5% ;24,3%]	2,6% [0,2% ;10,3%]
Psychoses affectives	6,8% [3,4% ;11,9%]	9,3% [3,1% ;20,0%]

Les prévalences figurent en % avec leur intervalle de crédibilité à 95%. CES : groupe ambulatoire (Centre Expert Schizophrénie), UFP : groupe hospitalisé (Unité Fermée de Psychiatrie).

En intégrant dans les estimations les données historiques de Leonhard, le diagnostic le plus prévalent devient celui de paraphrénie systémique avec une prévalence estimée en ambulatoire

à 17,4% (IC95%=[15,6% ;19,3%]) et en hospitalisation à 18% (IC95%=[16,1% ;20%]) (**Tableau 6**).

***Tableau 6** : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior Leonhard*

	CES	**UFP**
Psychoses cycloïdes	14,9% [13,3% ;16,8%]	15,0% [13,2% ;16,9%]
Catatonie périodique	10,9% [9,4% ;12,5%]	9,8% [8,4% ;11,4%]
Cataphasie	11,3% [9,8% ;13,0%]	12,1% [10,6% ;13,8%]
Paraphrénie affective	8,2% [6,9% ;9,6%]	8,0% [6,7% ;9,5%]
Catatonies systémiques	15,0% [13,3% ;16,8%]	15,3% [13,6% ;17,2%]
Paraphrénies systémiques	17,4% [15,6% ;19,3%]	18,0% [16,1% ;20,0%]
Hébéphrénies	13,0% [11,4% ;14,7%]	12,3% [10,7% ;14,0%]
Psychoses affectives	8,7% [7,4% ;10,1%]	8,9% [7,5% ;10,4%]

Les prévalences figurent en % avec leur intervalle de crédibilité à 95%. CES : groupe ambulatoire (Centre Expert Schizophrénie), UFP : groupe hospitalisé (Unité Fermée de Psychiatrie).

En regroupant les phénotypes en quatre catégories et en intégrant aux estimations les résultats de l'étude de Cuesta et al., les schizophrénies non systémiques représentent la catégorie la plus fréquemment diagnostiquée avec une prévalence de 36,1% (IC95%=[31,4% ;41,0%]) en ambulatoire et 35,5% (IC95%=[30,0% ;41,1%]) en hospitalisation (**Tableau 7**).

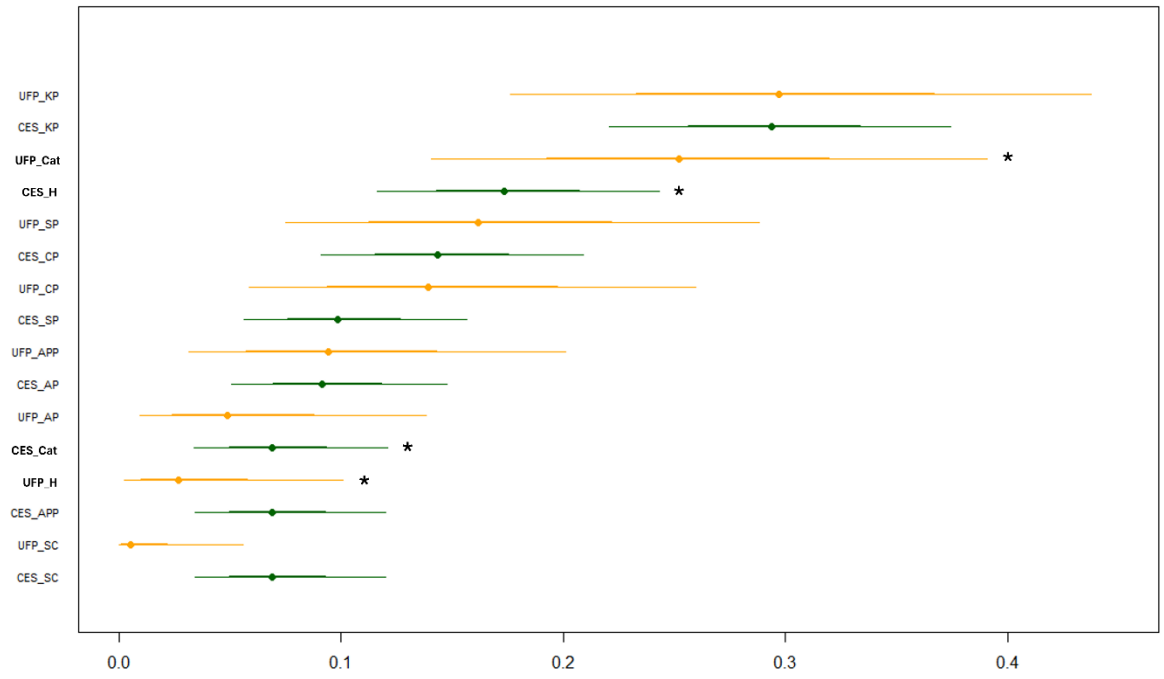
***Tableau 7** : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior Cuesta*

	CES	**UFP**
Psychoses cycloïdes	24,6% [20,5% ;29,2%]	27,8% [22,8% ;33,2%]
Schizophrénies non systémiques	36,1% [31,4% ;41,0%]	35,5% [30,0% ;41,1%]
Schizophrénies systémiques	26,5% [22,2% ;31,1%]	21,8% [17,3% ;26,9%]
Psychose maniaco-dépressive	12,4% [9,3% ;16,0%]	14,5% [10,7% ;18,8%]

Les prévalences figurent en % avec leur intervalle de crédibilité à 95%. CES : groupe ambulatoire (Centre Expert Schizophrénie), UFP : groupe hospitalisé (Unité Fermée de Psychiatrie).

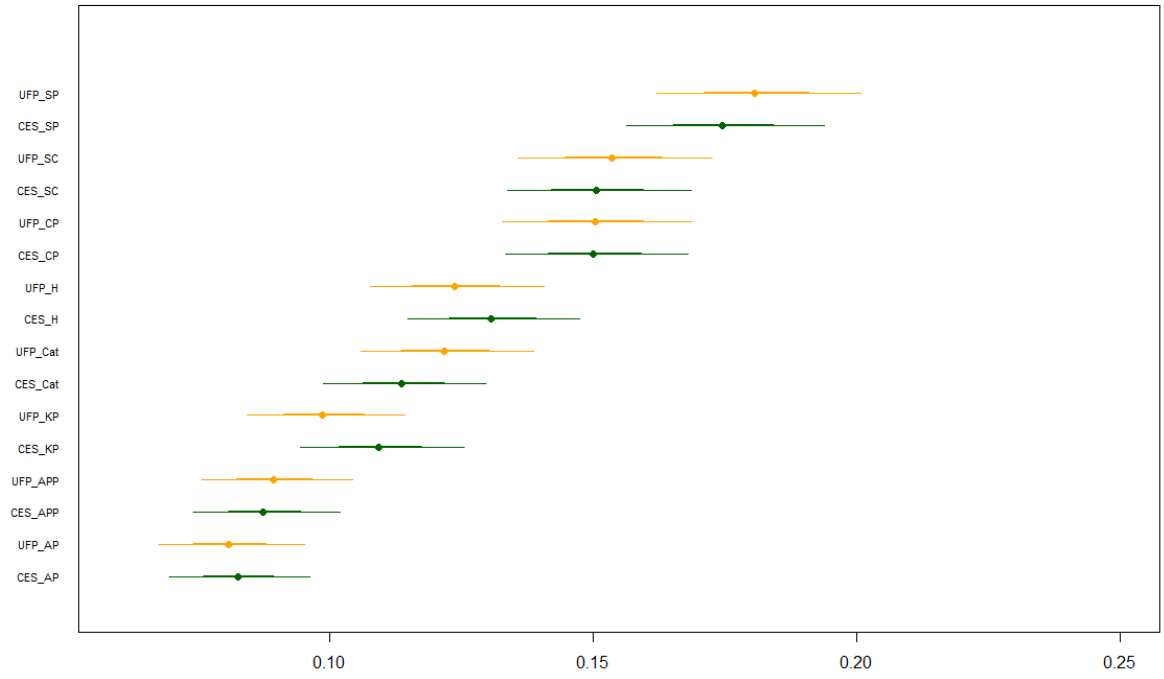
Les **Figures 4, 5 et 6** reprennent les résultats précédemment exposés.

Figure 4 *: Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior minimalement informatif*



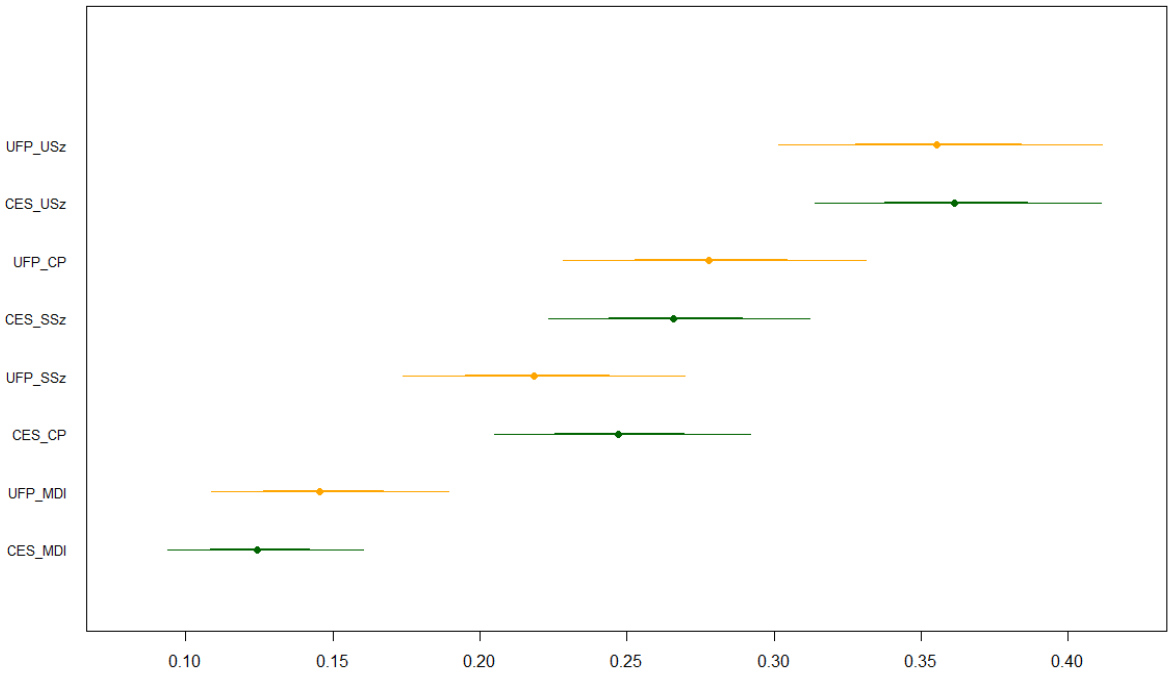
La prévalence figure sur l'axe des ordonnées. Elle est représentée pour chaque phénotype par un point central et son intervalle de crédibilité à 95%. Le signe * identifie les phénotypes pour lesquels il existe une différence statistiquement pertinente entre hospitalier et ambulatoire. CES : groupe ambulatoire (Centre Expert Schizophrénie), UFP : groupe hospitalisé (Unité Fermée de Psychiatrie), CP : psychoses cycloïdes, KP : catatonie périodique, Cat : cataphasie, AP : paraphrénie affective, SC : catatonies systémiques, SP : paraphrénies systémiques, H : hébéphrénies, APP : psychoses affectives.

Figure 5 *: Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior Leonhard*



La prévalence figure sur l'axe des ordonnées. Elle est représentée pour chaque phénotype par un point central et son intervalle de crédibilité à 95%. CES : groupe ambulatoire (Centre Expert Schizophrénie), UFP : groupe hospitalisé (Unité Fermée de Psychiatrie), CP : psychoses cycloïdes, KP : catatonie périodique, Cat : cataphasie, AP : paraphrénie affective, SC : catatonies systémiques, SP : paraphrénies systémiques, H : hébéphrénies, APP : psychoses affectives.

***Figure 6** : Prévalence des phénotypes de psychoses endogènes avec prior Cuesta*



La prévalence figure sur l'axe des ordonnées. Elle est représentée pour chaque phénotype par un point central et son intervalle de crédibilité à 95%. CES : groupe ambulatoire (Centre Expert Schizophrénie), UFP : groupe hospitalisé (Unité Fermée de Psychiatrie), CP : psychoses cycloïdes, USz : schizophrénies non systémiques, SSz : schizophrénies systémiques, MDI : psychose maniaco-dépressive.

Un exemple de vérification graphique de l'absence d'autocorrélation et de la convergence des chaînes de Markov, réalisé pour chaque estimation, figure en **Annexe C**.

D. Analyses complémentaires

Les comparaisons des différents résultats à l'aide d'odds ratios (OR) mettent en évidence une différence statistiquement pertinente de prévalence, entre le groupe de patients ambulatoires et le groupe de patients hospitalisés, d'après les estimations utilisant le prior minimalement informatif, pour les phénotypes suivants : cataphasie (OR=0,21,

IC95%=[0,08 ;0,56]), catatonies systémiques (OR=13,93, IC95%=[1,10 ;6546,26]), hébéphrénies (OR = 7,60, IC95%=[1,68 ;87,13]) (**Tableau 8**).

***Tableau 8** : Comparaison des prévalences estimées pour chaque phénotype*

	Ambulatoire vs. Hospitalier OR1	Prior Leonhard vs. Prior non informatif (hospitalier) OR2	Prior Leonhard vs. Prior non informatif (ambulatoire) OR3	Prior Cuesta vs. Prior non informatif (hospitalier) OR4	Prior Cuesta vs. Prior non informatif (ambulatoire) OR5
CP	1,04 [0,41 ;2,98]	1,10 [0,50 ;2,82]	1,05 [0,65 ;1,76]	**2,40 [1,05 ;6,38]**	**1,95 [1,16 ;3,40]**
USz	0,57 [0,28 ;1,13]	**0,30 [0,16 ;0,54]**	**0,53 [0,37 ;0,77]**	**0,38 [0,19 ;0,72]**	0,68 [0,46 ;1,03]
KP	0,98 [0,47 ;2,10]	**0,25 [0,13 ;0,51]**	**0,29 [0,19 ;0,44]**		
Cat	**0,21 [0,08 ;0,56]**	**0,41 [0,21 ;0,85]**	1,74 [0,92 ;3,73]		
AP	1,97 [0,52 ;11,06]	1,71 [0,53 ;8,90]	0,89 [0,50 ;1,72]		
SSz	**2,27 [1,01 ;5,59]**	**3,77 [1,84 ;8,66]**	**1,63 [1,13 ;2,39]**	1,23 [0,57 ;2,97]	0,70 [0,45 ;1,08]
SC	**13,93 [1,10 ;6546]**	**34,34 [3,08 ;16246]**	**2,40 [1,28 ;5,07]**		
SP	0,56 [0,21 ;1,59]	1,14 [0,54 ;2,78]	**1,92 [1,12 ;3,63]**		
H	**7,60 [1,68 ;87,13]**	**5,11 [1,22 ;55,52]**	0,71 [0,45 ;1,16]		
MDI	0,31 [0,07 ;1,26]	0,42 [0,16 ;1,36]	1,29 [0,52 ;4,08]	1,63 [0,62 ;5,36]	**3,86 [1,53 ;12,51]**

Les comparaisons sont exprimées au moyen d'odds-ratio (OR) et leur intervalle de crédibilité à 95% (IC95%). En gras, les OR pertinents (i.e. ne comprenant pas 1 dans l'IC95%).
OR1 : odds-ratio entre les groupes ambulatoire et hospitalisé, analyse avec prior minimalement informatif.
OR2 : odds-ratio entre la prévalence estimée avec prior Leonhard et prior minimalement informatif dans le groupe hospitalisé.
OR3 : odds-ratio entre la prévalence estimée avec prior Leonhard et prior minimalement informatif dans le groupe ambulatoire.
OR4 : odds-ratio entre la prévalence estimée avec prior Cuesta et prior minimalement informatif dans le groupe hospitalisé.
OR5 : odds-ratio entre la prévalence estimée avec prior Cuesta et prior minimalement informatif dans le groupe ambulatoire.
CP : psychoses cycloïdes, KP : catatonie périodique, Cat : cataphasie, AP : paraphrénie affective, SC : catatonies systémiques, SP : paraphrénies systémiques, H : hébéphrénies, USz : schizophrénies non systémiques, SSz : schizophrénies systémiques, MDI : psychose maniaco-dépressive.

L'utilisation du prior comprenant les données historiques de Leonhard entraîne une diminution statistiquement pertinente de la prévalence des catatonies périodiques (OR=0,25, IC95%=[0,13 ;0,51]) et des cataphasies (OR=0,41, IC95%=[0,21 ;0,85]) ainsi qu'une augmentation statistiquement pertinente des catatonies systémiques (OR=34,34,

IC95%=[3,08 ;16246,65]) et des hébéphrénies (OR=5,11, IC95%=[1,22 ;52,55]) dans le groupe des patients hospitalisés, par rapport aux prévalences estimées à l'aide du prior minimalement informatif. Dans le groupe des patients ambulatoires, l'utilisation du prior Leonhard entraîne également une diminution statistiquement pertinente de la prévalence des catatonies périodiques (OR=0,29, IC95%=[0,19 ;0,44]) et une augmentation statistiquement pertinente de la prévalence des catatonies systémiques (OR=2,40, IC95%=[1,28 ;5,05]) et des paraphrénies systémiques (OR=1,92, IC95%=[1,12 ;3,63]).

L'utilisation du prior reprenant les résultats de l'étude de Cuesta et al. entraîne une augmentation statistiquement pertinente de la prévalence des psychoses cycloïdes (OR=2,40, IC95%=[1,05 ;6,38]) et une diminution de la prévalence des schizophrénies non systémiques (OR=0,38, IC95%=[0,19 ;0,72]) chez les patients hospitalisés, ainsi qu'une augmentation de la prévalence des psychoses cycloïdes (OR=1,95, IC95%=[1,16 ;3,40]) et des psychoses maniaco-dépressives (OR=3,86, IC95%=[1,53 ;12,51]) chez les patients hospitalisés.

Les figures correspondant à la représentation graphique de ces résultats complémentaires sont reportées dans l'**Annexe D**.

Discussion

A. Principaux résultats

L'objectif de l'étude était d'estimer la prévalence des différents phénotypes de psychose endogène d'après la classification de Wernicke-Kleist-Leonhard. En reprenant les résultats obtenus pour chaque phénotype dans l'ensemble des analyses effectuées, nous retrouvons une prévalence allant de : 13,9% à 27,8% pour les psychoses cycloïdes ; 9,8% à 29,6% pour la catatonie périodique ; 11,3% à 25,2% pour la cataphasie ; 4,8% à 9,1% pour la paraphrénie affective ; 0,5% à 15,3% pour les catatonies systémiques ; 9,8% à 18% pour les paraphrénies systémiques ; 2,6% à 17,3% pour les hébéphrénies, 12,4% à 14,5% pour la psychose maniaco-dépressive.

B. Différences entre les groupes

Concernant les psychoses cycloïdes, nous obtenons une proportion comparable entre les deux groupes, inférieure aux 20% évoqués dans la littérature(31,33,41,51). Concernant les estimations en contexte hospitalier, cette différence pourrait s'expliquer par des temps d'hospitalisation probablement plus courts notamment par rapport aux patients ayant une schizophrénie non systémique du fait d'une réponse généralement bonne et plus rapide de ces épisodes psychotiques aux traitements(52,53). Une étude réalisée par Jabs et ses collaborateurs en 2004 sur la trajectoire et la qualité de vie des patients avec un phénotype de psychose cycloïde montre d'ailleurs que ces patients passent en moyenne 34 semaines de leur vie en hospitalisation contre 62 pour les patients avec un phénotype de schizophrénie (sans distinction entre schizophrénie systémique ou non), soit presque deux fois moins(54). Il est donc probable

que ces patients aient été présents moins longtemps en hospitalisation pendant les trois mois non consécutifs pendant lesquels le recrutement a été effectué.

Concernant les schizophrénies non systémiques, nous ne retrouvions pas de différence statistiquement pertinente entre les deux groupes, et une prévalence globale plus élevée que celle décrite par Leonhard mais que l'on retrouve dans d'autres cohortes(15,31,33,34,41). Nous retrouvons une prévalence élevée pour la catatonie périodique comparé à ce qui est attendu(15,30,31,55), comparable dans les deux groupes.

Pour la cataphasie, nous retrouvons une prévalence statistiquement plus faible dans le groupe ambulatoire que dans le groupe hospitalier. Sa prévalence dans le groupe hospitalier rejoint celle de la catatonie périodique et est donc plus élevée que ce qui est retrouvé dans la littérature(15). Une hypothèse expliquant la faible prévalence dans le groupe ambulatoire serait une recherche trop superficielle des troubles du langage, notamment dans les évaluations réalisées dans les premières années du Centre Expert Schizophrénie. Le recours au Test Psychique Expérimental (TPE), qui est le moyen validé actuellement pour la recherche des troubles du langage spécifiques de la cataphasie(56), a peut-être été insuffisant. Des troubles du langage spécifiques mais discrets voire non détectables dans une évaluation standard auraient donc pu passer inaperçus.

Concernant la paraphrénie affective, nous n'observons pas de différence statistiquement pertinente entre les deux groupes, la prévalence rejoignant celle évoquée dans la littérature.

En ce qui concerne les schizophrénies non systémiques, elles sont statistiquement plus nombreuses dans le groupe ambulatoire (en effet nous n'avions aucun patient avec un diagnostic de catatonie systémique et un seul patient avec un diagnostic d'hébéphrénie dans le groupe des patients hospitalisés). Dans leur description par Leonhard(11), il s'agit de phénotypes ayant une présentation clinique stable au cours du temps avec une évolution

progressive vers un état déficitaire. Les patients peuvent présenter des exacerbations symptomatiques transitoires, mais pas de francs épisodes psychotiques aigus avec symptomatologie productive surajoutée, ce qui expliquerait qu'ils soient globalement peu hospitalisés. En revanche, il s'agit de phénotypes répondant peu aux traitements et donc fréquemment qualifiés de « schizophrénies résistantes », ce qui en fait un motif de consultation en Centre Expert Schizophrénie. Par ailleurs, la proportion élevée de diagnostics d'hébéphrénie au Centre Expert Schizophrénie correspond en majorité à de jeunes adultes, assez peu hospitalisés pour la plupart, consultant à l'initiative de leurs parents inquiets d'un changement de comportement voire de personnalité.

Concernant les psychoses phasiques affectives, on retrouve une prévalence similaire dans les deux groupes de patients, et peu élevée au vu de ce qui est retrouvé dans la littérature(29,33). Cette faible représentation peut s'expliquer par le recrutement en Centre Expert Schizophrénie et en unité fermée de psychiatrie : de ce fait, la majorité des patients inclus ont un diagnostic de trouble psychotique comme défini dans le DSM-5 ou la CIM-10. Les phénotypes de psychoses phasiques affectives, c'est-à-dire essentiellement la psychose maniaco-dépressive, la mélancolie pure et les dépressions pures, correspondent plus fréquemment à des diagnostics de troubles de l'humeur (bien qu'on ne puisse pas établir de correspondance stricte entre la classification WKL et le DSM-5 ou la CIM-10). Élargir le recrutement à ces patients, par exemple via d'autres structures de type Centre Expert ou des unités ouvertes de psychiatrie générale pourrait permettre une estimation de la prévalence de ces phénotypes plus proche de la réalité.

C. Utilisation des connaissances a priori

L'utilisation du prior Leonhard correspond à la prise en compte dans les estimations de prévalence des données collectées par K. Leonhard dans sa cohorte de Berlin, publiée en 1999. Cette cohorte concerne des patients issus majoritairement d'unités d'hospitalisation pour patients chroniques, et comprend une forte proportion de patients avec un diagnostic de schizophrénie systémique(15). Ceci pourrait expliquer l'estimation plus élevée de la prévalence des schizophrénies systémiques dans les deux groupes lorsque l'on utilise le prior Leonhard dans les analyses, et la moindre prévalence des schizophrénies non systémiques.

La cohorte de Cuesta et al. concerne des patients hospitalisés dans le cadre d'un premier épisode psychotique et réévalués en moyenne 20 ans plus tard (avec 52,4% de patients perdus de vue)(43). Or on peut faire l'hypothèse que les patients qui sont allés au bout du suivi à 20 ans ont globalement un meilleur insight et fonctionnement global, d'où une représentation plus élevée de psychoses cycloïdes et de psychoses maniaco-dépressives. Par ailleurs les patients avec schizophrénie peuvent débuter leur maladie de manière plus insidieuse et donc être moins représentés dans une cohorte de patient évaluant des premiers épisodes psychotiques, et notamment les schizophrénies systémiques dont l'évolution est progressive (après une phase dite processuelle mais qui peut passer inaperçue ou en tout cas ne pas donner lieu à un recours aux soins systématique).

D. Implications

Les diagnostics de troubles psychotiques tels que définis dans les classifications en vigueur telles que le DSM-5 ou la CIM-10 constituent des entités hétérogènes, tant sur le plan clinique que sur le plan pronostique. Ils permettent de décrire les troubles observés à un moment de la vie du sujet, et de nombreux patients reçoivent plusieurs diagnostics au cours de leur vie pour

ce qui semble être l'évolution d'une même entité pathologique(10). Par ailleurs, plusieurs patients ayant pourtant le même diagnostic d'après ces classifications peuvent présenter des tableaux cliniques et des trajectoires complètement différents. L'approche de Wernicke-Kleist-Leonhard permet de catégoriser cette diversité clinique, et la description de phénotypes stables vie entière apporte une forte dimension pronostique. Mieux caractériser l'hétérogénéité clinique des psychoses permettrait de s'adapter aux spécificités de chaque phénotype en termes de réflexion thérapeutique.

Par exemple, les patients avec un phénotype de psychose cycloïdes semblent particulièrement sensibles aux effets secondaires des antipsychotiques, notamment de première génération. Le maintien de tels traitements à hautes doses peut favoriser les dépressions post-psychotiques ainsi que l'aplatissement des affects, l'aboulie et donc la perte des initiatives, ce qui peut à terme faire ressembler ces patients à d'authentiques phénotypes de schizophrénies(31). En revanche, il semblerait que le lithium soit efficace dans la prévention des récidives d'épisodes psychotiques(57). Se pose donc la question de la diminution progressive voire de l'arrêt des antipsychotiques chez des patients avec un phénotype de psychose cycloïde (dont certains ont un diagnostic DSM de schizophrénie), une fois leur état stabilisé et sous couvert d'un bon contrôle des facteurs de risque de décompensation (avec donc un rôle important de la psychoéducation). En tous les cas, réduire l'exposition des patients à des traitements potentiellement non utiles permettrait d'éviter l'apparition d'effets secondaires parfois très invalidants au long cours.

En ce qui concerne la catatonie périodique, l'olanzapine et la clozapine semblent être les antipsychotiques les plus efficaces sur l'agitation, l'impulsivité, les parakinésies. Jusqu'à 90% des patients avec ce phénotype présenteraient une meilleure réponse au traitement lorsqu'un thymorégulateur est ajouté comme traitement complémentaire, quand bien même ces patients ont un diagnostic DSM de schizophrénie et non de trouble schizoaffectif ou bipolaire(27). Par

ailleurs, le lithium semblerait jouer un rôle neuroprotecteur en retardant l'évolution vers un état démentiel.

Dans ce contexte, avoir connaissance de l'épidémiologie de ces phénotypes permet d'y être plus vigilant et de ne pas les considérer comme des raretés. Cela nous inciterait donc à envisager plus souvent certaines stratégies thérapeutiques qui, bien qu'inhabituelles au regard du diagnostic selon le DSM ou la CIM, seraient bénéfiques à court et à long terme aux patients concernés.

La dimension pronostique est un élément de réflexion supplémentaire à considérer dans les décisions thérapeutiques, pharmacologiques et non pharmacologiques, et en ce qui concerne l'accompagnement médical et social au long cours de ces patients. L'information éclairée aux patients et aux familles peut aussi bénéficier de cette approche, sans enfermer les patients dans des trajectoires définies a priori, en apportant une vision contrastée sur les trajectoires de « la schizophrénie » telles qu'elles peuvent être diffusées dans certaines communications grand public sur ce trouble.

E. Limites de l'étude

Notre étude est limitée par plusieurs facteurs, le plus évident étant le faible nombre d'évaluateurs (un seul pour les patients consultant au Centre Expert Schizophrénie), et l'absence de calcul d'un coefficient kappa inter-cotateurs. Ceci ne permet donc pas d'exclure un biais de classement du fait d'imprécisions diagnostiques. Par ailleurs, de même que nous nous situons dans une logique statistique bayésienne, nous pouvons considérer les diagnostics posés dans notre étude comme des diagnostics probabilistes, nécessitant pour certains d'être confirmés par d'autres évaluateurs et par une évaluation longitudinale. La dimension de confiance dans les diagnostics (cotée 1 pour « diagnostic possible », 2 pour « diagnostic

probable » ou 3 pour « diagnostic certain ») apparaissait dans certaines évaluations mais pas de manière suffisamment uniforme pour être exploitable sur le plan statistique.

De nombreux diagnostics sont manquants dans le groupe des patients ambulatoires, ce qui peut altérer la précision des évaluations. La majorité des dossiers médicaux rapportant une description clinique précise mais ne mentionnant pas de phénotype WKL sont des dossiers anciens, correspondant au début de l'utilisation de la classification WKL par le Centre Expert Schizophrénie. Il est possible que tous les évaluateurs n'étaient pas alors suffisamment formés pour évoquer avec certitude un phénotype WKL. On peut évoquer aussi une logique de prudence consistant à éviter d'apposer un diagnostic incertain dans un courrier destiné à d'autres professionnels et accessible au patient.

Le recrutement comporte également des biais. Nos deux groupes de patients ne constituent pas des populations comparables. Concernant les patients ambulatoires, le fait d'examiner la consultation spécialisée d'un Centre Expert Schizophrénie limite le recrutement à des patients qui dans leur grande majorité ont reçu un diagnostic de trouble psychotique et notamment de schizophrénie d'après le DSM-5 ou la CIM-10. Ceci limite donc considérablement la proportion de patients ayant un phénotype WKL de psychose maniaco-dépressive ou de psychose affective unipolaire, car bien qu'aucune correspondance ne puisse être établie entre le DSM et la classification WKL, beaucoup de ces patients ont plutôt un diagnostic de trouble de l'humeur, et donc en cas de besoin vont plutôt dans des consultations spécialisées pour les troubles bipolaires ou les dépressions résistantes. Ceci pourrait expliquer la faible prévalence des psychoses affectives chez nos patients (prévalence estimée qui est d'ailleurs inférieure à celle que Cuesta et al. obtiennent dans le sous-groupe des psychoses maniaco-dépressives)(43). Par ailleurs, parmi ces patients ayant un diagnostic DSM-5 de schizophrénie ou autre trouble psychotique, de nombreuses demandes de consultation en Centre Expert Schizophrénie sont motivées par une résistance aux traitements. Ceci pourrait être à l'origine d'une sur-

représentation des schizophrénies systémiques au sein de notre groupe de patients ambulatoires, car il est établi que ces phénotypes de schizophrénies répondent globalement moins bien aux traitements que les phénotypes de schizophrénies non systémiques(28).

A l'inverse, recruter les patients dans une unité d'hospitalisation induit probablement une sous-représentation des schizophrénies systémiques car ce sont des patients qui présentent un état clinique généralement stable et sans épisodes de décompensation francs en dehors de la phase processuelle initiale de leur maladie. Par ailleurs, les patients avec psychoses cycloïdes répondent souvent bien et rapidement aux traitements mis en place et auraient de ce fait des durées d'hospitalisation plus courtes(54). Inversement, les phénotypes de schizophrénies non systémiques présentent des symptômes résiduels, qui s'accumulent au fur et à mesure de l'évolution des troubles et des décompensations psychotiques itératives, associés à un insight potentiellement défaillant. Ces symptômes résiduels peuvent rendre plus complexe l'évaluation d'un « retour à l'état habituel » du patient, voire nécessiter des explorations de son autonomie à domicile et une prise en charge sur le plan social qui sont susceptible d'allonger les temps d'hospitalisation.

De plus, recruter en unité fermée de psychiatrie limite les inclusions aux patients présentant une symptomatologie psychiatrique aiguë et sévère, d'autant plus dans un CHU, où certains patients sont parfois adressés hors secteur précisément pour bénéficier de compétences de type Centre Expert dans des situations de résistance au traitement.

Enfin, nous pouvons également critiquer le choix d'utiliser comme connaissance a priori dans les analyses statistiques les prévalences estimées par Leonhard et Cuesta et al. séparément. Une autre possibilité aurait été d'utiliser une estimation moyenne des prévalences retrouvées par les différents auteurs. Néanmoins, cette démarche aurait été compliquée par le fait que la plupart des auteurs avaient un objectif différent du nôtre dans leurs études. Ainsi, dans la

plupart des cohortes décrites dans la littérature, la prévalence n'est estimée que pour certains phénotypes. Le recrutement de ces études (par exemple, patients avec symptômes catatoniques pour Stöber) pourrait contribuer à surestimer la prévalence du ou des phénotypes d'intérêt dans chacun de ces travaux.

Conclusion

Dans cette étude, nous avions pour objectif de déterminer la prévalence des différents phénotypes de psychoses parmi les patients avec un diagnostic de psychose endogène d'après la classification de Wernicke-Kleist-Leonhard. Les estimations ont été réalisées au moyen de statistiques bayésiennes, ce qui nous a permis de tenir compte des prévalences observées dans des cohortes précédentes, celle de K. Leonhard (cohorte de Berlin en 1999) et celle de Cuesta (Barcelone).

Les analyses ont été pratiquées sur une population de 177 patients, hospitalisés en unité fermée de psychiatrie (44 participants) ou ayant consulté au Centre Expert Schizophrénie de Strasbourg (133 participants). Ce travail a permis de mettre en évidence une prévalence statistiquement plus élevée que ce qui est rapporté dans la littérature pour les phénotypes de catatonie périodique et de cataphasie, deux phénotypes dont l'évolution est marquée par des décompensations psychotiques à symptomatologie souvent bruyante, une évolution vers un état déficitaire avec symptômes résiduels et de ce fait une altération parfois sévère du fonctionnement global de l'individu. Les psychoses cycloïdes, phénotype utile à repérer du fait d'un bon pronostic au long cours, représentent également un contingent important de patients, plus proche de ce qui est retrouvé dans la littérature. Les phénotypes de schizophrénies systémiques sont quant à eux essentiellement observés en ambulatoire, et moins fréquemment retrouvés en hospitalisation.

Le recrutement via un Centre Expert Schizophrénie et une unité fermée de psychiatrie limite l'essentiel des inclusions à des patients ayant un trouble psychotique au sens défini par le DSM ou la CIM. Elargir le recrutement à des patients avec diagnostic de trouble de l'humeur, par exemple via d'autres structures de type centre expert ou des unités ouvertes de psychiatrie

générale aurait pu permettre une estimation plus élevée de la prévalence des phénotypes de psychose maniaco-dépressive et psychoses affectives unipolaires, et donc une estimation globale plus fine des prévalences de phénotypes de psychoses endogènes.

Ce travail contribue à décrire et caractériser l'hétérogénéité clinique et pronostique inhérente aux troubles du spectre psychotique, peu considérée dans les classifications couramment utilisées et les décisions thérapeutiques s'y rapportant. Mieux identifier les spécificités de chaque phénotype et les nommer permettrait de mieux les prendre en compte et d'affiner les décisions thérapeutiques.

VU
Strasbourg, le 17.7.24
Le président du Jury de Thèse
Professeur Jack FOUCHER

Professeur Jack FOUCHER
PU/PH
HOPITAUX UNIVERSITAIRES DE STRASBOURG
Hôpital Civil - CEMNIS / PPANS
Tél. : 03 88 11 69 21 - Fax : 03 69 55 17 28
N° RPPS : 10002459922
N° FINESS : 670000025

VU et approuvé
Strasbourg, le
Le Doyen de la Faculté de
Médecine, Maïeutique et Sciences de la Santé
Professeur Jean SIBILIA

Annexes

A. Critères diagnostiques de schizophrénie et trouble bipolaire

1. Schizophrénie d'après la CIM-10

F20 Schizophrénie

Les troubles schizophréniques se caractérisent habituellement par des distorsions fondamentales et caractéristiques de la pensée et de la perception, ainsi que par des affects inappropriés ou émoussés. La clarté de l'état de conscience et les capacités intellectuelles sont habituellement préservées, bien que certains déficits des fonctions cognitives puissent apparaitre au cours de l'évolution. Les phénomènes psychopathologiques les plus importants sont : l'écho de la pensée, les pensées imposées et le vol de la pensée, la divulgation de la pensée, la perception délirante, les idées délirantes de contrôle, d'influence ou de passivité, les hallucinations dans lesquelles des voix parlent ou discutent du sujet à la troisième personne, les troubles du cours de la pensée et les symptômes négatifs.

L'évolution des troubles schizophréniques peut être continue, épisodique avec survenue d'un déficit progressif ou stable, ou bien elle peut comporter un ou plusieurs épisodes suivis d'une rémission complète ou incomplète. On ne doit pas faire un diagnostic de schizophrénie quand le tableau clinique comporte des symptômes dépressifs ou maniaques importants, à moins d'être certain que les symptômes schizophréniques précédaient les troubles affectifs. Par ailleurs, on ne doit pas porter un diagnostic de schizophrénie quand il existe une atteinte cérébrale manifeste ou une intoxication par une drogue ou un sevrage à une drogue. Des troubles semblables apparaissant au cours d'une épilepsie ou d'une autre affection cérébrale, sont à coder en F06.2, ceux induits par des substances psychoactives étant à classer en F10–F19 avec le quatrième caractère .5.

À l'exclusion de :

- réaction schizophrénique (F23.2)
- schizophrénie : •aigüe (indifférenciée) (F23.2) •cyclique (F25.2)
- trouble schizotypique (F21)

2. Schizophrénie d'après le DSM-5

	Schizophrénie
Critères diagnostiques	295.90 (F20.9)

A. Deux (ou plus) parmi les symptômes suivants, chacun devant être présent dans une proportion significative de temps au cours d'une période d'un mois (ou moins en cas de traitement efficace). Au moins l'un des symptômes (1), (2) ou (3) doit être présent :

1. Idées délirantes.
2. Hallucinations.
3. Discours désorganisé (p. ex. incohérences ou déraillements fréquents)
4. Comportement grossièrement désorganisé ou catatonique.
5. Symptômes négatifs (aboulie ou diminution de l'expression émotionnelle).

B. Durant une proportion significative de temps depuis le début du trouble, le niveau de fonctionnement dans un domaine majeur tel que le travail, les relations interpersonnelles ou l'hygiène personnelle est passé d'une façon

marquée en dessous du niveau atteint avant le début du trouble (ou, quand le trouble apparaît pendant l'enfance ou l'adolescence, le niveau prévisible de fonctionnement interpersonnel, scolaire ou professionnel n'a pas été atteint).

C. Des signes continus du trouble persistent depuis au moins 6 mois. Pendant cette période de 6 mois les symptômes répondant au critère A (c.-à-d. les symptômes de la phase active) doivent avoir été présents pendant au moins un mois (ou moins en cas de traitement efficace) ; dans le même laps de temps des symptômes prodromiques ou résiduels peuvent également se rencontrer. Pendant ces périodes prodromiques ou résiduelles, les signes du trouble peuvent ne se manifester que par des symptômes négatifs, ou par deux ou plus des symptômes listés dans le critère A présents sous une forme atténuée (p. ex. croyances étranges ou expériences de perceptions inhabituelles).

D. Un trouble schizoaffectif, ou dépressif, ou un trouble bipolaire avec manifestations psychotiques ont été exclus parce que 1) soit il n'y a pas eu d'épisode maniaque ou dépressif caractérisé concurremment avec la phase active des symptômes, 2) soit, si des épisodes de trouble de l'humeur ont été présents pendant la phase active des symptômes, ils étaient présents seulement pendant une courte période de temps sur la durée totale des phases actives et résiduelles de la maladie.

E. Le trouble n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance (p. ex. une drogue donnant lieu à abus, ou un médicament) ou à une autre pathologie médicale.

F. S'il existe des antécédents de trouble du spectre de l'autisme ou de trouble de la communication débutant dans l'enfance, le diagnostic surajouté de schizophrénie est posé seulement si des symptômes hallucinatoires et délirants importants, en plus des autres symptômes de schizophrénie nécessaires au diagnostic, sont aussi présents pendant au moins un mois (ou moins en cas de traitement efficace).

3. Trouble bipolaire d'après la CIM-10

F31 Trouble affectif bipolaire

Trouble caractérisé par deux ou plusieurs épisodes au cours desquels l'humeur et le niveau d'activité du sujet sont profondément perturbés, tantôt dans le sens d'une élévation de l'humeur et d'une augmentation de l'énergie et de l'activité (hypomanie ou manie), tantôt dans le sens d'un abaissement de l'humeur et d'une réduction de l'énergie et de l'activité (dépression). Les épisodes récurrents d'hypomanie ou de manie sont classés comme bipolaires.

Comprend :

- dépression maniaque
- maladie/psychose/réaction maniacodépressive

À l'exclusion de :

- cyclothymie (F34.0)
- trouble bipolaire, épisode maniaque isolé (F30.-)

4. Trouble bipolaire d'après le DSM-5

Trouble bipolaire de type I

Critères diagnostiques

Pour un diagnostic de trouble bipolaire de type I, les critères suivants d'un épisode maniaque doivent être réunis. L'épisode maniaque peut précéder ou succéder à des épisodes hypomaniaques ou dépressifs caractérisés.

Épisode maniaque

A. Une période nettement délimitée durant laquelle l'humeur est élevée, expansive ou irritable de façon anormale et persistante, avec une augmentation anormale et persistante de l'activité orientée vers un but ou de l'énergie, persistant la plupart du temps, presque tous les jours, pendant au moins une semaine (ou toute autre durée si une hospitalisation est nécessaire).

B. Au cours de cette période de perturbation de l'humeur et d'augmentation de l'énergie ou de l'activité, au moins 3 des symptômes suivants (4 si l'humeur est seulement irritable) sont présents avec une intensité significative et représentent un changement notable par rapport au comportement habituel :

1. Augmentation de l'estime de soi ou idées de grandeur.

2. Réduction du besoin de sommeil (p. ex. le sujet se sent reposé après seulement 3 heures de sommeil).

3. Plus grande communicabilité que d'habitude ou désir constant de parler.

4. Fuite des idées ou sensations subjectives que les pensées défilent.

5. Distractibilité (c.-à-d. que l'attention est trop facilement attirée par des stimuli extérieurs sans importance ou non pertinents) rapportée ou observée.

6. Augmentation de l'activité orientée vers un but (social, professionnel, scolaire ou sexuel) ou agitation psychomotrice (c.-à-d. activité sans objectif, non orientée vers un but).

7. Engagement excessif dans des activités à potentiel élevé de conséquences dommageables (p. ex. la personne se lance sans retenue dans des achats inconsidérés, des conduites sexuelles inconséquentes ou des investissements commerciaux déraisonnables).

C. La perturbation de l'humeur est suffisamment grave pour entraîner une altération marquée du fonctionnement professionnel ou des activités sociales, ou pour nécessiter une hospitalisation afin de prévenir des conséquences dommageables pour le sujet ou pour autrui, ou bien il existe des caractéristiques psychotiques.

D. L'épisode n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance (p. ex. substance donnant lieu à abus, médicament ou autre traitement) ou à une autre affection médicale.

Épisode hypomaniaque

A. Une période nettement délimitée durant laquelle l'humeur est élevée, expansive ou irritable de façon anormale et persistante, avec une augmentation anormale et persistante de l'activité ou du niveau d'énergie, persistant la plupart du temps, presque tous les jours, pendant au moins 4 jours consécutifs.

B. Au cours de cette période de perturbation de l'humeur et d'augmentation de l'énergie ou de l'activité, au moins 3 des symptômes suivants (4 si l'humeur est seulement irritable) sont présents avec une intensité significative et représentent un changement notable par rapport au comportement habituel :

1. Augmentation de l'estime de soi ou idées de grandeur.

2. Réduction du besoin de sommeil (p. ex. le sujet se sent reposé après seulement 3 heures de sommeil).

3. Plus grande communicabilité que d'habitude ou désir constant de parler.

4. Fuite des idées ou sensations subjectives que les pensées défilent.

5. Distractibilité (p. ex. l'attention est trop facilement attirée par des stimuli extérieurs sans importance ou non pertinents) rapportée ou observée.

6. Augmentation de l'activité orientée vers un but (social, professionnel, scolaire ou sexuel) ou agitation psychomotrice.

7. Engagement excessif dans des activités à potentiel élevé de conséquences dommageables (p. ex. la personne se lance sans retenue dans des achats inconsidérés, des conduites sexuelles inconséquentes ou des investissements commerciaux déraisonnables).

C. L'épisode s'accompagne de modifications indiscutables du fonctionnement, qui diffère de celui du sujet hors période symptomatique.

D. La perturbation de l'humeur et la modification du fonctionnement sont manifestes pour les autres.

E. La sévérité de l'épisode n'est pas suffisante pour entraîner une altération marquée du fonctionnement professionnel ou social, ou pour nécessiter une hospitalisation. S'il existe des caractéristiques psychotiques, l'épisode est, par définition, maniaque.

F. L'épisode n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance (p. ex. substance donnant lieu à abus, médicament ou autre traitement).

Épisode dépressif caractérisé

A. Au moins cinq des symptômes suivants sont présents pendant une même période d'une durée de 2 semaines et représentent un changement par rapport au fonctionnement antérieur ; au moins un des symptômes est soit (1) une humeur dépressive, soit (2) une perte d'intérêt ou de plaisir.

1. Humeur dépressive présente quasiment toute la journée, presque tous les jours, signalée par la personne (p. ex. se sent triste, vide ou sans espoir) ou observée par les autres (p. ex. pleure). (N.B. : Éventuellement irritabilité chez l'enfant et l'adolescent.)

2. Diminution marquée de l'intérêt ou du plaisir pour toutes ou presque toutes les activités quasiment toute la journée, presque tous les jours (signalée par la personne ou observée par les autres).

3. Perte ou gain de poids significatif en l'absence de régime (p. ex. modification du poids corporel excédant 5 % en un mois), ou diminution ou augmentation de l'appétit presque tous les jours. (N.B. : Chez l'enfant, prendre en compte l'absence de prise de poids attendue.)

4. Insomnie ou hypersomnie presque tous les jours.

5. Agitation ou ralentissement psychomoteur presque tous les jours (constaté par les autres, non limité à un sentiment subjectif de fébrilité ou de ralentissement intérieur).

6. Fatigue ou perte d'énergie presque tous les jours.

7. Sentiment de dévalorisation ou de culpabilité excessive ou inappropriée (qui peut être délirante) presque tous les jours (pas seulement se reprocher ou se sentir coupable d'être malade).

8. Diminution de l'aptitude à penser ou à se concentrer ou indécision presque tous les jours (signalée par le sujet ou observée par les autres).

9. Pensées de mort récurrentes (pas seulement une peur de mourir), idées suicidaires récurrentes sans plan précis, tentative de suicide ou plan précis pour se suicider.

B. Les symptômes induisent une détresse cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel ou dans d'autres domaines importants.

C. L'épisode n'est pas imputable aux effets physiologiques d'une substance ou d'une autre affection médicale

Trouble bipolaire de type I

1. A répondu aux critères d'au moins un épisode maniaque (critères A-D d'un « Épisode maniaque », cf. supra).

2. La survenue de l'épisode ou des épisodes maniaques ou dépressifs n'est pas mieux expliquée par un trouble schizotypique, une schizophrénie, un trouble schizophréniforme, un trouble délirant ou un autre trouble du spectre de la schizophrénie ou un autre trouble psychotique spécifié ou non spécifié.

B. Relations entre diagnostics DSM-5 et phénotypes WKL

Partant des diagnostics posés d'après le DSM-5, les phénotypes WKL des participants se répartissaient ainsi :

- 107 patients avec schizophrénie : 1 psychose affective, 8 psychoses cycloïdes, 29 catatonies périodiques, 9 cataphasies, 10 paraphrénies affectives, 9 catatonies systémiques, 17 paraphrénies systémiques, 24 hébéphrénies
- 42 patients avec trouble schizoaffectif : 1 psychose affective, 4 psychoses cycloïdes, 21 catatonies périodiques, 11 cataphasies, 3 paraphrénies affectives, 2 paraphrénies systémiques
- 2 patients avec trouble schizophréniforme : 1 psychose cycloïde et 1 catatonie périodique
- 9 patients avec épisode psychotique bref : 9 psychoses cycloïdes
- 2 patients avec trouble délirant persistant : 1 paraphrénie affective et 1 paraphrénie systémique
- 11 patients avec trouble bipolaire : 8 psychoses affectives, 2 psychoses cycloïdes, 1 catatonie périodique
- 2 patients avec trouble dépressif caractérisé : 2 psychoses affectives
- 1 patient avec trouble anxieux généralisé : 1 psychose affective
- 1 patient avec trouble de stress post-traumatique : 1 psychose cycloïde

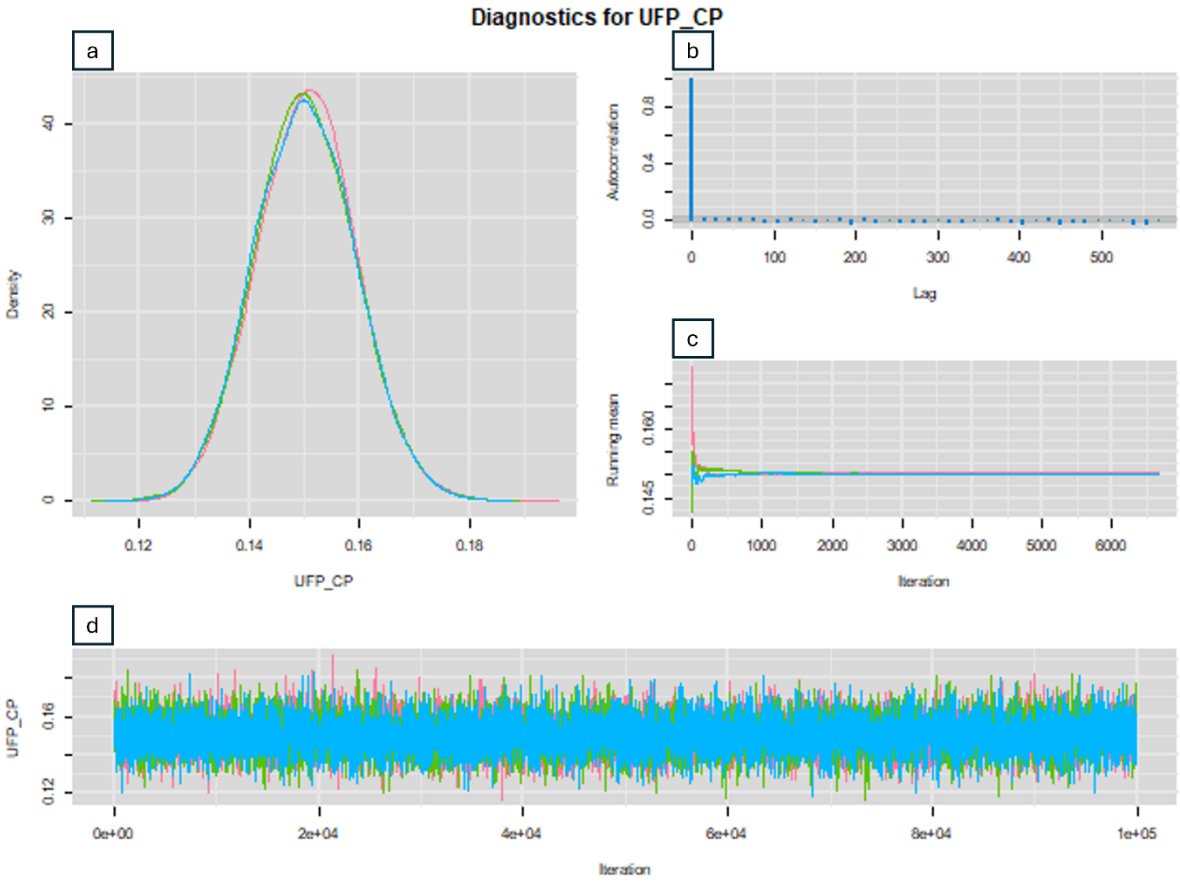
A l'inverse, en partant des phénotypes WKL, les diagnostics DSM-5 des participants se répartissaient ainsi :

- 13 phénotypes de psychoses affectives : 1 schizophrénie, 1 trouble schizoaffectif, 8 troubles bipolaires, 2 troubles dépressifs caractérisés, 1 trouble anxieux généralisé
- 25 phénotypes de psychoses cycloïdes : 8 schizophrénies, 4 troubles schizoaffectifs, 1 trouble schizophréniforme, 9 épisodes psychotiques brefs, 2 troubles bipolaires, 1 trouble de stress post-traumatique
- 52 phénotypes de catatonie périodique : 29 schizophrénies, 21 troubles schizoaffectifs, 1 trouble schizophréniforme, 1 trouble bipolaire
- 20 phénotypes de cataphasie : 9 schizophrénies, 11 troubles schizoaffectifs
- 14 phénotypes de paraphrénie affective : 10 schizophrénies, 3 troubles schizoaffectifs, 1 trouble délirant persistant
- 9 phénotypes de catatonies systémiques : 9 schizophrénies
- 20 phénotypes de paraphrénies systémiques : 17 schizophrénies, 2 troubles schizoaffectifs, 1 trouble délirant persistant
- 24 phénotypes d'hébéphrénie : 24 schizophrénies

C. Vérification graphique de la qualité des estimations

Chaque estimation statistique a donné lieu à la vérification graphique de l'absence d'autocorrélation et de convergence des chaînes de Markov (3 chaînes utilisées avec 105 000 itérations, un *burn-in* de 5000 et un *thinning* de 15). La **Figure 7** en est l'exemple pour l'estimation de la prévalence des psychoses cycloïdes dans le groupe des patients hospitalisés avec utilisation du prior Leonhard.

***Figure 7** : Exemple de vérification graphique de la qualité des estimations bayésiennes*



a : distribution des trois chaînes de Markov selon une loi bêta. b : absence d'autocorrélation. c : convergence des chaînes. d : vérification de la stationnarité des chaînes

D. Résultats d'analyses complémentaire (figures)

Les **Figures 8 à 17** représentent, pour chaque catégorie diagnostique, l'odds-ratio (avec son intervalle de crédibilité à 95%) de la prévalence estimée entre nos deux groupes de patients (OR1), entre les estimations effectuées avec un prior minimalement informatif et un prior reprenant les données historiques de Leonhard (OR2 pour les patients hospitalisés et OR3 pour les patients ambulatoires) et entre les estimations effectuées avec un prior minimalement informatif et un prior reprenant les résultats de l'étude de Cuesta et al. (OR4 pour les patients hospitalisés et OR5 pour les patients ambulatoires).

Figure 8 *: Psychoses cycloïdes*

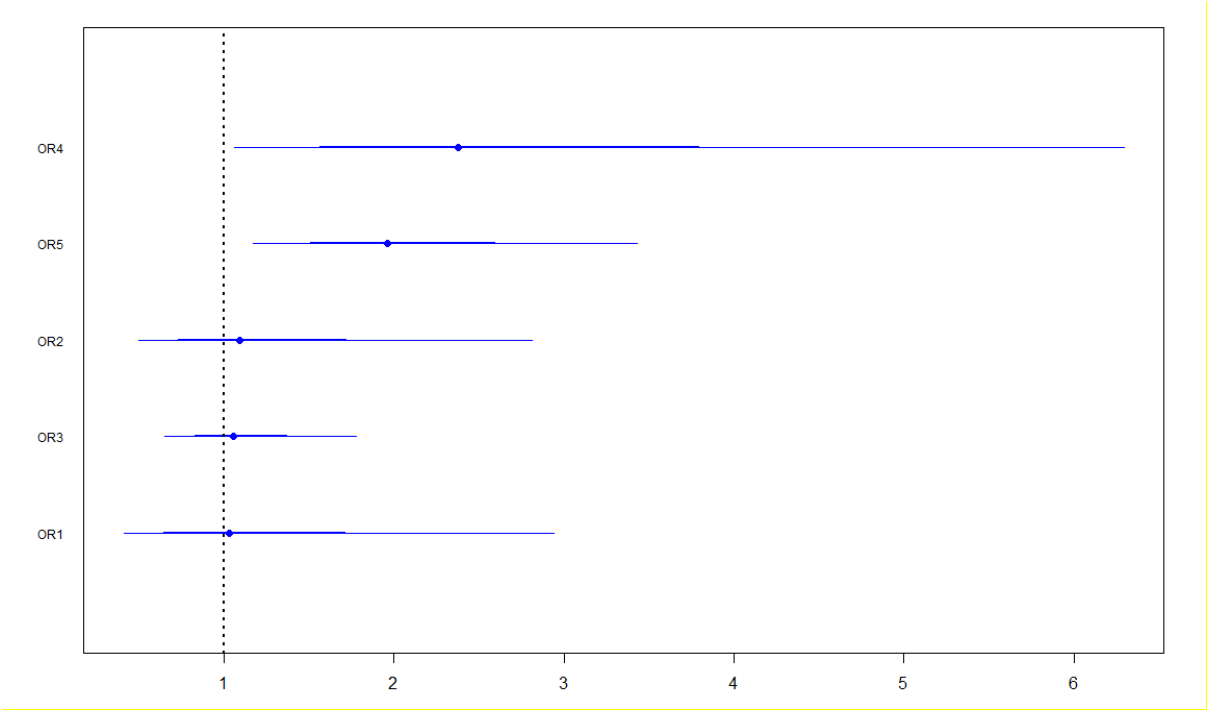


Figure 9 *: Schizophrénies non systémiques*

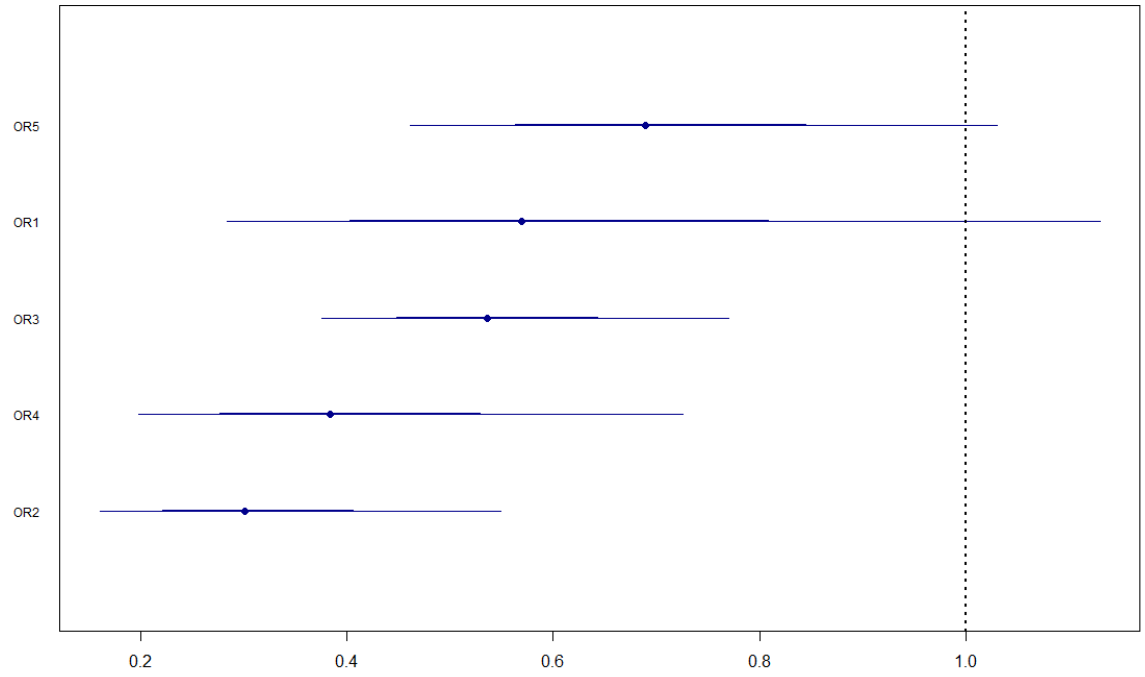


Figure 10 *: Catatonie périodique*

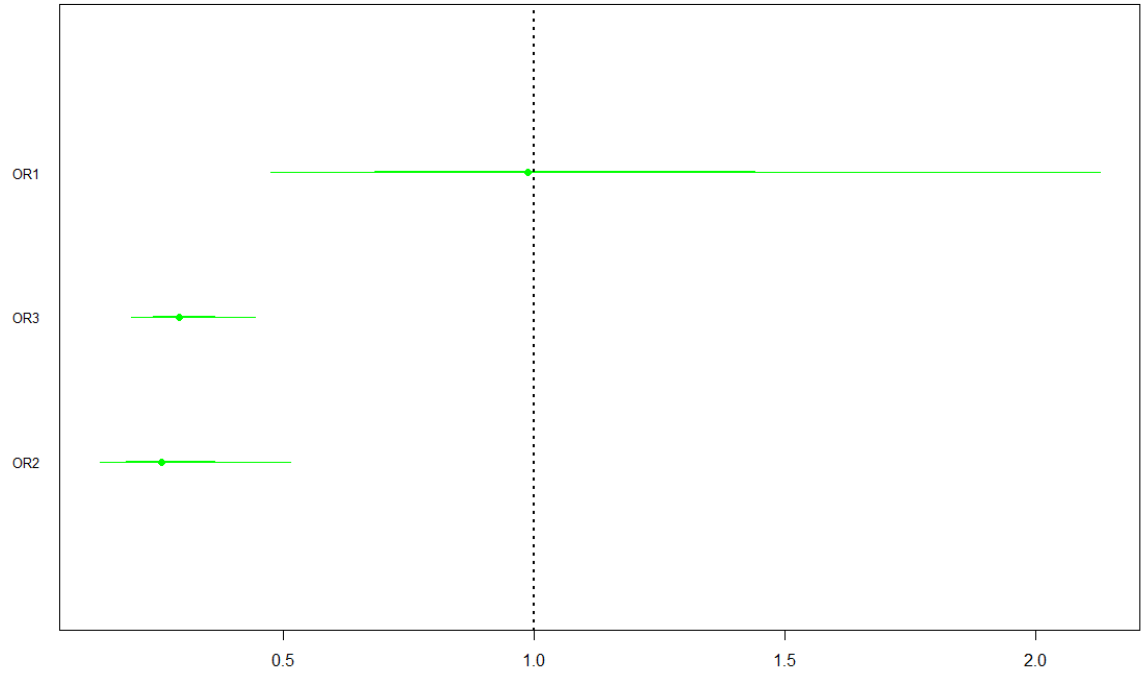


Figure 11 *: Cataphasie*

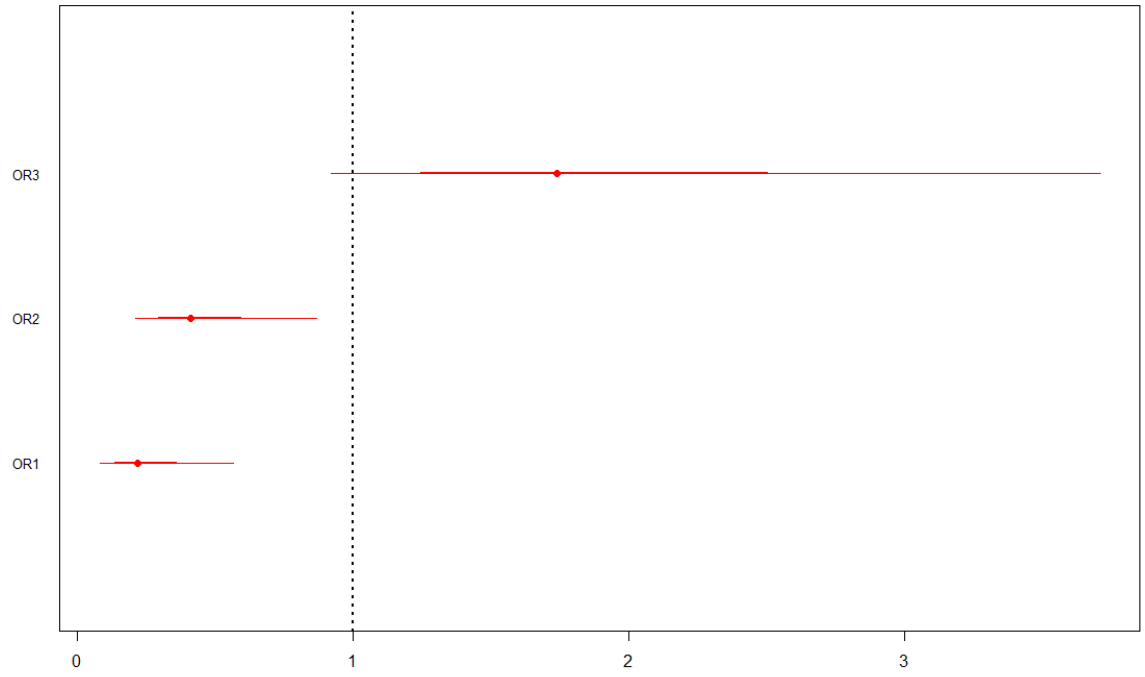


Figure 12 *: Paraphrénie affective*

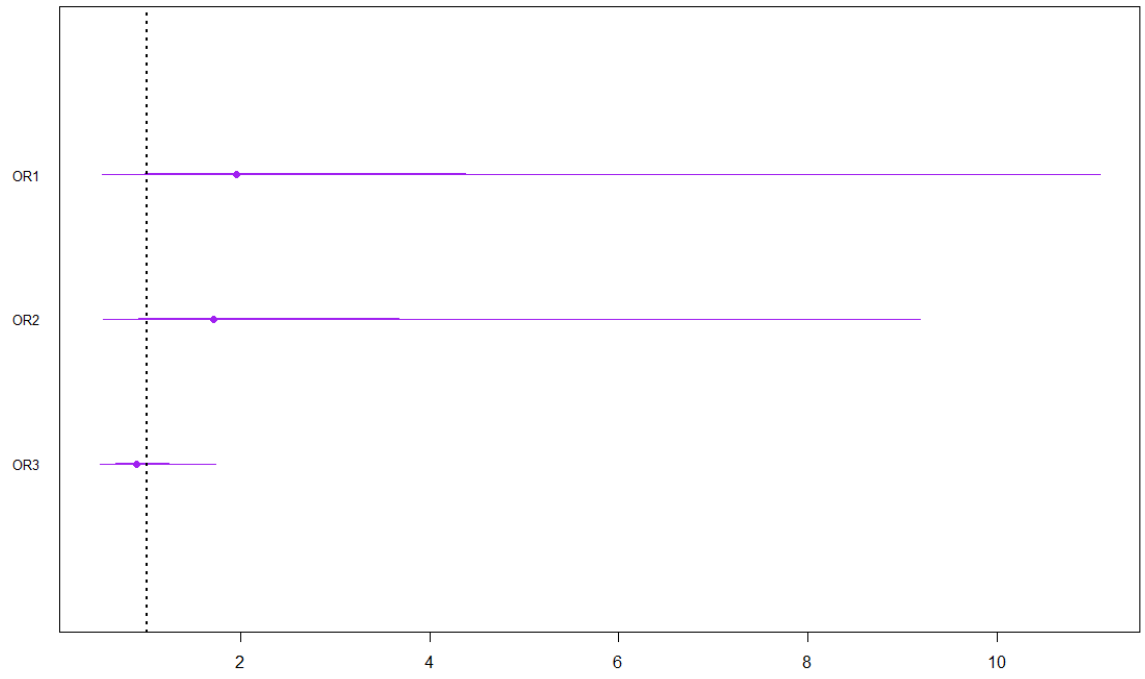


Figure 13 *: Schizophrénies systémiques*

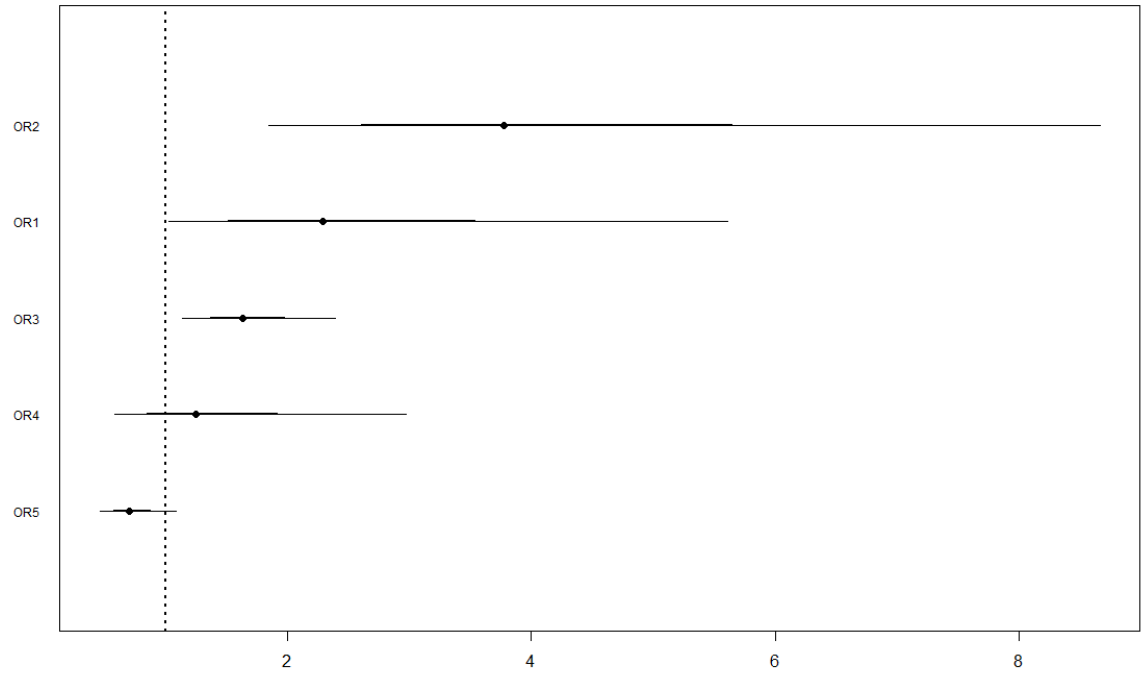


Figure 14 *: Catatonies systémiques*

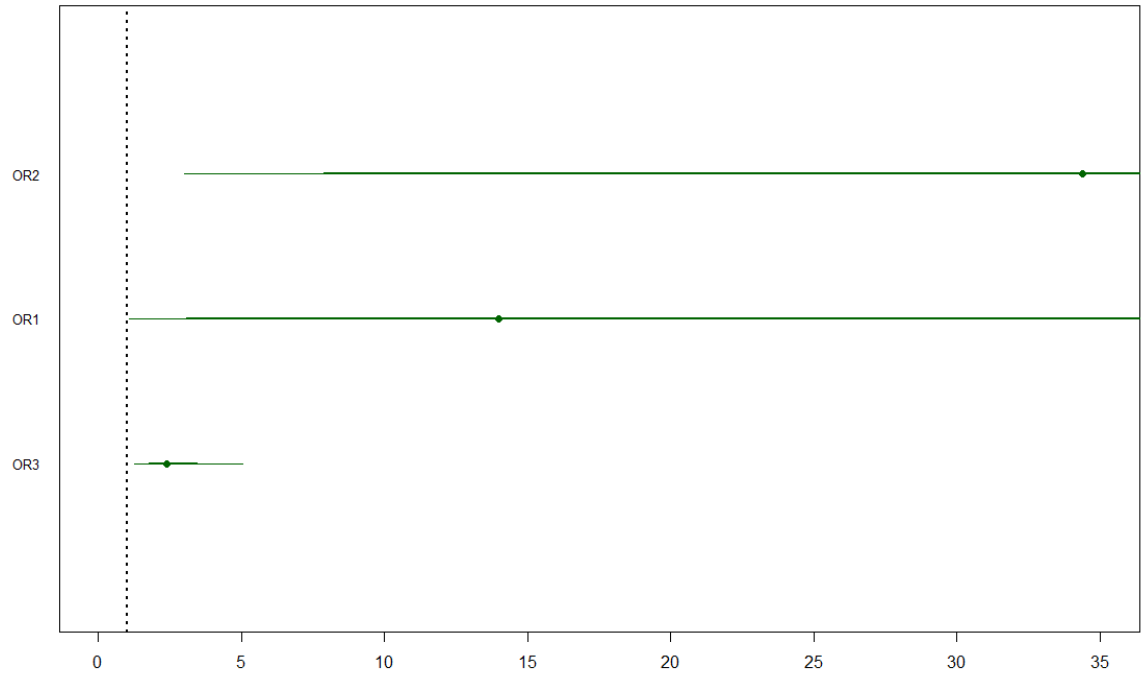


Figure 15 *: Paraphrénies systémiques*

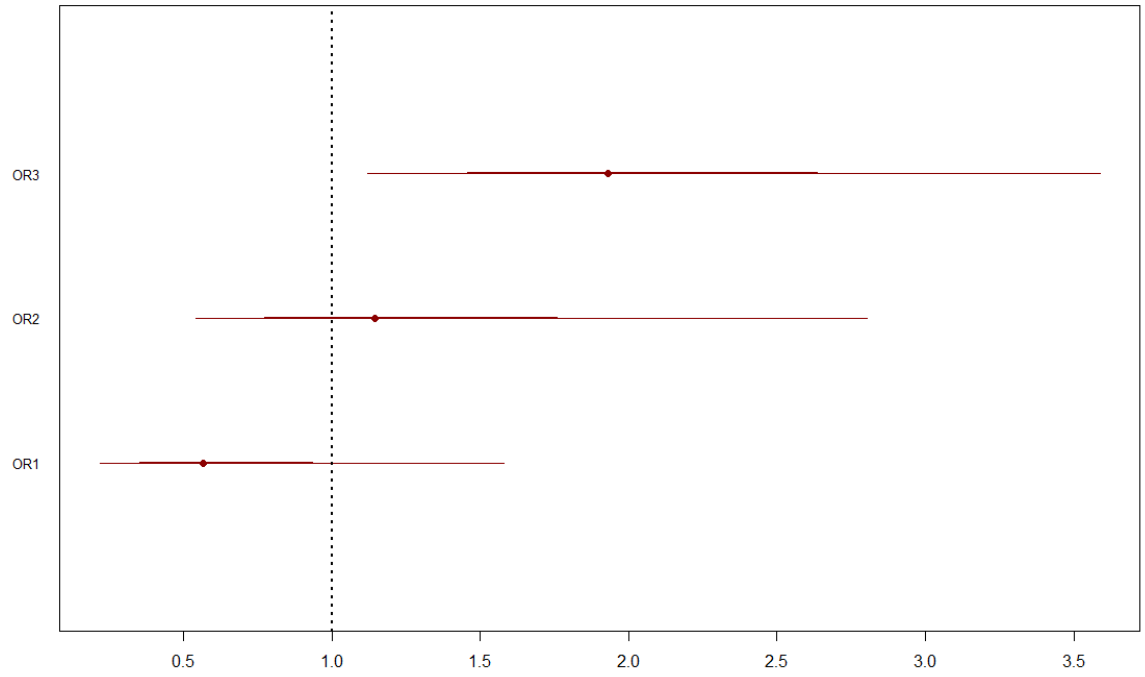


Figure 16 *: Hébéphrénies*

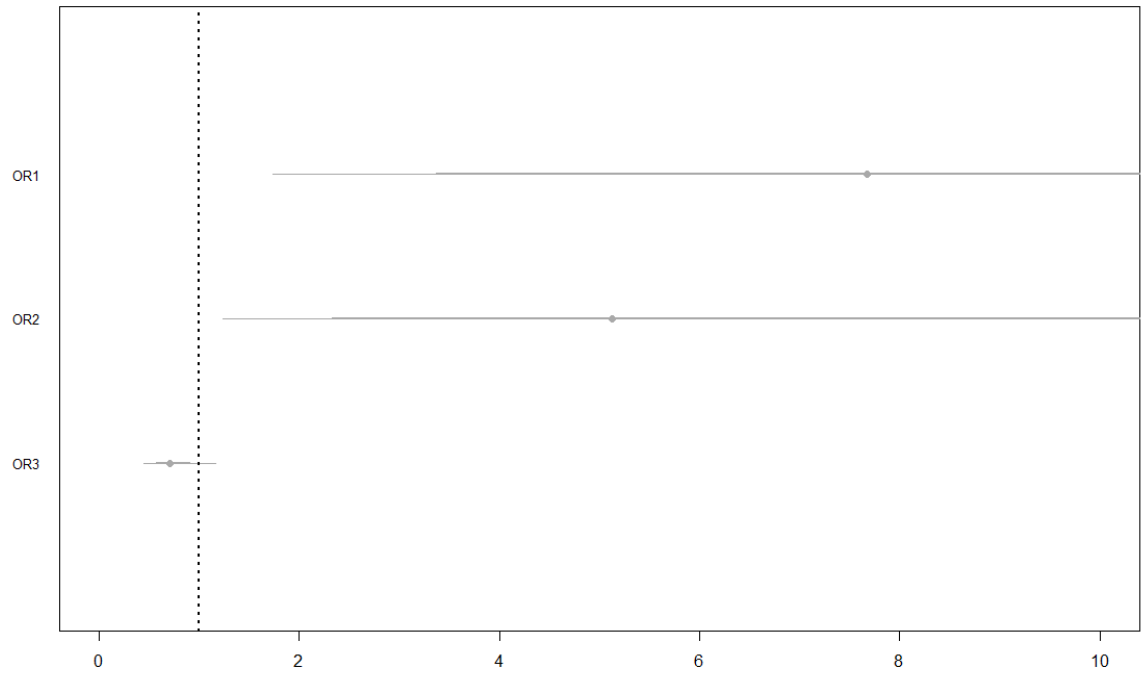
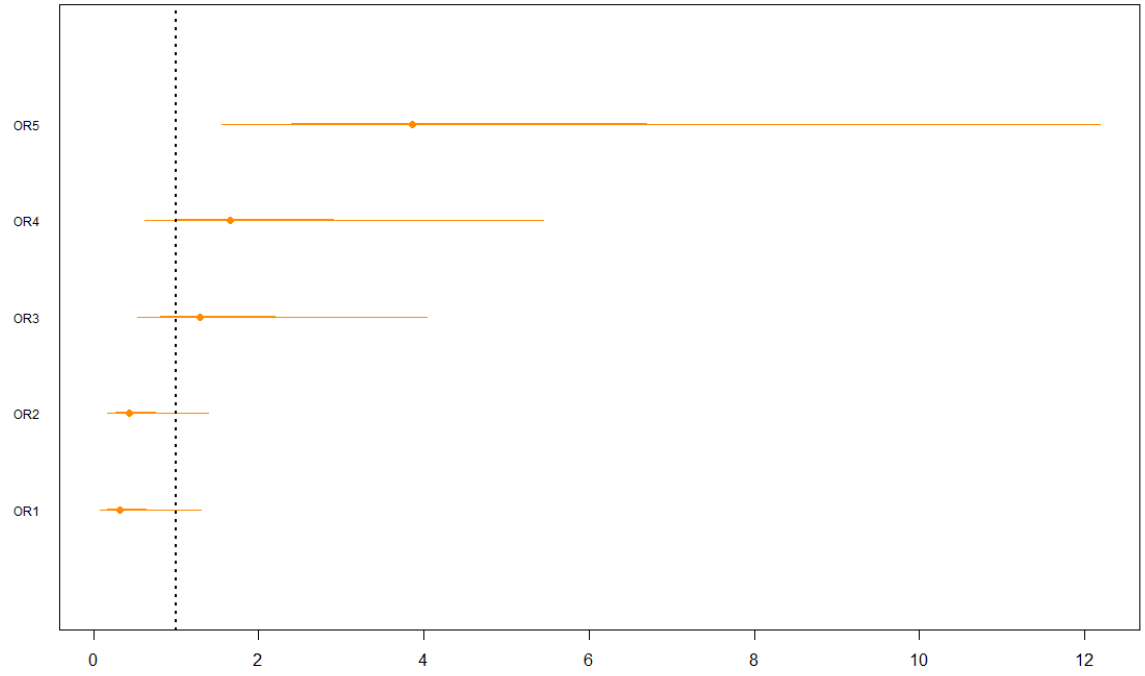


Figure 17 *: Psychose maniaco-dépressive*



Références

1. Kraepelin E. Dementia Praecox and Paraphrenia. In: Annals of Internal Medicine [Internet]. 1972 [cité 23 juill 2024]. p. 1058. Disponible sur: http://annals.org/article.aspx?doi=10.7326/0003-4819-76-6-1058_8

2. Kraepelin E. Manic Depressive Insanity and Paranoia: In: The Journal of Nervous and Mental Disease [Internet]. 1921 [cité 23 juill 2024]. p. 350. Disponible sur: http://journals.lww.com/00005053-192104000-00057

3. BLEULER E. Dementia Praecox ou Groupe des schizophrénies. Epel Éditions; 2012. 708 p.

4. van Os J, Kapur S. Schizophrenia. Lancet Lond Engl. 22 août 2009;374(9690):635-45.

5. Vita A, Barlati S. Recovery from schizophrenia: is it possible? Curr Opin Psychiatry. mai 2018;31(3):246-55.

6. American psychiatric association. DSM-III: manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux / American psychiatric association ; coordonnateur général des traductions française, italienne et espagnole : Pierre Pichot,... coordonnateur général de la traduction française : Julien Daniel Guelfi équipe de traduction : P. Boyer,... J.D. Guelfi,... J.-F.. Henry,... [et al.]. Paris New York Barcelone: Masson; 1983.

7. Organization WH. CIM-10/ICD-10 : Classification internationale des maladies. Dixième révision. Chapitre V(F), Troubles mentaux et troubles du comportement : descriptions cliniques et directives pour le diagnostic [Internet]. Organisation mondiale de la Santé; 1994 [cité 22 juill 2024]. Disponible sur: https://iris.who.int/handle/10665/43316

8. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5. 5th ed. Washington: American psychiatric association; 2013.

9. Foucher JR, Bennouna Greene V. La CIM et le DSM ou l'impossible validation : pourquoi le ver est dans le fruit. Ann Méd-Psychol Rev Psychiatr. 1 oct 2010;168(8):609-15.

10. Ruggero CJ, Carlson GA, Kotov R, Bromet EJ. Ten-year diagnostic consistency of bipolar disorder in a first-admission sample. Bipolar Disord. févr 2010;12(1):21-31.

11. Leonhard K, Foucher JR, Elowe J, Berna F. Classification des psychoses endogènes. 8e éd. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2020.

12. Wernicke C. Grundriss der Psychiatrie in klinischen Vorlesungen [Internet]. Leipzig : Thieme; 1900 [cité 23 juill 2024]. 600 p. Disponible sur: http://archive.org/details/grundrissderpsyc00wern

13. Häfner H. Descriptive psychopathology, phenomenology, and the legacy of Karl Jaspers. Dialogues Clin Neurosci. mars 2015;17(1):19-29.

14. Neumärker KJ, Bartsch AJ. Karl Kleist (1879–1960) – A Pioneer of Neuropsychiatry. Hist Psychiatry. déc 2003;14(4):411-58.

15. Leonhard K, Beckmann H. Age of Onset, Sex Incidence, Course. In: Beckmann H, éditeur. Classification of Endogenous Psychoses and their Differentiated Etiology [Internet]. Vienna: Springer Vienna; 1999 [cité 9 janv 2022]. p. 250-74. Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/978-3-7091-6371-9_7

16. von Trostorff S, Leonhard K. Catamnesis of endogenous psychoses according to the differential diagnostic method of Karl Leonhard. Psychopathology. 1990;23(4-6):259-62.

17. Ungvari GS. The Wernicke-Kleist-Leonhard school of psychiatry. Biol Psychiatry. 1 déc 1993;34(11):749-52.

18. Fish F. Leonhard's classification of schizophrenia. J Ment Sci. oct 1958;104(437):943-71.

19. Cutting JC, Clare AW, Mann AH. Cycloid psychosis: an investigation of the diagnostic concept. Psychol Med. nov 1978;8(4):637-48.

20. Maj M. Cycloid psychotic disorder: validation of the concept by means of a follow-up and a family study. Psychopathology. 1990;23(4-6):196-204.

21. Fish F, Astrup C. The classification of chronic schizophrenia. A follow-up study. Folia Psychiatr Neurol Jpn. mai 1964;18(1):17-23.

22. Beckmann H, Fritze J, Lanczik M. Prognostic validity of the cycloid psychoses. A prospective follow-up study. Psychopathology. 1990;23(4-6):205-11.

23. Franzek E, Beckmann H. [Syndrome and symptom development in long-term follow-up of schizophrenia]. Nervenarzt. 1 sept 1991;62(9):549-56.

24. Jönsson SA, Jonsson H, Nyman AK, Nyman GE. The concept of cycloid psychosis: sensitivity and specificity of syndromes derived by multivariate clustering techniques. Acta Psychiatr Scand. mai 1991;83(5):353-62.

25. Franzek E, Beckmann H. Sex differences and distinct subgroups in schizophrenia. A study of 54 chronic hospitalized schizophrenics. Psychopathology. 1992;25(2):90-9.

26. Astrup C, Fish F. The Response of the Different Leonhard Subgroups of Schizophrenia of Psychotropic Drugs. Psychiatry Clin Neurosci. 1964;18(2):133-40.

27. Ban TA. Clinical pharmacology and Leonhard's classification of endogenous psychoses. Psychopathology. 1990;23(4-6):331-8.

28. Beckmann H, Fritze J, Franzek E. The influence of neuroleptics on specific syndromes and symptoms in schizophrenics with unfavourable long-term course. A 5-year follow-up study of 50 chronic schizophrenics. Neuropsychobiology. 1992;26(1-2):50-8.

29. Peralta V, Goldberg X, Ribeiro M, Sanchez-Torres AM, Fañanás L, Cuesta MJ. Familiality of Psychotic Disorders: A Polynosologic Study in Multiplex Families. Schizophr Bull. juill 2016;42(4):975-83.

30. Stöber G, Franzek E, Lesch KP, Beckmann H. Periodic catatonia: A schizophrenic subtype with major gene effect and anticipation. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. mai 1995;245(3):135-41.

31. Foucher JR, Gawlik M, Roth JN, De Crespin De Billy C, Jeanjean LC, Obrecht A, et al. Wernicke-Kleist-Leonhard phenotypes of endogenouspsychoses: a review of their validity. Dialogues Clin Neurosci. 31 mars 2020;22(1):37-49.

32. Pfuhlmann B, Franzek E, Stöber G, Cetkovich-Bakmas M, Beckmann H. On interrater reliability for Leonhard's classification of endogenous psychoses. Psychopathology. 1997;30(2):100-5.

33. Pethő B, Tolna J, Tusnády G, Farkas M, Vizkeleti G, Vargha A, et al. The predictive validity of the Leonhardean classification of endogenous psychoses: A 21-33-year follow-up of a prospective study ("BUDAPEST 2000"). Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. août 2008;258(6):324-34.

34. Trostorff SV. [Pattern of familial psychoses--systematic and unsystematic schizophrenia and cycloid psychoses]. Psychiatr Neurol Med Psychol (Leipz). févr 1975;27(2):80-100.

35. Gourier-Fréry C, Chan-Chee C, Beltzer N. Prévalence de la schizophrénie et autres troubles psychotiques en France métropolitaine. Congrès Français de Psychiatrie, 6ème édition; 2014; Nantes.

36. Jablensky A, Sartorius N, Ernberg G, Anker M, Korten A, Cooper JE, et al. Schizophrenia: manifestations, incidence and course in different cultures. A World Health Organization ten-country study. Psychol Med Monogr Suppl. 1992;20:1-97.

37. Jongsma HE, Gayer-Anderson C, Lasalvia A, Quattrone D, Mulè A, Szöke A, et al. Treated Incidence of Psychotic Disorders in the Multinational EU-GEI Study. JAMA Psychiatry. 1 janv 2018;75(1):36-46.

38. Jongsma HE, Turner C, Kirkbride JB, Jones PB. International incidence of psychotic disorders, 2002-17: a systematic review and meta-analysis. Lancet Public Health. mai 2019;4(5):e229-44.

39. Perälä J, Suvisaari J, Saarni SI, Kuoppasalmi K, Isometsä E, Pirkola S, et al. Lifetime prevalence of psychotic and bipolar I disorders in a general population. Arch Gen Psychiatry. janv 2007;64(1):19-28.

40. Leonhard K. Classification of Endogenous Psychoses and their Differentiated Etiology [Internet]. Beckmann H, éditeur. Vienna: Springer Vienna; 1999 [cité 20 mars 2024]. Disponible sur: http://link.springer.com/10.1007/978-3-7091-6371-9

41. Ungvári G. A contribution to the validity of Leonhard's classification of endogenous psychoses. Acta Psychiatr Scand. août 1985;72(2):144-9.

42. Krüger KJ, Bräunig. Studies on Course, Outcome and Genetic Loading in Periodic Catatonia. Endog Psychoses Leonhards Impact. 1995;181-5.

43. Cuesta MJ, Sánchez-Torres AM, García De Jalón E, Moreno-Izco L, Gil-Berrozpe GJ, Zarzuela A, et al. Empirical validity of Leonhard's psychoses: A long-term follow-up study of first-episode psychosis patients. Schizophr Res. janv 2024;263:237-45.

44. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)

statement: guidelines for reporting observational studies. J Clin Epidemiol. avr 2008;61(4):344-9.

45. Jeffreys H. An invariant form for the prior probability in estimation problems. Proc R Soc Lond Ser Math Phys Sci. 24 sept 1946;186(1007):453-61.

46. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing [Internet]. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2023. Disponible sur: https://www.R-project.org/

47. Su YS, Yajima M. R2jags: Using R to Run « JAGS » [Internet]. 2021. Disponible sur: https://CRAN.R-project.org/package=R2jags

48. McKay Curtis S. mcmcplots: Create Plots from MCMC Output [Internet]. 2018. Disponible sur: https://CRAN.R-project.org/package=mcmcplots

49. Bao L, Gill J, Tsai T han, Rapkin J. superdiag: A Comprehensive Test Suite for Testing Markov Chain Nonconvergence [Internet]. 2020. Disponible sur: https://CRAN.R-project.org/package=superdiag

50. Plummer M. JAGS: A program for analysis of Bayesian graphical models using Gibbs sampling. Work Pap. 2003;

51. Lindvall M, Axelsson R, Ohman R. Incidence of cycloid psychosis. A clinical study of first-admission psychotic patients. Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci. 1993;242(4):197-202.

52. El-Mallakh RS, Furdek C. Cycloid Psychosis. Am J Psychiatry. 1 juin 2018;175(6):502-5.

53. García-Andrade RF, López-Ibor JJ. Acute treatment of Cycloid Psychosis: Study on a sample of naive hospitalized patients with First-Episode Psychosis (FEP). Actas Esp Psiquiatr. 1 mars 2015;43(2):51-7.

54. Jabs BE, Krause U, Althaus G, Bartsch AJ, Stöber G, Pfuhlmann B. Differences in Quality of Life and Course of Illness between Cycloid and Schizophrenic Psychoses-a Comparative Study. World J Biol Psychiatry. janv 2004;5(3):136-42.

55. Astrup C. The Chronic Schizophrenias [Internet]. Univ.-Forl. 1979 [cité 9 janv 2022]. 148 p. Disponible sur: https://www.cambridge.org/core/journals/psychological-medicine/article/abs/chronic-schizophrenias-by-c-astrup-pp-116-illustrated-820-universitetsforlaget-oslo-1979/5E5ACFCD3CD54C33BD5D20FA438CE701

56. Mainberger O. Validation du Test Psychique Expérimental Opérationnalisé pour le diagnostic de cataphasie. 2015;

57. Perris C. A study of cycloid psychoses. Acta Psychiatr Scand Suppl. 1974;253:1-77.

Résumé

Introduction : Les classifications actuellement utilisées en psychiatrie (CIM, DSM) présentent des limites auxquelles la classification de Wernicke-Kleist-Leonhard (WKL) propose une alternative avec la description de 35 phénotypes stables vie entière de psychoses endogènes. L'épidémiologie de ces différents phénotypes a été décrite par Leonhard sur une cohorte historique allemande, pour le moment sans équivalent français à notre connaissance. Nous proposons d'étudier la prévalence de ces phénotypes sur une population plus récente à Strasbourg.

Méthodes : Les différents phénotypes ont été regroupés en 8 catégories. Les diagnostics ont été portés dans deux populations distinctes : en ambulatoire (patients ayant consulté au Centre Expert Schizophrénie de 2011 à 2023), et en hospitalisation (patients hospitalisés en unité fermée de psychiatrie). Les données ont été recueillies de manière rétrospective par consultation des dossiers médicaux. Nous avons utilisé une méthode bayésienne pour estimer la prévalence en utilisant un prior minimalement informatif, un prior reprenant les données de la cohorte historique de Leonhard et un prior reprenant les données d'une cohorte espagnole.

Résultats : Au total 177 patients ont été inclus dans notre étude : 133 patients ambulatoires et 44 patients hospitalisés. L'analyse de prévalence utilisant un prior minimalement informatif montre que les schizophrénies non systémiques sont les plus représentées avec comme diagnostic le plus fréquent celui de catatonie périodique, aussi bien dans le groupe de patients ambulatoires (prévalence 29,3%, IC95%=22-37,4) que dans le groupe des patients hospitalisés (prévalence 29,7%, IC95%=17,8-43,9). En intégrant comme prior les données de la cohorte de Leonhard, les paraphrénies systémiques semblent devenir la catégorie la plus représentée avec 17,5% (IC95%=15,7-19,4). Avec l'utilisation des données espagnoles comme prior, les schizophrénies non systémiques redeviennent la catégorie de phénotype la plus souvent diagnostiquée avec une prévalence de 36,1% (IC95%=31,4-41) en ambulatoire et 35,5% (IC95%=30-41,1) en hospitalisation.

Conclusion : Notre travail a permis de caractériser deux populations différentes de patients, en Centre Expert Schizophrénie et en unité fermée. La catatonie périodique semble le diagnostic le plus fréquemment porté, ce qui diffère des précédentes données de la littérature. D'autres études utilisant la classification WKL sont nécessaires pour confirmer ces résultats

---

Rubrique de classement : Psychiatrie

Mots-clés : Schizophrénie, Trouble psychotique, Phénotype, Nosologie, Leonhard

---

Président : Pr Jack FOUCHER

Assesseurs : Pr Fabrice BERNA, Dr Ilia HUMBERT

Adresse de l'auteur : Service de Psychiatrie, 1 place de l'Hôpital, 67000 STRASBOURG

DÉCLARATION SUR L'HONNEUR

Faculté de **médecine** **maïeutique** et **sciences** de la **santé** Université de Strasbourg

Document avec signature originale devant être joint :

- à votre mémoire de D.E.S.
- à votre dossier de demande de soutenance de thèse

Nom : CARRÉ Prénom : Blandine

Ayant été informé(e) qu'en m'appropriant tout ou partie d'une œuvre pour l'intégrer dans mon propre mémoire de spécialité ou dans mon mémoire de thèse de docteur en médecine, je me rendrais coupable d'un délit de contrefaçon au sens de l'article L335-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle et que ce délit était constitutif d'une fraude pouvant donner lieu à des poursuites pénales conformément à la loi du 23 décembre 1901 dite de répression des fraudes dans les examens et concours publics,

Ayant été avisé(e) que le président de l'université sera informé de cette tentative de fraude ou de plagiat, afin qu'il saisisse la juridiction disciplinaire compétente,

Ayant été informé(e) qu'en cas de plagiat, la soutenance du mémoire de spécialité et/ou de la thèse de médecine sera alors automatiquement annulée, dans l'attente de la décision que prendra la juridiction disciplinaire de l'université

J'atteste sur l'honneur

Ne pas avoir reproduit dans mes documents tout ou partie d'œuvre(s) déjà existante(s), à l'exception de quelques brèves citations dans le texte, mises entre guillemets et référencées dans la bibliographie de mon mémoire.

A écrire à la main : « J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète ».

" J'atteste sur l'honneur avoir connaissance des suites disciplinaires ou pénales que j'encours en cas de déclaration erronée ou incomplète "

Signature originale :

À Strasbourg, le 13/07/2021

Photocopie de cette déclaration devant être annexée en dernière page de votre mémoire de D.E.S. ou de Thèse.