



**HAL**  
open science

# Incidence, prévalence et facteurs de risque sociaux de psychose chez la population migrante en France

Andrea Tortelli

► **To cite this version:**

Andrea Tortelli. Incidence, prévalence et facteurs de risque sociaux de psychose chez la population migrante en France. Sciences agricoles. Université Paris-Est, 2018. Français. NNT : 2018PESC0031 . tel-02511175

**HAL Id: tel-02511175**

**<https://theses.hal.science/tel-02511175v1>**

Submitted on 18 Mar 2020

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

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

**UNIVERSITE PARIS EST**

ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA SANTÉ

Département Biologie, Médecine et Santé

**DOCTORAT**

DISCIPLINE NEUROSCIENCE

**Andrea TORTELLI**

**INCIDENCE, PREVALENCE ET FACTEURS DE RISQUE SOCIAUX DE PSYCHOSE  
CHEZ LA POPULATION MIGRANTE EN FRANCE**

Soutenance le 21 décembre 2018

THESE DIRIGÉE PAR : PR Franck SCHÜRHOFF

CO-ENCADRÉE PAR : DR Andrei SZÖKE

**JURY :**

Pr Caroline DUBERTRET

Mme Maria MELCHIOR

Pr Franck SCHÜRHOFF

Dr Andrei SZÖKE

Pr Norbert SKURNIK

## Résumé en français

Les statuts migratoire et de minorité ethnique ont été associés à un risque augmenté de troubles psychotiques par rapport aux natifs au travers de plusieurs études. Ce risque est surtout observé dans des pays Européens et associé non seulement à des facteurs pré-migratoires, mais aussi à des facteurs post-migratoires résultant d'interactions défavorables avec le pays d'accueil (inégalités sociales, discrimination).

La France a une solide tradition d'accueil et une longue histoire d'immigration : de nos jours, on observe une proportion de 9% de migrants et de 11% de descendants dans sa population générale. La population migrante se caractérise par une grande diversité d'origines, de motifs d'immigration et de conditions de vie. Pourtant, le risque de troubles psychotiques chez les migrants n'a été jusqu'à présent que peu étudié.

L'objectif de cette thèse est d'identifier le risque de troubles psychotiques chez les migrants et leurs descendants en France, ainsi que les facteurs environnementaux associés.

Une incidence et une prévalence augmentées de troubles psychotiques et de psychoses atténuées ont été identifiées chez les migrants et leurs descendants par rapport à la population majoritaire. Les minorités visibles, telles que les Africains subsahariens et les sujets originaires des DOM semblent les groupes les plus vulnérables. Les situations de précarité, ainsi que des événements de vie défavorables récents ou liés à une expérience de risque de mort ont été observés.

En revanche, il existe encore des groupes de migrants en situation de vulnérabilité sociale pour lesquels des données épidémiologiques font défaut : les sans-papiers, les Roms, les demandeurs d'asile.

De nouvelles études prospectives, à même de poursuivre l'analyse des facteurs de risque pré- et post-migratoires, seront utiles à mieux identifier les groupes à risque afin d'orienter l'élaboration de nouvelles politiques de prévention et de prise en charge de la population migrante en France.

Mots-clés : migration, ethnicité, psychose, expériences psychotiques, schizotypie, environnement, facteurs de risque sociaux, stress

**Unité INSERM 955**

**Equipe 15 « Neuropsychiatrie Translationnelle »**

**Institut Mondor de Recherche Biomédicale (IRMB)**

## Résumé en anglais

Migrant and ethnic minority status have been associated with an increased risk of psychosis in many European countries in recent decades.

The disparities in the psychosis risk have been associated not only to pre-migration but also to post-migration factors in the host country such as discrimination and inequalities regarding welfare, health systems, employment, housing and legal status.

In France, despite a large and ancient migrant population (9%), epidemiological studies on psychotic disorders are scarce.

The aim of this thesis was to assess the risk of psychotic disorders by ethnic background among migrants and their descendants, as well to identify social risk factors in the French context.

An association with an increased incidence and prevalence of psychotic disorders and subclinical psychosis was found among some first- and second- generation migrant groups. Sub-Saharan Africans are at significantly increased risk than the other minority ethnic groups, followed by internal migrants from the Overseas departments.

Social adversity such as homelessness and adult stressful life events such as being recently assaulted or threatened by death were associated to this risk.

The present work highlights the importance of including the social context and the identification of “hard-to-count” populations and groups by their ethnic background in order to better assess the risk of psychotic disorders and help elaborating tailored mental health policies for migrant populations in France.

Key-words : migration, ethnicity, psychosis, psychotic-like experiences, schizotypal traits, social environment, social risk factors, stress

**Unité INSERM 955**

**Equipe 15 « Neuropsychiatrie Translationnelle »**

**Institut Mondor de Recherche Biomédicale (IRMB)**

## Remerciements

---

Je voudrais tout d'abord remercier le **Pr Franck Schürhoff** et le **Dr Andrei Szöke** pour m'avoir accueillie dans leur groupe de recherche, avec beaucoup de bienveillance. Ensuite, pour avoir accepté de diriger et co-diriger cette thèse. Je leur suis très reconnaissante pour leur disponibilité, pour leur soutien et surtout pour la rigueur scientifique qu'ils m'ont transmise et qui m'a fait évoluer sur le plan intellectuel et humain.

Je remercie aussi Mme le **Pr Caroline Dubertret**, pour avoir accepté de faire partie de la commission d'évaluation, puis du jury de thèse en qualité de rapporteur et de membre du jury. Je suis très honorée par l'intérêt qu'elle a porté à mon travail.

Je remercie **Mme Maria Melchior**, pour avoir accepté d'être rapporteur et membre du jury. J'ai été inspirée par ses travaux de recherche, par son enthousiasme et je la remercie pour son soutien.

Je tiens à remercier tout particulièrement le **Pr Norbert Skurnik**, pour avoir accepté d'être membre du jury, pour m'avoir encouragée à reprendre des études. C'est grâce à lui que ce projet a pu se concrétiser, dans la mesure où il m'a permis de dégager un temps de recherche indispensable. Je lui suis infiniment reconnaissante pour ce témoignage de confiance.

Je suis très reconnaissante à Mme le **Pr Marion Leboyer** pour m'avoir accueillie dans l'unité INSERM U955, équipe 15, à l'Institut Mondor de Recherche Biomédicale (IRMB), dirigé par le **Pr Jorge Boczkowski**. Son dynamisme intellectuel, sa brillante culture médicale et scientifique sont une source d'inspiration inépuisable et bienfaisante. Également, je remercie la **Fondation Fondamental**, qui a soutenu la réalisations de certains travaux.

Mes remerciements les plus chaleureux vont au **Pr Hélio Elkis**, mon mentor pendant mon internat de psychiatrie à l'Université de Sao Paulo, et qui me soutient avec bienveillance depuis 25 ans, ainsi qu'au **Pr Robin Murray**, qui m'a encouragé dans mes questionnements sur le sujet, et qui a su me transmettre son enthousiasme et son insatiable curiosité scientifique.

Je voudrais aussi remercier **Mr James Kirkbride**, qui m'a encadrée pour mon Master 2 et qui m'a initiée à la recherche, avec compétence, patience et disponibilité.

Merci à tous **mes chers collègues** de l'équipe de recherche dirigée par le Pr Franck Schürhoff et le Dr Andrei Szoke : **Dr Aziz Ferchiou, Mr Grégoire Baudin, Dr Baptiste Pignon, et aussi Mr Jean-Romain Richard**. Un grand merci pour leur soutien indéfectible et leur bonne humeur communicative.

Je remercie le **Dr Alain Mercuel**, et son équipe pour m'avoir accueillie au sein du Pôle GHT Psychiatrie Précarité Paris et pour m'avoir permis de poursuivre mes travaux de recherche.

Merci à toutes les équipes du **28<sup>ème</sup> secteur** psychiatrique et de **l'Unité d'Accueil Thérapeutique** (EPS Maison Blanche). Merci à mes collègues du dispositif Appartement de Coordination Thérapeutique « **Un chez soi d'abord** » et de **l'équipe Précarité Paris Nord-Est**: sans eux, ce travail n'aurait pas été possible.

La collaboration avec **Mr Patrick Simon**, directeur de recherche au département « Migrations Internationales et Minorités Ethniques » à l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED), m'a transformée sur le plan intellectuel mais a aussi permis l'accès et la production des données utilisées pour certains articles de cette thèse. Qu'il en soit fortement remercié.

J'ai bénéficié de l'appui statistique et intellectuel dans la production des données et dans la rédaction d'articles : je remercie infiniment **Mme Florence Perquier**, épidémiologiste au GHT Psychiatrie Neurosciences de Paris, **Mme Sophie Lehouelleur** (INED), **Mme Aurélie Nakamura** et de **Mme Judith van der Ven**, chercheurs à l'unité INSERM-1136; **Dr Ilaria Tarricone** et **Dr Federico Suprani**, de l'Université de Bologne. Merci à Mme **Nadia Vargaftig** pour la relecture attentive.

Enfin, pour leur soutien inconditionnel,  
mes amis,  
ma famille, Jacques, Léo et Alex.

---

**Et à la mémoire**

de ma sœur,  
de mon père,  
et de ma grand-mère.

## TABLE DE MATIERES

<b>I. Introduction</b>	3
1. Cadre général	4
2. Revue de la littérature	6
2.1 Historique : vers les Etats-Unis d'Amérique	6
2.2 Etudes récentes : vers l'Europe	12
2.3 En France	15
3. Facteurs de risque et hypothèses explicatives de troubles psychotiques et de psychoses atténuées en population migrante	19
3.1 Facteurs biologiques	20
3.2 Facteurs sociaux	23
3.3 Hypothèses explicatives de l'excès de troubles psychotiques en population migrante	27
4. Défis méthodologiques et limites des connaissances actuelles	28
4.1 Défis méthodologiques	28
4.2 Les limites des connaissances actuelles	29
<b>II. Objectifs</b>	31
<b>III. Résultats <sup>1</sup></b>	33
Chapitre 1. Le contexte français : caractéristiques de la population migrante, facteurs de risque sociaux et questions méthodologiques.	34
<b>Article 1</b> : De l'importance de la recherche psychiatrique sur la population migrante en France.	41
<b>Article 2</b> : Capital social, santé mentale et immigration.	51
Chapitre 2. Troubles psychotiques	58
<b>Article 3</b> : Substantial variation in the incidence of psychotic disorders: findings from the multinational EU-GEI study	60
<b>Article 4</b> : L'incidence de troubles psychotiques chez les migrants et leurs descendants en France	65
Chapitre 3. Psychoses atténuées	78

---

<sup>1</sup> Pour des articles non publiés ou en anglais, un résumé substantiel est présenté et l'original publié (si c'est le cas) se retrouve dans les annexes.

<b>Article 5</b> : Subclinical psychosis in adult migrants and ethnic minorities: a systematic review and meta-analysis	80
<b>Article 6</b> : Traits schizotypiques par statut migratoire et ethnicité en population générale.	90
Chapitre 4. Situation de vulnérabilité sociale	96
<b>Article 7</b> : Facteurs de risque associées aux troubles psychotiques et expériences psychotiques chez des migrants sans-abris.	99
<b>IV. Discussion</b>	109
<b>Références</b>	125
<b>Annexes</b> (articles publiés)	151
Article 1	152
Article 2	158
Article 3	162
Article 5	180



# **I. Introduction**

---

## 1. Cadre général

Les troubles psychotiques, et plus particulièrement la schizophrénie, qui touche environ 0.7% de la population mondiale (Saha et al. 2005), sont des troubles mentaux sévères caractérisés par des symptômes psychotiques positifs (hallucinations et idées délirantes), négatifs (réduction de l'ensemble des activités) et de désorganisation de la pensée et du comportement (Andreasen et al. 1995).

Ces troubles se déclarent généralement à la fin de l'adolescence ou au début de l'âge adulte, mais des déficits neurocognitifs peuvent se manifester dès l'enfance (Nicolson et al. 2003). L'évolution, dans les cas les plus sévères, est chronique (Jääskeläinen et al. 2012) alternant des phases aiguës et des phases résiduelles associées à un lourd handicap, à une morbidité et une à mortalité plus élevées que celles de la population générale (Murray et al. 2012, Saha et al. 2007).

L'étiologie des psychoses repose sur une prédisposition génétique mais aussi sur des facteurs environnementaux, suggérant une interaction entre les deux (Davis et al. 2016). Parmi ces derniers, les migrants et leurs descendants, depuis quelques décennies, ressortent comme des populations présentant un risque accru de troubles psychotiques, correspondant à une augmentation d'incidence de deux à trois fois supérieure par rapport à la population native (Bourque et al. 2011). Ce fait est considéré dans plusieurs pays comme un enjeu de santé publique (Morgan and Hutchinson 2009), alors qu'on observe simultanément (ou parallèlement) des inégalités d'accès au système de soins et des différences de traitement entre migrants et natifs (Das-Munshi et al. 2018).

Dès lors, comment interpréter ce phénomène ? La migration fait partie de l'histoire de l'humanité depuis ses lointains débuts, et dans le monde occidental, la migration est un facteur essentiel du peuplement et du développement des continents américains et de la reconstruction de l'Europe après le second conflit mondial. De ce fait, il nous semble peu probable que seuls des facteurs individuels (comme par exemple des individus ayant une prédisposition au développement de psychose) puissent expliquer ce risque souvent vérifié dans différents lieux et époques, au sein de multiples groupes ethniques et contextes migratoires.

C'est pour cette raison que nous avons eu recours à l'épidémiologie, définie comme *l'étude de la distribution et des déterminants des maladies, états de santé spécifiques ou des événements*

*de santé dans la population, et l'application de ses conclusions afin de contribuer à une meilleure compréhension de ce phénomène (Last 1995).*

L'objectif ne serait pas d'expliquer pourquoi tel individu a développé la maladie. En revanche, les études épidémiologiques peuvent nous aider à comprendre pourquoi ce même individu, porteur de caractéristiques biologiques et sociodémographiques données, dans un contexte environnemental précis, présente un risque augmenté de développer la maladie à un certain moment de sa vie.

Autrement dit, quels sont les facteurs associés à un risque accru de troubles psychotiques chez les individus dont l'événement de vie commun est l'expérience migratoire?

L'étude des facteurs de risques environnementaux est particulièrement importante, car ils peuvent, a priori, être modifiés/atténués à travers des actions préventives. À titre d'exemple, une étude en Angleterre a montré que si on élimine certains des facteurs de risque de troubles psychotiques associés aux minorités ethniques, on observe une diminution de 22% de l'incidence de troubles psychotiques (Kirkbride et al. 2010).

D'autre part, la vague actuelle de migrants provenant des zones de conflits nous incite, aussi bien sur le plan scientifique que sur le plan humanitaire, à mieux identifier les facteurs de risque et les groupes concernés afin de mieux cibler les politiques de prévention et de soins adaptées à ces populations (Abbott 2016).

La France a une solide tradition d'accueil et une longue histoire d'immigration : de nos jours, on observe une proportion de 9% de migrants et de 11% de descendants dans sa population totale. La population migrante est caractérisée par une grande diversité d'origines, de motifs d'immigration et de conditions de vie. Pourtant, le risque de troubles psychotiques chez les migrants a été jusqu'à présent peu étudié (Favard and Dealberto 2015).

Cette thèse de sciences sur articles a pour objectif d'explorer, sur le plan épidémiologique, le risque et les facteurs sociaux associés de troubles psychotiques en population migrante en France. L'étude de ce sujet permettra de mieux identifier les groupes les plus exposés et les situations de vulnérabilité, contribuant à une réflexion plus large concernant l'organisation des politiques de prévention et la planification de soins mieux adaptés.

Nous commençons cette thèse par une revue de la littérature afin de mieux situer le niveau actuel des connaissances qui détermineront nos objectifs. Nous nous intéresserons aux données épidémiologiques existantes, dans le monde et plus particulièrement en France. Dans un second temps, nous discuterons les données concernant les facteurs de risque identifiés et les hypothèses explicatives.

## 2. Revue de la littérature

L'intérêt porté sur les troubles psychotiques en population migrante et les lieux où les études épidémiologiques ont été conduites ont été influencés par les vagues migratoires et leur destination dans le monde occidental, depuis le 19<sup>ème</sup> siècle. Deux grandes vagues sont identifiées : celle des pays européens vers les Amériques, entre le 19<sup>ème</sup> et début du 20<sup>ème</sup> siècles; et celle résultant du besoin de main d'œuvre et de peuplement en Europe en conséquence de la révolution industrielle et de deux guerres mondiales, caractérisée par une migration interne en Europe, mais surtout une migration des ex-colonies/colonies assimilées européennes.

### 2.1 Historique : vers les États- Unis d'Amérique

*“Many and incredible are the tales the grandfathers tell from those days when the wilderness was yet untamed, and when they, unwittingly, founded the Kingdom. There was the Red Son of the Great Prairie, who hated the Palefaces with a hot hatred; stealthily he swooped down upon them, tore up and laid waste the little settlements. Great was the terror he spread; bloody the sage concerning him.*

*But more to be dreaded than this tribulation was the strange spell of sadness which the unbroken solitude cast upon the minds of some. Many took their own lives; asylum after asylum was filled with disordered beings who had once been human. It is hard for the eye to wander from sky line to sky line, year in the year out, without finding a resting place!”<sup>2</sup>*

*“Les géants de la terre”, O. E. Rølvaag, 1927*

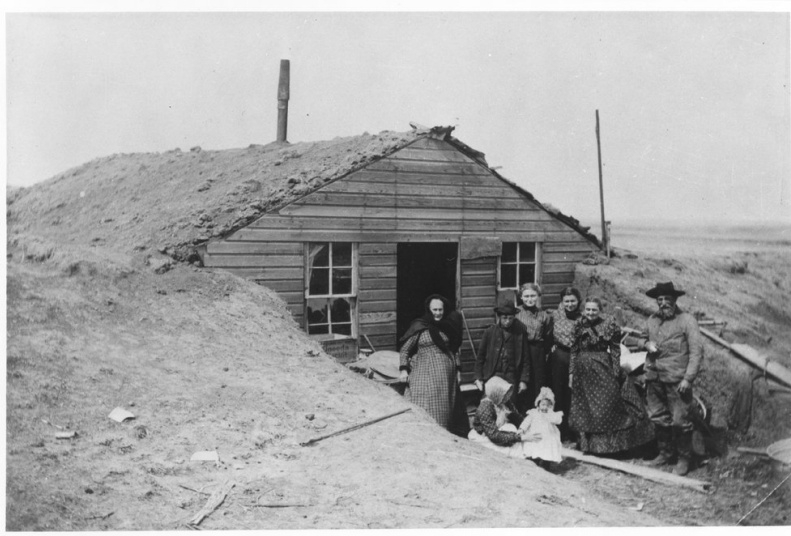
---

<sup>2</sup> Innombrables et incroyables : ainsi sont les histoires que racontent les anciens lorsqu'ils évoquent le temps où ces étendues désertes étaient encore intactes, et où ils fondèrent leur Royaume, sans le vouloir vraiment. C'était alors le temps du Fils Rouge de la Vaste Prairie, qui détestait les Visages Pâles d'une haine féroce ; furtivement, il fondait sur eux, ravageant et anéantissant leurs petites communautés. La terreur qu'il inspirait était immense, sanglantes les images qui l'accompagnaient.

Mais plus redoutable encore que cette adversité, il y avait cet étrange état de tristesse dans lequel la trop longue solitude plongeait certains esprits. Beaucoup parmi eux se donnaient la mort; les uns après les autres, les asiles se remplissaient de créatures tourmentées, qui autrefois avaient été des êtres humains. Comme ce doit être pénible de laisser errer son regard sur la ligne d'horizon, année après année, sans jamais trouver d'endroit où le poser!

Les premiers rapports connus sur les taux augmentés de maladie psychique chez les immigrants datent de l'époque de la migration européenne du 19<sup>ème</sup> siècle vers l'Amérique, dans un contexte de crise économique en Europe et de développement socio- économique aux États-Unis.

Depuis 1840, le recensement des malades mentaux est réalisé aux États-Unis afin de mieux planifier les soins adressés à cette population, et le constat de taux d'admission plus importants chez les immigrants que chez les natifs dans des institutions publiques est fréquent dans des institutions publiques est fréquent (Gorwitz 1974). Très vite, la maladie mentale des immigrants devient un sujet de santé et de débat public des deux côtés de l'Atlantique.



**Figure 1. Kansas, EUA, entre 1840 -1890**

En Europe, on s'inquiète des conditions de vie de ceux qui sont partis, racontées dans des lettres, des journaux et par des écrivains (Kongslien 1986). Un des romans les plus connus, *Les géants de la terre* (Rølvaag 1927), parle de la vie des migrants norvégiens dans le Minnesota. Cette migration a été une des plus nombreuses de cette période. Environ 400 000 personnes ont quitté la Norvège (2.2 millions d'habitants). Dans ce roman, un des personnages, Beret Hansa, développe la « prairie madness » – la folie des campagnes, qui serait la conséquence de ces conditions de vie extrêmes. Sans étiquette scientifique, ce syndrome était décrit surtout chez des femmes qui, suite à de multiples épreuves douloureuses, comme la perte d'enfants pour maladie (diphtérie le plus souvent), solitude et précarité, se donnaient la mort de façon spectaculaire, telle que l'immolation par le feu ou par des coups de couteaux (Majors 1963).

Aux États-Unis, on s'inquiète de la charge de ces malades pour les fonds publics et du risque d'une «dégénérescence progressive du peuple américain », et on en appelle à des lois plus

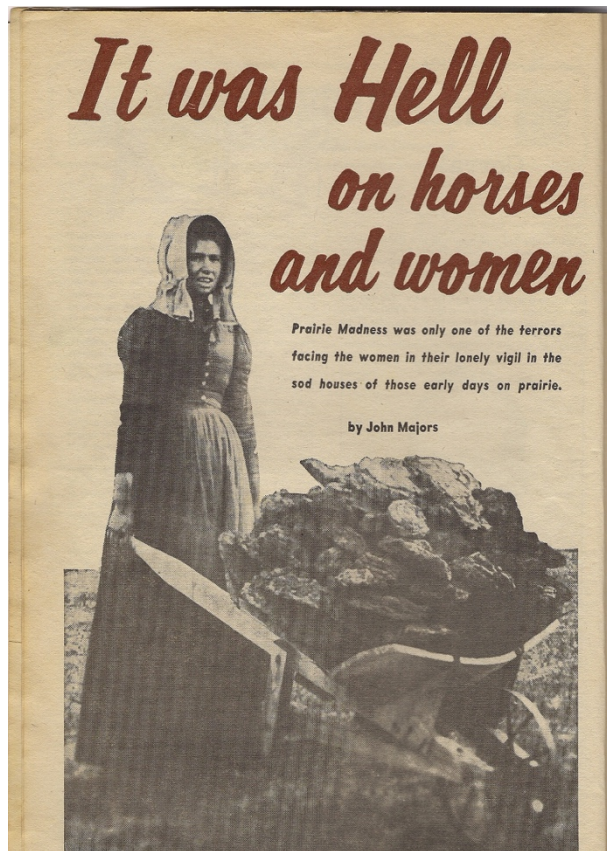


Figure 2: magazine "Real West", (Majors 1963)

restrictives relatives à l'accueil des étrangers. En effet, les taux augmentés d'admissions pour des maladies mentales chez les immigrants figureront parmi les arguments des premières lois d'immigration américaines, sous l'influence du mouvement eugéniste, soutenu par des intellectuels et des politiques prônant l'amélioration de l'espèce humaine (Lee 2002). Une première loi sur ce sujet (1881) refuse à leur arrivée les « lunatiques et les idiots » ; ou bien encore des personnes devenues une charge publique dans l'année suivant leur arrivée ou qui ne peuvent pas gagner leur vie en raison de leur maladie. Des commandants des bateaux sont obligés de ramener en Europe, à leurs frais, ces personnes indésirables.

En 1903, la mise en place d'une commission d'experts psychiatres introduit les évaluations psychiatriques à Ellis Island (Mullan 1917). Sur 7 ans, 6910 cas suspects de maladies mentales ont été examinés, dont 3718 personnes expulsées. Ce chiffre ne semble pas important, étant donné qu'à cette période en moyenne 2000 à 5000 personnes par jour débarquaient sur l'île. En 1907, on expulsait en plus des « idiots et des fous », des « imbéciles » et épileptiques, toute personne avec une « aberration mentale incurable » ou due à une « absence de cause existante après leur arrivée », ce qui englobait la majorité des maladies mentales, telle que la *dementia praecox*. Cette restriction élargie fait augmenter les taux de rejets pour maladie mentale à 25/100 000 immigrants en 1908. Enfin, parce qu'un bon nombre de ces personnes tombaient malades plusieurs années après leur arrivée, en 1917 on rajoute sur cette liste les « psychopathes », « les invalides », « les alcooliques » et « n'importe quelle personne classée comme malade mentale ». Il est stipulé que les États-Unis peuvent renvoyer ces personnes même 10 ans après leur arrivée.



**Figure 3. Commission d'experts psychiatriques à Ellis Island, 1907**

En Europe, ces politiques suscitent diverses réactions. Les compagnies de bateaux mettent en place des évaluations psychiatriques avant d'accepter les passagers, sous contrôle de l'État américain ; les psychiatres constatent un nombre croissant « d'aliénés refoulés » dans leurs asiles. Lors du XX<sup>ème</sup> Congrès des médecins aliénistes et neurologues de France et des pays de langue française (1910), Hamel et Lallemand, psychiatres à Rouen, attirent l'attention de leurs confrères sur ce fait. Avant le changement de la loi américaine, entre 1900 et 1907, ils ont vu arriver dans leur service 10 « aliénés refoulés » en provenance du port du Havre; après la loi de 1907, en une seule année (1908-1909), le chiffre est passé à 344 personnes : «18 idiots, 42 imbéciles, 121 faibles d'esprit, et autres 142 atteints de diverses formes d'aliénation », de nationalités différentes (Italie, France, Autriche, Allemagne, Suisse, Roumanie, Grèce). Aussi, à une moindre échelle, durant cette année, ils reçoivent 42 « aliénés » non embarqués au Havre (Hamel et Lallemand, 1911).

En 1924, le «National Origins Act» ou «Immigration Act of 1924», annonce une nouvelle politique migratoire : le système des quotas de 2% par nationalité, selon leur présence sur le territoire américain au recensement de 1890 (Ngai 1999), met ainsi fin à l'immigration massive aux États-Unis. Cette loi va favoriser indirectement la restriction des immigrants «indésirables» et «génétiquement inférieurs aux natifs américains» (Laughlin 1923). Un des auteurs de cette loi, James J. Davis, dans son livre *Selective immigration*, prône une sélection de migrants en bonne santé et aptes au travail, et évoque les constats sur la santé mentale des migrants : «Si la population migrante était au moins aussi bonne que nous en termes de maladies mentales, elle

aurait contribué seulement à 14.7% des populations des asiles, en fait elle a contribué à 28.35%» (Davis 1925).

### **2.1.1 Les premières études:**

Les premières études épidémiologiques psychiatriques aux États-Unis résultent du besoin de mieux comprendre ces données issues des recensements et sont, d'ailleurs, conduites par des responsables de ce bureau (Gorwitz 1974).

Le recensement de 1910 constate des taux d'admissions en psychiatrie plus importants chez les migrants et leurs descendants (70 /100 000 et 69.9/100 000 respectivement) comparés aux natifs (57.9/ 100 000 et 56.3/100 000 respectivement), corrigés par sexe, âge et nationalité. Chez les natifs, on note une différence plus importante entre hommes et femmes, alors que chez les migrants cette différence est moindre, et même parfois inversée dans certains États (le Minnesota, par exemple). Les immigrants venant d'Irlande et de Scandinavie sont les sujets les plus à risque. Par ailleurs, ces taux sont plus importants parmi les migrants qui sont arrivés depuis plus de 5 ans (135 x 69.7/ 100 000 habitants) (Hill 1914). L'auteur attire l'attention sur une surestimation des taux du fait d'un manque de contrôle par âge et sexe, d'un possible biais généré par les conditions sociales qui influencent le fait d'être hospitalisé ou non, la distribution géographique et le nombre d'institutions par État. Enfin, l'auteur ajoute que des facteurs externes pouvant être associés à ce constat, tels que les conditions de vie difficiles auxquelles sont soumis les immigrants, ne peuvent pas être mesurés ou identifiés dans les statistiques de l'époque.

#### ***L'étude de Odøgaard***

La principale et la plus complète des études épidémiologiques du point de vue descriptif et épidémiologique est celle du psychiatre norvégien Odøgaard. Dans son article, il retrace le contexte social de la migration en Amérique (évoqué plus tôt dans ce chapitre), établit une revue de la littérature, et présente sa propre étude (Ødegaard 1932). La revue de la littérature résume une trentaine d'études sur la prévalence d'admission d'étrangers pour des maladies mentales dans les hôpitaux publics américains, dans différents États, entre 1850 et 1932. Elles confirment, en général, les résultats issus des recensements. Ce qui attire l'attention, ce sont les multiples diagnostics étudiés et qui rendent difficile les comparaisons entre résultats. Par exemple : manie, hypomanie, manie récurrente, *dementia*, excitation exogène, *dementia terminale*, psychose organique, réaction schizophrénique... Dans tous les cas, il s'agirait bien de troubles psychiatriques sévères.



Dans son étude, Odøgaard introduit une démarche méthodologique originale et plus scientifique que dans les études précédentes. Il compare la même population (des Norvégiens) dans deux situations (en tant que natifs en Norvège et en tant qu'immigrants aux États-Unis). Sur la période de 1889 à 1928, dans une analyse rétrospective de dossiers, il compare les taux de premières admissions pour maladie mentale et psychose des patients norvégiens dans un hôpital du Minnesota (Rochester), où vivent 80% des migrants norvégiens des États-Unis depuis plus de 40 ans, et dans un hôpital en Norvège (Gaustad). Les deux sites sont à la campagne et les populations sont similaires (1995 sujets en Norvège, et 1067 aux États-Unis). Sur le plan diagnostique, il suit la classification de Adolf Meyer (proche de celle de Bleuler): schizophrénie (dementia praecox, dementia paranoïde et paranoïa), réactions schizophréniques (dépression, manie), et organique (psychose due à l'alcool, psychose sénile, psychose artériosclérotique, « constitutionne », « imbecillitate », infectieuse, toxique, épileptique).

Il teste deux modèles explicatifs du risque augmenté de psychose chez les Norvégiens aux États-Unis : (i) la migration de personnes prédisposées à la psychose (psychoses endogènes : facteurs constitutionnels ou raciaux) ou (ii) l'effet des conditions difficiles de la post-migration (psychose exogènes ou organiques suite à la dureté des conditions de vie). Des corrections en fonction du sexe et de l'âge sont apportées.

Dans une première analyse, il met en évidence des taux plus importants de schizophrénie chez les Norvégiens aux États-Unis (27.87/100 000 habitants) qu'en Norvège, (13.8/100 000 habitants), avec une déviation standard de 14.07 +/- 1.47. Ensuite, il compare les sous-groupes « endogéniques-héréditaires » (tempérament, caractère, personnalité) et « exogéniques-organiques » (sénile, artériosclérotique, parétique, alcoolique, organique, toxique et épileptique) dans le but de mieux identifier l'influence de l'environnement.

Il trouve des taux d'admission pour des psychoses endogènes plus élevés chez les Norvégiens des États-Unis (37.9/100 000) comparés à ceux de Norvège (25.6/100 000),  $d = 12.2 \pm 1.8$ . De même, les taux des psychoses exogènes sont beaucoup plus importants aux États-Unis (13.1/100 000) qu'en Norvège (1.6/100 000), mais avec des sous-diagnostics beaucoup plus hétérogènes. A la même période, une étude sur les personnes rentrées en Norvège observe deux à trois fois plus de psychose que chez ceux qui n'ont pas immigré (Melson, 1924).

**Tableau 1. Taux des psychoses parmi des norvégiens aux États-Unis et en Norvège, pour 100 000 habitants, corrigés par sexe et âge, Odøgaard (1932).**

	Men		Women		Total	
	Am.	Norw.	Am.	Norw.	Am.	Norw.
Schizophrenia.....	23.89	15.26	29.79	12.70	27.87	13.80
Depression.....	4.63	5.26	7.60	8.18	6.20	6.75
Manic Excitement.....	1.63	2.72	1.39	2.64	1.81	2.66
Paralysis generalis.....	3.76	3.47	1.32	0.35	2.47	1.80
Alcoholic psychoses.....	5.57	1.84	—	--	2.65	0.90
Senile and arteriosclerotic psychoses.....	14.88	1.67	11.47	1.61	13.11	1.67
Psychosis e constitutione ...					0.42	1.18
Psychosis e imbecillitate ...					1.64	1.27
Organic psychoses.....	Number of cases insufficient for a distribution by sex				1.21	0.22
Infectious-toxic psychoses...					1.64	0.34
Epileptic psychoses.....					1.33	0.44
Total.....	60.50	33.70	60.08	28.93	60.35	31.03

Dans ce contexte, l'auteur retient sa première hypothèse : l'émigration des personnes prédisposées à la psychose. Ceci serait expliqué par le fait que ces personnes auraient moins de difficultés à immigrer du fait de leur caractère détaché et des difficultés d'adaptation sociale dans le pays natal.

D'autres études relativisent ce rapport de risque entre migrant/natif. Rosanoff montre des taux d'admissions augmentés en relation à la migration interne des natifs en comparaison à celles des immigrants (Rosanoff 1915). Ensuite, l'étude classique des sociologues Faris et Dunham montre que les taux de psychose chez les migrants varient selon le niveau de désorganisation et l'accès aux ressources institutionnelles du quartier (Faris and Dunham 1939). Un peu plus tard, Malzberg montre que la différence natif/migrant disparaît si on ajuste les taux sur l'environnement urbain, car les migrants sont plus nombreux en zone urbaine (Malzberg and Lee 1956).

## 2.2 Etudes récentes : vers l'Europe

L'intérêt pour ce sujet réapparaît de l'autre côté de l'Atlantique avec l'arrivée massive des migrants des anciennes colonies européennes après la Seconde Guerre mondiale, pour les besoins de main d'œuvre et de peuplement.

Des constats similaires, c'est-à-dire des taux augmentés de troubles psychotiques chez les migrants sont établis et une tendance générale est soulignée: une variation de ce risque en fonction de groupes ethniques dans les différents pays.

### **2.2.1 Incidence**

C'est en Angleterre que les premiers constats sont dressés (Pinsent 1963, Hemsli 1967) et que la plupart des études sont conduites dans les décennies qui suivent (Kirkbride et al. 2012a). Un risque augmenté de psychose est observé principalement chez des migrants caribéens, risque qui demeurera élevé chez leurs descendants (Tortelli et al. 2015a).

Ce constat se fait aussi progressivement dans d'autres pays européens et une première méta-analyse (Cantor-Graae and Selten 2005) sur 17 études entre 1977 et 2003, conduite dans des pays européens (Angleterre, Suède, Pays-Bas, Norvège) a trouvé un risque relatif de 2.7 (IC 95% : 2.3-3.2) (taille d'effet = 40) chez des migrants de 1<sup>ère</sup> génération et un risque relatif – RR = 4.5 (IC 95% : 1.5-13.1) (taille d'effet = 7) parmi ceux de la 2<sup>ème</sup> génération. Les migrants noirs (originaire d'Afrique ou des Caraïbes) ont montré un risque relatif de 4.8 (IC 95% : 3.7-6.2) par rapport à la population majoritaire et aux autres groupes migrants. Les migrants originaires des pays en voie de développement avaient un risque plus important que ceux qui venaient d'un pays développé (RR = 3.3, IC 95% : 2.8-3.9).

Une deuxième méta-analyse (Bourque et al. 2011) ajoute 6 études par rapport à la précédente sur la période entre 1977 et 2008, conduites en Israël, en Suède, au Danemark, au Canada et en Angleterre. Elle confirme des risques augmentés chez les premières (taille d'effet = 61), (RR = 2.3, IC 95% : 2.0-2.7) et deuxièmes générations de migrants (taille d'effet = 28) (RR = 2.1, IC 95% : 1.8-2.5), ainsi que chez les migrants noirs (RR = 4.0, IC 95% : 3.4-4.6). Les taux les moins importants sont observés en Israël, sauf parmi les migrants éthiopiens (RR = 3.0, IC 95% : 1.9-4.5). Les groupes à risque diffèrent selon les pays : aux Pays-Bas, les migrants du Maroc et du Surinam présentent un risque augmenté, en Angleterre ce sont les Caribéens et les Africains sub-sahariens. Une étude a montré que ce risque diffère selon le type de migration : économique (RR = 1.2, IC 95% : 1.1-1.4) ou forcée (réfugiés) (RR = 1.4, IC 95% : 1.3-1.6) (Leão et al. 2006). Par ailleurs, on constate que ce risque semble proportionnel au temps passé dans le pays d'accueil et à l'âge d'arrivée dans le pays d'accueil (Veling et al. 2011).

### **2.2.2 Prévalence**

Une méta-analyse (Saha et al. 2005) portant sur 188 études publiées entre 1965 et 2002, a identifié 15 études avec des données sur des populations migrantes sur 8 pays : Australie, Allemagne, Israël, Taiwan, Pays-Bas, États-Unis et Angleterre. Les études n'étaient pas toutes

conduites dans la population générale. *In fine*, seules 5 études avec des données exploitables sont analysées. Un rapport de la prévalence migrant/natif de 1.84, (IC 95% : 0.9-6.4) a été retrouvé.

Deux études sur des populations migrantes confirment cette tendance et apportent des compléments d'information. Une étude en Angleterre, basée sur trois enquêtes nationales montre une prévalence de psychose augmentée chez les sujets noirs (Caraïbes et Afrique subsaharienne) (RR) de 2.72 (IC 95% : 1.3-5.6) par rapport à la population majoritaire (T. Qassem et al. 2015). Dans une perspective différente, une étude sur des immigrants turcs dans 4 pays (Pays-Bas, Allemagne, Danemark et Suisse) montre une variation de la prévalence de psychose entre 1.1 et 6.2/1000 habitants, quoique toujours plus élevée que chez les natifs, mais moins importante que chez d'autres groupes d'immigrés (Binbay et al. 2012).

### **2.2.3 Psychoses atténuées**

Depuis quelques années, l'hypothèse d'un *continuum psychotique* s'accompagne d'un intérêt croissant concernant les psychoses atténuées (le terme peut varier : psychoses subcliniques, manifestations psychotiques) dans le sens où existerait, dans la population générale, un continuum croissant entre des expériences psychotiques (hallucinations, idées délirantes), de traits schizotypiques et les troubles psychotiques. (Verdoux and van Os 2002)

Dans ce sens, seulement quelques sujets atteindraient des taux et des intensités assez importants de ces manifestations correspondant aux critères diagnostiques d'un trouble psychotique et ayant un impact dans le fonctionnement et la qualité de vie, nécessitant alors une prise en charge (Kaymaz et al. 2012).

Cette hypothèse est soutenue par des études qui montrent des facteurs de risque communs entre psychoses atténuées et troubles caractérisés, tels que les abus sexuels dans l'enfance, la consommation de cannabis, la discrimination, la précarité sociale (Verdoux and van Os 2002, Freeman et al. 2011, Morgan et al. 2014). En revanche, ces symptômes ne seraient pas tous spécifiques à un risque de psychose, certains étant aussi associés à des épisodes dépressifs et à des troubles anxieux (van Os and Reininghaus 2016).

Une méta-analyse a trouvé une prévalence d'expériences psychotiques (idées délirantes ou hallucinations, ou les deux) de 7.5% en population générale (Linscott and van Os 2013), avec

une association entre minorité ethnique et des expériences psychotiques (OR = 1.35, IC 95% : 1.26-1.90), mais pas d'association avec le statut migratoire (OR = 0.83, IC 95% : 0.36-1.89). En France, une étude a constaté une prévalence de 5.7% pour la vie entière et de 1.3% dans l'année écoulée mois sur 312 sujets interviewés (McGrath et al. 2015). Les études qui explorent l'association avec statut migratoire et ethnicité sont moins nombreuses que celles portant sur les troubles psychotiques.

*Une mise à jour de la littérature et une méta-analyse sur les psychoses atténuées en fonction du statut migratoire et de l'ethnicité sera présentée dans le chapitre 3 : « Psychoses atténuées », article 5.*

### **2.3 En France**

Bien qu'une des principales études fondatrices de la sociologie ait été faite par Emile Durkheim, sociologue français, sur l'association entre des facteurs sociaux et la variation des taux de suicide en Europe (Durkheim 1887), l'investigation des déterminants sociaux de maladies mentales en France reste encore très peu développée et très récente en comparaison avec d'autres pays, notamment en relation aux population migrantes. En effet, pendant très longtemps, l'étude des maladies mentales chez les migrants en France a été plutôt marquée par la recherche d'un « savoir » particulier sur la psychologie (et psychopathologie) du migrant, en tant qu'objet d'étude : d'abord représenté par la psychiatrie coloniale et ensuite par la psychiatrie des migrants, largement influencée par la psychanalyse (Gouriou 2008) .

Les premiers rapports français sur psychiatrie et culture sont réalisés au XIX<sup>e</sup> siècle par Moreau de Tours, psychiatre français missionné par Esquirol, son chef de service à Charenton, pour faire un voyage thérapeutique de trois ans en Orient avec un patient fortuné. Il observe, contrairement à la pensée de l'époque, qu'il existe, comme en Occident, des maladies mentales en Orient, et celles-ci sont identifiables par des critères occidentaux. Par ailleurs, il décrit les différents modes de prise en charge des malades mentaux dans les pays traversés (Moreau de Tours 1843).

Ensuite, une démarche différente prendra une dimension institutionnelle, avec la psychiatrie coloniale, missionnée lors du congrès de Tunis en 1912 pour organiser l'assistance des malades mentaux des colonies (indigènes ou français), mettant le savoir occidental au profit de cette

population (Reboul and Régis 1912). Au service de l'idéologie coloniale, cette démarche mise en place par des psychiatres français exerçant aux colonies et représentée par l'école d'Alger, va produire un savoir, du point de vue du colonisateur « civilisé », sur la psychologie du colonisé et ses tendances (presque constitutives) à la maladie mentale et ses (in)capacités d'adaptation dans le monde occidental (Porot 1918). S'en suivront des dizaines de démonstrations de la déviance innée de la psychologie du colonisé par rapport à la psychologie « normale » occidentale, avec appui scientifique (tests neurologiques et électroencéphalographiques, *post mortem*). Des observations du caractère « primitif », « simple », « impulsif », « réduit aux instincts élémentaires de conservation de la vie » et, par conséquent, propice au développement de maladies mentales et de criminalité, justifieront la colonisation et en expliquant même parfois les actes politiques de rebellions (COLLIGNON 1995).

Avec la décolonisation et la migration massive de la période « post-guerre », ces positions seront fortement remises en cause, d'abord par les héritiers de l'école d'Alger (Sutter 1949), et principalement par l'œuvre de Frantz Fanon (Fanon 1952). Le regard se tourne désormais sur les conditions de vie dans le pays d'accueil et les différences de cultures des migrants : la migration, et non la prédisposition, est un facteur de risque de maladie mentale, dont l'exemple le plus marquant sera celui du concept de « sinistrose » (Brissaud 1908).

Un nouveau courant se met en place, celui de l'ethnopsychiatrie, initié par Georges Devereux, influencée par les théories psychanalytiques, qui rapprochent le monde psychique de celui de la culture (anthropologie) (Devereux 1956), dans une perspective de compréhension mais aussi de soins. Deux approches principales se développent. D'abord celle de Tobie Nathan, qui prône une pathologie de la déculturation, dont le soin se fera selon les rituels de la culture d'origine (Nathan 1994). La deuxième approche, celle initiée par Marie-Rose Moro, se base sur la prise en compte des différentes pratiques, permettant un lien entre les deux réalités de l'individu (Moro and de La Noë 2004).

Néanmoins, ces approches restent encore assez attachées au poids de la culture, ou plutôt des « choc des cultures » dans la psychogenèse de la maladie mentale, en dépit d'une prise en compte du poids des réalités psychosociales sur la santé mentale des individus, migrants ou non (Fassin 2000).

Cependant, quelques constats épidémiologiques ont bien été faits depuis le 19<sup>ème</sup> siècle, souvent dans l'objectif de calculer les dépenses d'hospitalisation de cette population, ou d'argumenter en faveur de lois restrictives à l'immigration. La revue de la littérature faite par Favard et Dealberto (Favard and Dealberto 2015) rapporte depuis les années 1930, des taux d'admission en hôpital psychiatrique plus élevés chez les migrants que chez les natifs. Zagamé (Zagamé 1978) semble être le premier à calculer ce risque en fonction du diagnostic et du pays de naissance. Une proportion de psychoses aiguës plus importante est observée chez les sujets noirs d'Afrique (33%) et les maghrébins (17%) que chez les natifs (11%), mais les taux de schizophrénie sont similaires entre les groupes (autour de 20%).

Nous ajoutons à ces constats une étude quantitative et qualitative réalisée auprès de 50 dossiers de malades provenant d'Afrique subsaharienne hospitalisés à l'hôpital Sainte Anne entre 1946 et 1960. L'auteur observe 21% d'états délirants et 12% de schizophrénie. Ces taux sont plus importants que ceux observés à Dakar (28%)(Collomb 1965). Dans près de 70% des cas, l'écllosion des troubles mentaux se déclare plusieurs années après l'arrivée. L'enquête qualitative rapporte des sentiments d'isolement social et de discrimination raciale (Diop 1968).

### **2.3.1 Études récentes**

Il existe, à ce jour, seulement deux études épidémiologiques en population générale sur l'association entre troubles psychotiques et migration en France.

La première étude (Amad et al. 2013), issue d'une enquête nationale (SMPG – Santé Mentale en Population Générale) en collaboration avec l'Organisation mondiale de la santé, entre 1999 et 2003 (37 063 personnes) analyse la prévalence des troubles psychotiques en population générale de 18 ans ou plus, en France métropolitaine. L'échantillon a été sélectionné à partir d'un système de quotas (âge sexe, niveau d'éducation, occupation). À partir du MINI (Mini International Neuropsychiatric Interview) (Sheehan et al. 1998), entretien standardisé basé sur la CIM-10, le diagnostic de troubles psychotiques a été posé sur la présence d'un item coché sur 9 symptômes positifs. La prévalence a été calculée sur trois générations (au moins un parent ou grand parent migrant) et sur la quantité d'épisodes (un ou plusieurs). Une prévalence totale de 2.7% de psychose a été constatée. Chez les migrants, cette prévalence était plus élevée parmi les trois générations de migrants (plusieurs épisodes), et parmi la première et deuxième génération en ce qui concerne un épisode unique. Par origine, une prévalence plus importante d'épisodes uniques est notée parmi les Africains d'origine subsaharienne et les sujets des DOM.

**Tableau 2 : Prevalence et odds ratio d'épisodes uniques (EUP ) et récurrents (ERP) de troubles psychotiques par statut migratoire et génération des descendants, contrôlé à l' âge, sexe, niveau d'étude et cannabis.**

	EUP (n = 271)			ERP (n = 743)		
	N (%)	OR (IC 95%)	p	N (%)	OR (IC 95%)	p
Non-migrants (n= 27 242)	172 (0.6)	1		452 (1.6)	1	-
Première génération (n=1911)	21 (1.1)	<b>1.68</b> [1.06–2.65]	0.02	51 (2.7)	<b>1.57</b> [1.17–2.11]	0.002
Deuxième génération (n=4147)	42 (1.0)	<b>1.43</b> [1.02–2.03]	0.03	112 (2.7)	<b>1.43</b> [1.16–1.77]	0.001
Troisième génération (n=3763)	36 (0.9)	1.34 [0.93–1.94]	0.11	128 (3.4)	1.78 [1.45–2.18]	<0.0001

La deuxième étude (Tortelli et al. 2014), sur des taux de premières admissions pour troubles psychotiques, a été réalisée par notre équipe dans les secteurs psychiatriques du 20<sup>ème</sup> arrondissement (environ 160 000 habitants, 24% d'immigrants). Il s'agit d'une analyse rétrospective sur 5 ans (2005-2009) de dossiers (258 sujets, dont 122 migrants). Les diagnostics de psychoses affectives et non-affectives ont été basés sur les critères de la CIM-10. Nous avons trouvé un risque relatif de 2.9 (IC 95 % : 0.9–9.8) en population migrante par rapport aux natifs. Les sujets Africains d'origine subsaharienne étant les plus à risque.

**Tableau 3 : Taux d'admissions pour premier épisode de psychose chez les migrants. Valeurs non ajustées et ajustées à l'âge et sexe.**

	Taux d'admissions non-ajustés (100 000 personnes-années)	Taux d'admissions ajustés (100 000 personnes-années) (IC 95%)	Risque Relatif (IC 95%)
<b>Total</b>	31.5	28.0 (12.5-62.5)	-
<b>Natif</b>	22.5	17.5 (6.54- 8.0)	1
<b>Europe</b>	29.0	22.0 (9.0-54.0)	1.2 (0.3-5.1)
<b>Afrique du Nord</b>	22.0	25.0 (11.0-59.0)	1.4 (0.4-5.6)
<b>Afrique subsaharienne</b>	162.5	125.0 (84.5-184.5)	<b>7.1</b> <b>(2.3-21.8)</b>
<b>Autres</b>	49.5	39.0 (19.5-77.5)	2.2 (0.6-7.8)
<b>Tous les migrants</b>	59.5	51.0 (28.0-93.5)	2.9 (0.9-9.8)



### 3. Facteurs de risque et hypothèses explicatives des troubles psychotiques en population migrante

L'association entre facteurs bio-psycho-sociaux et troubles psychotiques a été explorée à des phases importantes du neurodéveloppement, tel que le pré et post-partum, l'enfance et l'adolescence, et plus récemment, sur des facteurs liés à l'âge adulte. Des effets d'interactions (par exemple, synergisme, concomitance, modulation) entre ces facteurs sont constatés dans des études, ce qui rend complexe l'identification du rôle de chacun d'entre eux. Par ailleurs, il y a une mise en garde par rapport à l'effet de causalité inverse, où ces facteurs seraient plutôt associés aux conséquences de la maladie qu'à son origine.

Une revue récente (Radua et al. 2018) assez exhaustive sur les facteurs de risque et de protection des troubles psychotiques, basée sur 55 méta-analyses a classé les facteurs de risque étudiés selon les niveaux progressifs d'évidence d'une association positive (classe I à IV) avec les troubles psychotiques.

Les auteurs ont trouvé trois principaux facteurs de risque (classe I): (i) appartenance à une minorité ethnique (surtout chez les caribéens en Angleterre) et (ii) environnement urbain et traumatismes psychologiques dans l'enfance (classe II). Sur le plan biologique, des associations (classe I) ont été retrouvées avec naissance en hiver (dans l'hémisphère Nord), infection par *toxoplasma gondii*, bas QI, être non droitier, avoir une anosmie.

Une analyse de sensibilité a été conduite avec des études prospectives afin d'éviter la causalité inverse : l'environnement urbain est le seul facteur qui n'a pas été déclassé. Une explication pour ces résultats serait que l'environnement urbain, ainsi que l'ethnicité et l'adversité dans l'enfance seraient plutôt des indicateurs d'un risque accru de troubles psychotiques, représentant d'autres facteurs de risque, dont la pathogenèse commune serait le stress (Castillejos et al. 2018).

**Tableau 4. Analyse de sensibilité de facteurs (classe 1-3) sociodémographiques, parentaux, périnataux et des antécédents de troubles psychotiques dans des études prospectives.**

Facteur	CE	k	Mesure de l'effet ES (IC 95%)	Caractéristiques utilisées pour la classification du niveau d'évidence						eOR	CES
				N > 1000	p	I <sup>2</sup> (p)	PI (IC 95%)	SSE/ESB	LS		
Sujet à haut risque de psychose	I	9	RR: 9.32 (4.91 -17.72)	oui	9.5 × 10 <sup>-12</sup>	0% (0.91)	4.30- 0.24	Non/non	non	9.32	I
Environnement urbain	III	8	OR: 2.19 (1.55 - 3.09)	oui	8.9 × 10 <sup>-6</sup>	99% (<0.001)	0.62 - 7.77	Non/non	oui	2.19	III
Caribéens en Angleterre	I	7	RR: 5.54 (4.50- 6.82)	non	4.9 × 10 <sup>-59</sup>	0% (0.48)	4.22 - 7.27	Non/non	oui	5.54	IV

Minorités ethniques dans des zones à densité ethnique basse	II	3	RR: 4.27 (1.89- 9.68)	non	$4.9 \times 10^{-4}$	82% (0.004)	0 - 75335	Oui/non	oui	4.27	IV
Nord Africains en Europe	III	8	RR: 3.20 (2.36- 4.35)	non	$1.0 \times 10^{-13}$	21% (0.27)	1.73 - 5.94	Non/NA	oui	3.20	IV
Traumas dans l'enfance	III	4	OR: 2.52 (1.27 - 5.02)	oui	0.009	71% (0.016)	0.14- 46.01	Non/oui	non	2.52	IV
Minorités ethniques dans des zones à densité ethnique élevée	III	3	RR: 2.51 (1.10 - 5.71)	non	0.028	70% (0.037)	0 - 28153	Non/non	oui	2.51	IV
Retrait social dans l'enfance	III	11	g: 0.43 (0.14 - 0.71)	oui	0.003	94% (<0.001)	-0.63 - 1.48	Non/non	oui	2.16	IV
Migrants première génération	III	12	RR: 1.83 (1.40 - 2.38)	non	$9.6 \times 10^{-6}$	0% (0.82)	1.35- 2.47	Non/oui	non	1.83	IV
Deuxièmes générations	II	10	RR: 1.45 (1.05 - 2.01)	oui	0.023	76% (<0.001)	0.54 - 3.95	Oui/non	non	1.45	IV
IgG <i>Toxoplasma gondii</i>	III	7	OR: 1.28 (1.06 - 1.55)	oui	0.012	22% (0.26)	0.86 -1.91	Oui/non	non	1.28	IV
Bas QI pré-morbide	III	9	g: -0.43 (-0.64 - -0.22)	non	$5.2 \times 10^{-5}$	62% (0.007)	-1.04- 0.18	Non-non	oui	0.46	IV
Non-droitier	III	1	OR : 1.83 (0.62- 5.39)	non	0.273	NA	NA	NA/NA	non	1.83	ns
Des anomalies physiques mineures	II	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Anosmie	II	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Traits d'anhédonie	II	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Naissance automne/hiver dans l'hémisphère Nord	III	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

CE - classe d'évidence, k - nombre d'échantillons dans des études prospectives, ES - taille de l'effet, IC - intervalle de confiance, N- nombre de cas, IP- intervalle de prédiction, SSE - Effet des petits études, ESB - excès de biais de signifiante, LS - l'étude la plus large avec effet significatif, eOR - équivalent odds ratio, CES - classe d'évidence après des analyses sensibles, RR- risque relatif, OR- odds ratio, IRR - risque d'incidence relatif, NA - pas accessible, Ig - immunoglobuline, ns - pas significatif, NC - pas calculable (pas d'étude prospective).

### 3.1 Facteurs biologiques

Malgré les avancées scientifiques sur le rôle des facteurs biologiques dans le développement des troubles psychotiques, très peu de facteurs ont été étudiés dans les populations migrantes, ainsi que la différence de l'impact des facteurs étudiés entre populations migrante et native.

#### 3.1.1 Facteurs génétiques

Une migration sélective des personnes vulnérables à la maladie mentale, notamment à la schizophrénie, a été proposée pour expliquer le risque augmenté de troubles psychotiques (et d'autres troubles psychiatriques) chez les immigrants aux États-Unis au début du 20<sup>ème</sup> siècle. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les personnes ayant une prédisposition à la psychose (traits schizotypiques) auraient moins d'attaches et d'opportunités dans la société de départ, conduisant aux choix de la migration (Ødegaard 1932).

L'hypothèse de la migration sélective a été infirmée par des études récentes conduites dans le contexte de migration vers l'Europe montrant que, d'un côté, les taux dans les pays d'origine ne diminuent pas avec l'émigration massive vers un autre pays, comme ça été le cas des caribéens du Surinam émigrés aux Pays-Bas (Selten et al. 2002); et de l'autre côté, que le risque lié à la migration était moins élevé chez des personnes avec des antécédents familiaux de psychose, ou qui présentent des idées délirantes, un bas QI ou des difficultés d'adaptions sociales (van der Ven et al. 2015). En outre, les taux augmentés chez les descendants, voire encore plus importants qu'en première génération, suggèrent l'impact des facteurs environnementaux dans le développement des troubles psychotiques (Bourque et al. 2011).

Par ailleurs, plusieurs études sur l'effet «migrant en bonne santé» (les migrants arrivent dans les pays d'accueil avec des taux de morbidité et de mortalité plus bas que les natifs) ont constaté que la durée et la qualité de cet effet seraient modulées par des facteurs pré et post migratoires. D'abord, selon les causes et contextes d'immigration : par exemple, une étude montre que les femmes réfugiées ont plus d'accouchements prématurés que les migrantes non réfugiées, et que les natives (Wanigaratne et al. 2016). Dans le sens inverse, dans les pays où il y existe une sélection migratoire « positive » comme le Canada ou les États-Unis, la santé des migrants se maintient car il s'agit des migrations de cadres, avec une bonne intégration dans le marché du travail, souffrant de moins de discriminations et ayant un meilleur accès au système de santé. Aussi, émigrer d'un pays en voie de développement vers un pays développé contribue à une amélioration de la santé, et vice versa (Giannoni et al. 2016).

Ensuite, des facteurs post-migratoires vont aussi moduler cet effet. Une diminution progressive voire une moins bonne santé que les natifs peuvent survenir en fonction de mauvaises conditions de vie, de conditions de travail plus difficiles, de difficultés d'accès au logement et à la santé ainsi que du statut administratif (Moullan and Jusot 2014). Enfin, l'effet du migrant en bonne santé peut être biaisé par le retour des migrants malades dans leur pays d'origine, décrit comme l'effet «saumon » (Pablos-Méndez 1994).

### **3.1.2 Facteurs environnementaux**

#### ***La vitamine D***

Le facteur environnemental le plus étudié est celui de l'influence de l'hypovitaminose D (Lally et al. 2016, Adamson et al. 2017). Ce facteur est suggéré pour expliquer l'association entre troubles psychotiques et contextes de moindre exposition au soleil comme les naissances au

printemps/hiver, l'environnement urbain et le statut de migrants : le risque augmenté de troubles psychotiques est décrit principalement chez des migrants de couleur de peau foncée ou noire qui migrent de régions proches de l'équateur vers des régions plus éloignées de l'équateur, conduisant à ce déficit.

Les récepteurs de la vitamine D se trouvent dans le cerveau humain de manière ubiquitaire, et notamment dans des régions riches en récepteurs dopaminergiques. Dans des modèles animaux, l'hypovitaminose D est associée à la réduction de la taille des ventricules, à l'altération de circuits de neurotransmission et de plasticité synaptique. Sur le plan comportemental, des souris en hypovitaminose D présentent une hyperactivité, de déficits d'attention et d'apprentissage (McGrath et al. 2010). Les études cliniques sont encore peu nombreuses, mais montrent une association entre hypovitaminose D à la naissance et risque de schizophrénie (Belvederi Murri et al. 2013). Sur le plan clinique, deux études ont montré une association entre hypovitaminose D et des déficits cognitifs (Nerhus et al. 2017) et des expériences psychotiques (Pilecka et al. 2017).

### ***Facteurs infectieux***

L'association de facteurs immunologiques/infectieux et troubles psychotiques est une piste d'étude intéressante en population migrante, pour des raisons évidentes. L'impact des facteurs infectieux dans le développement des troubles psychotiques, tels que le *toxoplasma gondii* ou le cytomégalovirus a été observé (Torrey et al. 2012), mais, à notre connaissance, pas étudié en population migrante. Allant dans le même sens, l'exploration d'une association entre paludisme et troubles psychotiques semble aussi pertinente qu'intrigante. Le neuro-paludisme (*plasmodium falciparum*) conduit à des séquelles neurocognitives à moyen et long terme (Mishra and Newton 2009, Venkataramani 2012). Ainsi, chez des enfants ayant une infection asymptomatique latente, des déficits d'attention et de raisonnement abstrait sont constatés (Nankabirwa et al. 2013), de même que des cas de psychoses post paludisme sont décrits (Alao and Dewan 2001, Sowunmi 1993). D'un autre côté, les médicaments utilisés dans le traitement et la prophylaxie du paludisme (chloroquine, méfloquine) sont aussi associés à des épisodes psychotiques (Biswas et al. 2014, Fauman 2012).

En France, lors de la visite médicale obligatoire des sujets étrangers admis à séjourner pour une durée supérieure à 3 mois, 16.8% des Africains d'origine sub-saharienne ont souffert du paludisme dans les deux années précédant leur arrivée, et 56% avant cette période (Delfraissy 2017).

## ***Cannabis***

L'association entre troubles psychotiques et consommation de cannabis est largement constatée (Di Forti et al. 2015), mais les études en population migrante sont encore rares. Les taux de consommation en population migrante semblent inférieurs à ceux des natifs, et chez les descendants, similaires (Allegri et al. 2013, Veling et al. 2008). En revanche, les taux importants de consommation de cannabis dans les DOM ont été évoqués comme une possible explication d'une prévalence de troubles psychotiques augmentée comparée à la métropole (Ballon et al. 2004, Trape et al. 2014).

### **3.2. Facteurs de risque sociaux**

La migration est un fait universel et fréquent à travers le temps. Néanmoins il s'agit d'une expérience complexe et unique, influencée par des facteurs individuels et environnementaux, avec des possibles conséquences psychologiques et biologiques pour l'individu et ses descendants. Elle est composée par une série d'évènements qui se déroulent avant, pendant et après le départ, dont le vécu peut être positif ou négatif et être source de niveaux de stress différents. Par conséquent, les personnes qui migrent ont plus de chance de s'exposer à des facteurs de vulnérabilité à la psychose que celles qui ne migrent pas (Bhugra 2004). Par exemple, le motif de la migration a un impact psychosocial important : une migration volontaire (étude, travail, famille) n'exige pas les mêmes démarches et temporalités qu'une migration forcée (guerre, persécutions politiques ou religieuses). Aussi, la destination, le fait d'être seul ou accompagné, le niveau socio-économique de départ, la distance culturelle jouent un rôle important. Enfin, les interactions dans le pays d'accueil vont être influencées par des facteurs liés principalement aux politiques d'intégration des migrants et de leurs descendants, tels que l'accès au travail, aux études, au logement et à la santé, ainsi que par des facteurs sociaux (discrimination, capital social) et culturels.

#### **3.2.1 Facteurs pré-migratoires**

Sur le principe, un des principaux objectifs de la migration, est d'avoir une vie meilleure, donc par conséquent, fuir des adversités ressenties ou vécues. Très peu d'études prennent en compte l'impact des raisons d'immigration en tant que facteur de risque de vulnérabilité psycho-sociale, à part, en général, dans des études portant sur des demandeurs d'asile/réfugiés.

Un risque augmenté de troubles psychiatriques est observé parmi des demandeurs d'asiles et des réfugiés (Fazel et al. 2005). Ce risque est associé, non seulement au PTSD et aux troubles

anxio-dépressifs (Bogic et al. 2015, COMEDE 2016, Primo Levi 2016), mais aussi aux psychoses (Dapunt et al. 2017).

Une étude de cohorte en Suède (1.3 millions de personnes, entre 1984 et 2011) a montré une incidence de psychose plus importante chez des migrants réfugiés (126.4/100 000 personnes-années) en comparaison avec ceux qui n'ont pas ce statut (80.4/100 000 personnes-années) et des natifs (38.5/100 000 personnes-années) (Hollander et al. 2016). En outre, une étude comparative sur le risque de psychose parmi des migrants adoptés et des migrants réfugiés, a montré que l'impact de l'origine reste important malgré des ajustements sur les facteurs socio-économiques dans le pays d'accueil.

Par ailleurs, un intérêt croissant ces dernières années porte sur une possible association/superposition entre psychose et PTSD suggérant des mécanismes pathogéniques communs et liés au stress, dans le sens où (i) le trauma est facteur de risque de psychose et (ii) il existe des symptômes communs (dissociation, hallucination, idées délirantes) aux deux troubles (Alsawy et al. 2015, O'Conghaile and DeLisi 2015).

Enfin, le contexte géopolitique de la récente vague d'immigrants en Europe des dernières années, résultant des conflits en Syrie et en Afrique, superpose, sur des parcours migratoires complexes, des expériences de violences, telles que l'esclavage et la torture (Trovato et al. 2016). D'autre part, dans le cadre des différentes politiques migratoires en Europe et des accords de Dublin, caractérisés par de faibles taux d'attribution du statut de réfugié (pour environ 30% des personnes qui en font la demande), les personnes migrantes ont tendance à multiplier les séjours dans différents pays européens, souvent dans des conditions d'isolement, de précarité, de risque de détention et de retour forcé (Defendeurs des droits 2015). Ils sont ainsi exposés à des facteurs de risques de vulnérabilité psychique pendant ce parcours migratoire, qui restent jusqu'à présent très peu explorés par les travaux de recherche.

Un intérêt particulier est porté actuellement sur le « syndrome de résignation », observé chez des jeunes enfants et adolescents (pour la majorité du sexe féminin), demandeurs d'asile, en Suède (autour de 400 cas endémiques). Cet état est associé au statut de demandeur d'asile (donc en attente d'une réponse par rapport au droit d'asile), à des traumatismes de l'enfance et semble influencé positivement par l'attitude (d'espoir) familiale. Il s'agit d'un syndrome catatonique dont la cause semble être psychogénique (stress ?) pouvant évoluer vers une forme presque comateuse, insensible à la douleur, et qui peut durer des mois, voire des années, nécessitant une alimentation parentérale dans la plupart des cas, pouvant conduire à la mort (Sallin et al. 2016).

### **3.2.2 Facteurs post-migratoires**

Les populations migrantes présentent plus de risques d'avoir des expériences d'inégalités sociales et de discriminations que les natifs, et par conséquent, d'être touchées par une maladie mentale. Cette association est observée parmi les migrants mais aussi chez les descendants (Campion et al. 2013, Compton and Shim 2015, Kirkbride et al. 2012b, Karlsen and Nazroo 2002, Nazroo 2015, Joly and Reitz 2018).

#### ***Adversité sociale***

Les conditions de vie et la qualité d'interaction entre les différents groupes d'immigrés et le pays d'accueil sont influencées par le contexte social ainsi que par des politiques différentes d'intégration de ces populations (Fearon and Morgan 2006). Deux phases de stress sont généralement observées après la migration. D'abord celle de l'installation: l'apprentissage de la langue et des coutumes, les démarches administratives, le logement, les ressources, vécues par des migrants de première génération. Ensuite, il y a le stress de l'intégration, définie comme étant l'égalité d'accès aux droits, au marché du travail, aux études, au logement, au capital social, qui peut toucher les migrants et leurs descendants.

Des adversités dans la vie adulte ont été moins étudiées jusqu'à présent, mais il existe des arguments selon lesquels des facteurs stressants à l'âge adulte contribuent au développement des expériences psychotiques et de troubles psychotiques (Brown and Birley 1968, Beards et al. 2013). Des études montrent une association avec des événements précédant l'épisode de 3 semaines à 3 ans (Lataster et al. 2012). Cette association semble liée à la sévérité de l'évènement (non-contrôlé par l'individu, tel que décès d'un proche ou intervention chirurgicale) (Bebbington et al. 1993) et la proximité de l'épisode. Ce constat va dans le sens d'une explication possible de l'association avec les troubles psychotiques dans la population migrante.

Sur le plan individuel, le risque de troubles psychotiques et d'expériences psychotiques en population migrante a été associé à la précarité (Morgan et al. 2008, Syed et al. 2006, James B Kirkbride et al. 2008, Boydell et al. 2013), au sentiment d'échec social, à l'isolement social et à la discrimination ethnique- raciale et religieuse (Reininghaus et al. 2008, Janssen et al. 2003, Krieger et al. 2011, Jarvis et al. 2011).

Sur le plan collectif, quelques études montrent que ce risque semble inversement associé au fait de vivre dans des zones de densité ethnique élevée, (Bosqui et al. 2014, Boydell et al. 2001, Das-Munshi et al. 2012, Faris and Dunham 1939 ). Cet effet « protecteur » est plutôt observé par rapport au statut migratoire, et sur certains groupes ethniques. Les mécanismes sous-jacents expliquant cet effet consisteraient à diminuer l'isolement et l'exclusion sociale à travers le renforcement de la cohésion sociale, ainsi qu'une exposition diminuée du groupe à la discrimination (Becares et al. 2009, Kim 2016, Das-Munshi et al. 2012, Ajrouch et al. 2010). En effet, la densité ethnique semble être un bon indicateur du capital social en population migrante, en tant que source directe de réseau et de support social car, en principe, le capital social de la majorité (natifs) est moins accessible à cette population (Kaiser et al. 2015, Lecerof et al. 2016, Pieterse 2003). Aussi, le capital social serait aussi associé à une meilleure santé des migrants (Caroline Berchet and Florence Jusot 2012). En revanche, une variation de l'association négative entre troubles psychotiques et densité ethnique est aussi observée, selon les différents groupes ethniques minoritaires dans une même zone (Bosqui et al. 2014, Termorshuizen et al. 2015), indiquant des possibles effets négatifs ou neutres de ce facteur. Par exemple, la densité ethnique peut aussi être perçue comme un facteur associé à l'échec social, la violence et la désorganisation sociale par certains groupes ethniques minoritaires, et surtout par le groupe majoritaire (Havekes et al. 2014, Becares and Nazroo 2013).

### ***Facteurs culturels***

Des facteurs culturels peuvent être associés au développement de la maladie, ainsi qu'à l'expression, l'explication, l'accès et l'adhésion aux soins des populations migrantes (Hwang et al. 2008). Le stress acculturatif est défini comme le stress ressenti au cours d'une adaptation à un nouvel environnement tels qu'apprentissage de la langue, des codes sociaux, du fonctionnement des institutions (Rudmin 2009). Ce facteur a été très peu étudié en tant que facteur de risque de psychose. Une étude montre l'association entre stress acculturatif et développement d'expériences psychotiques en population migrante aux États-Unis, (Devylder et al. 2013). Allant dans le même sens, une étude en Australie, a montré un risque plus important d'expériences psychotiques chez les migrants qui ne parlent pas la langue du pays d'accueil en comparaison avec ceux qui la parlent (Scott et al. 2006). Enfin, parmi des patients souffrant de troubles psychotiques, ce facteur a été associé à un moins bon fonctionnement global (Gonidakis et al. 2013).



### **3.3 Hypothèses explicatives de l'excès de troubles psychotiques en population migrante**

L'étiologie des troubles psychotiques n'est pas encore complètement connue, mais des constats épidémiologiques et neurobiologiques suggèrent l'impact de facteurs environnementaux et génétiques sur le risque de développement (van Os et al. 2014).

Un modèle socio-développemental semble être le plus probable, où des dysfonctions développementales liées à des variations génétiques, altérations du cerveau et stress psychosocial (trauma, discrimination, adversité sociale) interagissent et influencent le développement et la sensibilisation du système dopaminergique conduisant à une dysrégulation de libération de celle-ci, surtout pendant certaines phases du développement cérébral tels que l'enfance et l'adolescence (Howes and Murray 2014, Davis et al. 2016, Holtzman et al. 2013). Par exemple, des études montrent une augmentation de la synthèse de la dopamine chez les sujets présentant des manifestations prodromiques (Howes et al. 2009) ou ayant vécu des adversités dans l'enfance (Oswald et al. 2014).

Cette dysrégulation se traduirait sur le plan cognitif par des interprétations erronées du contexte, conduisant à un stress supplémentaire, qui, à son tour, aura un impact sur la libération de la dopamine (Kapur 2003). Il s'agirait, par ailleurs, d'un modèle dynamique où la dysrégulation dopaminergique varie en fonction des situations et de la quantité et de l'intensité de stress environnementaux supplémentaires, pouvant expliquer le déclenchement et les rémissions des épisodes sous l'influence du contexte psycho-social (Mizrahi et al. 2012, Alvarez-Jimenez et al. 2012).

Les limites de ce modèle reposent sur la nécessité d'une confirmation scientifique et l'exploration de certaines pistes récentes telles que la persistance des symptômes négatifs entre les crises et le rôle du glutamine (Howes et al. 2017).

Bien qu'il n'y ait pas, à ce jour, raison de croire que l'étiologie des troubles psychotiques en population migrante diffère de celle des personnes qui n'ont pas migré, on constate que le contexte migratoire expose plus fréquemment cette population à certains facteurs de stress psychosociaux que les natifs. Par ailleurs, le risque augmenté chez les descendants et la variation de ce risque dans différents groupes ethniques, suggèrent que la migration, au même titre que l'environnement urbain, serait un indicateur de risques associés, plutôt qu'un risque en soi.

Un mécanisme psychogénique est proposé afin d'assembler les facteurs psychosociaux associés à la psychose : l'expérience de la défaite sociale. L'élément commun serait le stress, généré

suite à des expositions prolongées à ces facteurs conduisant à une expérience négative d'exclusion du groupe majoritaire (Selten and Cantor-Graae 2005, Selten et al. 2013, Valmaggia et al. 2015, Jaya and Lincoln 2016). Ce modèle n'est pas spécifique à la migration, mais peut expliquer en partie les taux de psychose augmentés dans cette population du fait constaté d'une exposition plus importante à des facteurs psychosociaux.

#### **4. Défis méthodologiques et limites des connaissances actuelles**

Les études sur le risque de développement de troubles psychotiques en population migrante sont relativement récentes et concentrées en grande partie dans les pays Européens et les États-Unis. Par conséquent, les connaissances sur ce sujet restent encore limitées. Par ailleurs, afin de pouvoir obtenir des résultats fiables et comparables, il est important de prendre en compte les spécificités méthodologiques nécessaires à ce type d'étude et l'impact des facteurs confondants/modificateurs sur les résultats obtenus.

##### **4.1 Défis méthodologiques**

La recherche sur les populations migrantes présente plusieurs défis méthodologiques spécifiques : obtenir des données représentatives prenant en considération les migrations irrégulières, les différentes vagues et trajectoires des différents groupes de migrants, avec un risque de mésestimation du dénominateur ou d'un biais de déclaration dans les enquêtes. Aussi, il faut prendre en compte les différences d'âge et de sexe en lien avec la population native ainsi que la distribution géographique de cette population, souvent concentrée dans des zones urbaines.

En outre, avec le vieillissement et l'accroissement des populations migrantes et de leurs descendants, il devient important de comparer les générations, à travers l'utilisation de catégories ethniques dans le recensement (Dorling and Thomas 2007). A noter que, dans certains pays, cette question peut poser débat sur les risques de favoriser la stigmatisation ou l'usage à des fins ségrégationnistes (Simon and Piché 2012). Enfin, les définitions utilisées et la disponibilité de ces données sont variables selon les pays, ce qui peut rendre difficile les comparaisons entre les études (Simon 2012).

En ce qui concerne l'identification des cas, des questionnements sur la sensibilité et les spécificités des diagnostics occidentaux relatifs à des cultures non-occidentales, ainsi que la nécessité de validation des instruments de recherche, ont alimenté des critiques sur les résultats trouvés (Selten and Hoek 2008). En ce qui concerne la schizophrénie, les facteurs culturels semblent plutôt influencer les modèles explicatifs des symptômes que leur expression (Kennedy et al. 2004, Kalra et al. 2012), bien que quelques études montrent dans certaines cultures, une prévalence plus importante d'hallucinations visuelles (Murphy et al. 1963, Suhail and Cochrane 2002) et de formes catatoniques que les cultures occidentales (Jablensky et al. 1992). Une étude sur le profil symptomatique analysée avec la PANSS (Positive and Negative Syndrome Scale) (Andreasen et al. 1995) n'a pas relevé de différences significatives entre migrants et natifs, mais en ce qui concerne les minorités visibles, une prévalence plus importante d'idées délirantes et de difficultés de pensée abstraite a été observée (Berg et al. 2014). Néanmoins, le diagnostic, dans sa structure générale, semble ne pas être impacté par des facteurs culturels. Ceci a d'abord été démontré lors de l'étude de l'OMS sur la prévalence de la schizophrénie dans plusieurs pays (Jablensky et al. 1992). Ensuite, des études comparatives ont montré une concordance modérée de diagnostics (entre 50% et 70%) mais qui n'est pas spécifique à l'ethnicité (Hickling et al. 1999, Gara et al. 2012). Au contraire, une stabilité diagnostique de schizophrénie dans le temps plus importante que chez les natifs a été observée chez certains groupes ethniques (Heslin et al. 2015). Par ailleurs, l'utilisation d'entretiens culturellement orientés, ne semble pas ajouter une sensibilité additionnelle, si les diagnostics sont basés sur des classifications internationales, telles que la CIM ou le DSM (Adeponle et al. 2012, Zandi et al. 2010, McLean et al. 2014). En revanche, le type d'étude et les stratégies de recensement des cas sont particulièrement sensibles aux différences d'accès aux soins entre les natifs et les migrants, pour des raisons de droits d'accès aux soins, mais aussi pour de possibles différences culturelles de représentation des maladies mentales et le besoin ressenti de soins psychiatriques (Bhui et al. 2003).

#### **4.2 Les limites des connaissances actuelles**

L'association entre troubles psychotiques et migration est bien établie. Néanmoins, comme l'environnement urbain, la migration semble être plutôt un indicateur de risque qu'un facteur de risque en soi. Le processus de la migration serait un événement de vie associé à une exposition plus importante à des facteurs de risque de psychose, notamment à des facteurs de risque sociaux : à commencer par les raisons de la migration, en passant par le trajet et ensuite, un effet « interaction avec le pays d'accueil ». Un facteur protecteur a été identifié : la densité ethnique. Mais, encore une fois, ce facteur semble être aussi un indicateur, représentant des

effets d'autres facteurs tels que le capital et la cohésion sociale, qui ne sont, à leur tour, pas encore bien explorés.

Le facteur commun associé au développement d'un trouble psychotique dans ce contexte serait le stress. En outre, quelques facteurs biologiques sont suggérés associés à ce risque, tels que le déficit de vitamine D, en particulier chez les migrants noirs et leurs descendants.

Aussi, selon le modèle du « continuum psychotique », modèle considérant le phénotype psychotique sur un continuum de sévérité allant du normal au pathologique, la migration et le statut de minorité ethnique sont supposés être également des facteurs de risque de psychoses atténuées. Néanmoins, les études sur ce sujet sont moins nombreuses.

En France, malgré une population migrante importante et diversifiée, les études épidémiologiques sur ce sujet sont encore peu nombreuses. Des constats d'une incidence et d'une prévalence augmentées par rapport aux natifs sont établis. Un groupe ethnique en particulier semble être le plus à risque : les migrants d'origine subsaharienne. En revanche, l'incidence de psychose est méconnue chez les descendants. Les facteurs de risque associés sont encore peu explorés, ainsi que la prévalence de psychoses atténuées.

Ces constats sont insuffisants et incitent à la poursuite de travaux de recherche dans la population migrante en France: confirmer ou infirmer les premiers résultats, mieux identifier les groupes à risque ainsi que les facteurs associés.

## **II. Objectifs**

---

Nous nous proposons d'étudier le risque et les facteurs sociaux de troubles psychotiques en population migrante en France. Pour cela nous allons explorer et identifier:

### **1) La pertinence et la faisabilité de la recherche épidémiologique sur la population migrante en France**

Afin d'orienter nos investigations et interpréter nos résultats, il est d'abord nécessaire de mieux caractériser la population à étudier : les conditions de vie et les situations de vulnérabilité de la population migrante et de leurs descendants. Aussi, il convient d'explorer les facteurs méthodologiques pouvant avoir un impact sur nos méthodes de recherche et les résultats.

### **2) L'incidence et la prévalence de troubles psychotiques et de psychoses atténuées chez les migrants et leurs descendants**

Avec des méthodologies plus rigoureuses, capables d'optimiser l'identification de cas, il faut confirmer ou infirmer les premiers constats, évaluer le risque chez les descendants, ainsi que les facteurs associés. De même, explorer l'association entre statut migratoire/ethnicité avec les psychoses atténuées.

### **3) Les facteurs sociaux associés**

Dans nos différentes études nous allons essayer d'investiguer l'impact des facteurs sociaux décrits dans la littérature sur le risque de troubles psychotiques et psychoses atténuées chez la population migrante.

## **III. Résultats**

---

## **Chapitre 1**

---

# **Le contexte français : caractéristiques de la population migrante, facteurs de risque sociaux et questions méthodologiques**



Afin de comprendre et d'interpréter les résultats de nos recherches, il est nécessaire de mieux connaître les différents profils de la population migrante en France, leurs conditions de vie et de santé, et d'éventuelles expositions à des facteurs de risque décrits, tels que les inégalités sociales et la discrimination.

Aussi, afin de conduire nos recherches, faut-il identifier les données disponibles actuellement sur cette population, dans le recensement ou dans des enquêtes à large échelle.

Les résultats de cette démarche et de nos réflexions sont exposés dans l'**article 1**.

Ensuite, dans l'**article 2**, nous discutons de l'utilisation du concept de capital social dans la recherche sur les facteurs protecteurs de troubles psychiatriques, notamment chez les migrants. Il s'agit d'un concept complexe, dont la caractérisation des indicateurs dépend du contexte et de la population étudiée.

Dans les paragraphes qui suivent, nous présentons des compléments d'information sur les caractéristiques de la population migrante et sur la disponibilité de données sur cette population, qui à ce jour, limitent nos possibilités de recherche épidémiologique, surtout pour ce qui concerne les descendants.

## Caractéristiques de la population migrante en France

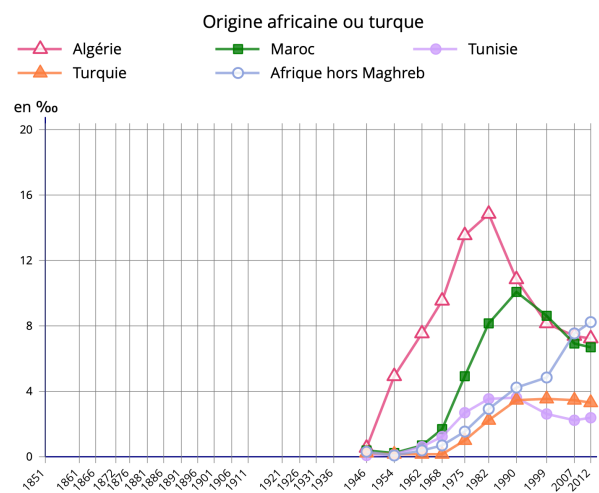
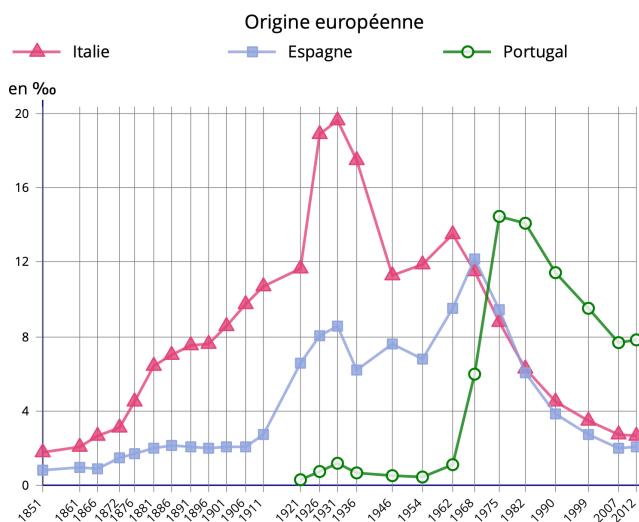
La France est le pays européen où la migration est la plus ancienne et la plus diversifiée. La migration en France est marquée par différentes vagues d'immigration depuis le 19<sup>ème</sup> siècle, avec une diversité d'origines importante, influencées par des politiques migratoires plus ou moins restrictives en fonction des besoins de main-d'œuvre (surtout dans les après-guerres) et de peuplement, ainsi que, à une moindre échelle, par l'accueil de réfugiés. La part de la population migrante en France est passée, entre 1914 et 2015, de 3 à 9%.

### La première génération

En 2015 (derniers chiffres de l'INSEE) 4.2 millions d'étrangers et 6 millions d'immigrés vivaient en France, représentant 6.4% et 9.1% de la population totale. Une augmentation de la migration féminine (51% de la population migrante actuelle) est à l'œuvre depuis l'arrêt du recrutement de travailleurs en 1974, principalement en raison du regroupement familial, mais aussi afin d'occuper des emplois spécialisés et de prolonger des études. Aussi, les origines géographiques se sont-elles diversifiées, avec une baisse des migrants venu d'Espagne, du Portugal et d'Italie, au profit des migrants de l'Europe de l'Est, de Chine, du Royaume-Uni. Les migrants provenant d'Afrique demeurent majoritaires (44%), en tête la migration de l'Afrique subsaharienne (44%), plus récente que celle du Maghreb (30%) suivies par les pays Européens (36%) et l'Asie (15%).

Figures 1 et 2 : Vagues migratoires par origine dans le temps

Vagues migratoires historiques pour les origines les plus représentées depuis 1851



Lecture : au recensement de population de 1931, les personnes de nationalité italienne représentent 20 millièmes (2%) de la population résidant en France.  
Champ : France métropolitaine.  
Source : Insee, recensements de la population.

En ce qui concerne la migration des DOM vers la métropole (autour de 400 000), les Antillais sont les plus nombreux à avoir migré (1 sur quatre) par rapport aux Réunionnais (1 sur sept). Les Guyanais sont très peu nombreux en métropole, autour de 25 000.

**Figure 3 : Répartition des immigrés par pays de naissance en 2015 en France: effectifs**

<b>Europe</b>	<b>2 184 921</b>
<b>Union européenne à 28</b>	1 896 602
Espagne	248 908
Italie	286 322
Portugal	621 792
Royaume-Uni	148 337
Autres pays de l'UE à 28	591 243
Autres pays d'Europe	288 319
<b>Afrique</b>	<b>2 749 078</b>
Algérie	790 714
Maroc	741 334
Tunisie	269 849
Autres pays d'Afrique	947 181
<b>Asie</b>	<b>883 416</b>
Turquie	249 111
Cambodge, Laos, Vietnam	159 792
Autres pays d'Asie	474 513
<b>Amérique, Océanie</b>	<b>346 453</b>
<b>Total</b>	<b>6 163 868</b>

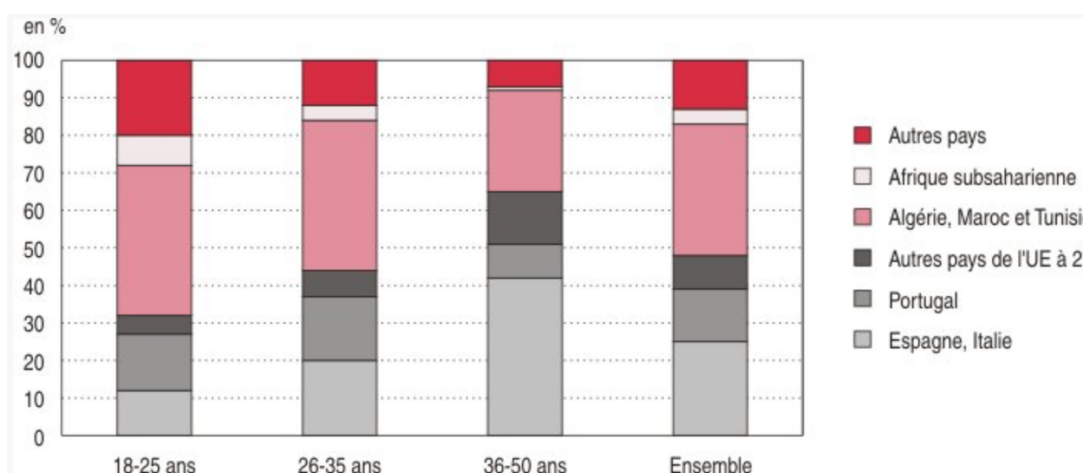
Source : Insee, recensement de la population, exploitation principale.

### **Les descendants**

La deuxième génération est estimée à 7.5 millions (11% de la population) de personnes d'au moins un parent immigré. Parmi eux, 45% sont d'origine européenne, 31% du Maghreb, 11% d'Afrique subsaharienne et 9% d'Asie. Ils sont plus jeunes que les descendants de non-immigrés. Les descendants plus âgés ont souvent des origines européennes, alors que les plus jeunes ont des parents avec des origines Africaines, indiquant la tendance pour les prochaines décennies. La moitié des descendants ont un seul parent immigré (65% chez les descendants européens, et 44% chez les descendants de parents d'origine maghrébine); lorsque les deux parents sont immigrés, ils viennent presque toujours du même pays.

Lors d'une union, deux tiers (67 %) des plus de 25 ans ont choisi un conjoint sans lien direct avec l'immigration surtout chez les descendants d'immigrés européens. Aussi, la mixité du couple parental semble-t-elle favoriser la mixité des couples formés par leurs enfants (Tribalat 2009, Brutel 2017).

**Figure 4 : Graphique – Descendants selon l'âge et le pays de naissance des parents immigrés\***



\* Pays du parent immigré, celui du père s'il diffère de celui de la mère.

Champ : adultes nés en France d'au moins un parent immigré, âgés de 18 à 50 ans, vivant en ménage ordinaire.

Lecture : 12 % des descendants âgés de 18 à 25 ans ont au moins un parent immigré d'origine italienne ou espagnole.

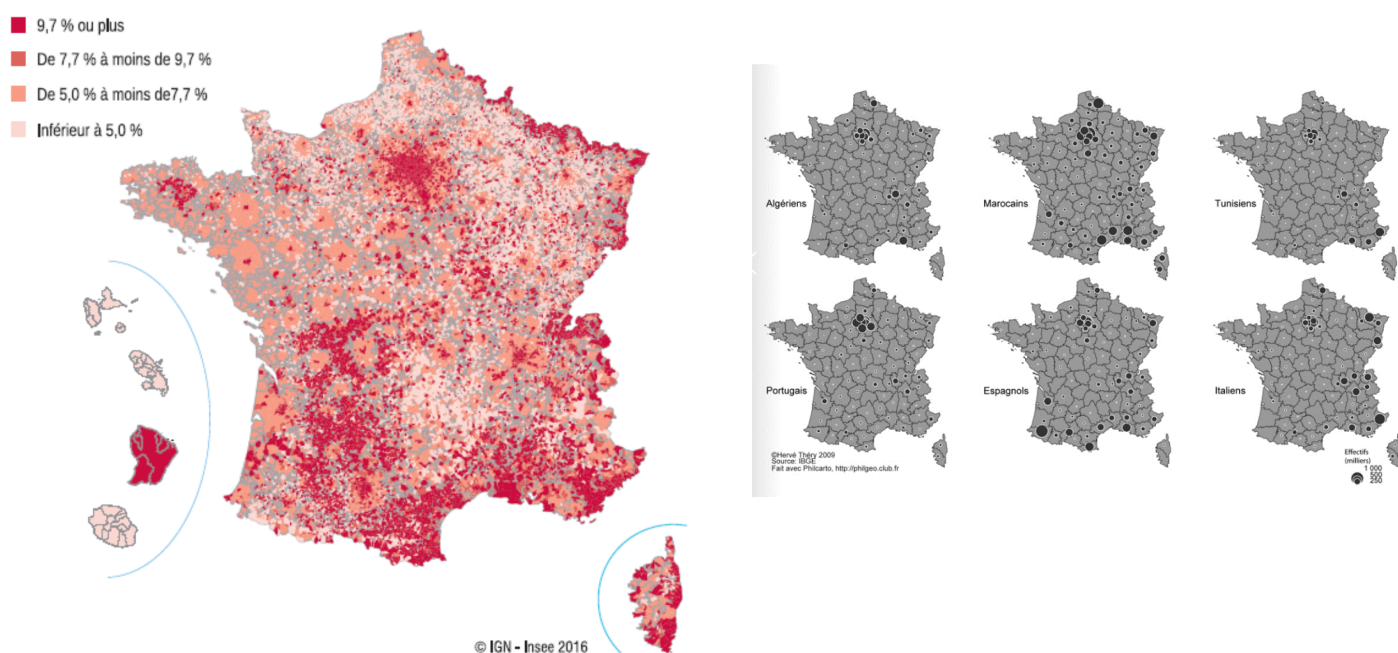
Source : Ined et Insee, enquête Trajectoires et Origines 2008.

Une estimation de la 3<sup>ème</sup> génération montre une tendance à la diminution de la population d'origine européenne (42.7%) au profit de celles d'origine Africaine avec presque 2 millions d'Algériens, 1.4 million de Marocains et 1.3 million de subsahariens (Tribalat 2015).

### **La distribution géographique des populations migrantes**

En général, on observe une concentration géographique plus importante des groupes migrants par rapport à la population majoritaire. La population d'origine migrante (migrants et descendants) se retrouve essentiellement dans les centres urbains (8 immigrés/10, contre 6 non-immigrés /10), dont 2.2 millions (38%) en région parisienne.

**Figure 5 : La distribution géographique des immigrés en France, et par les origines les plus fréquentes.**



Cette distribution est aussi influencée par les différentes vagues d'immigration dans les zones industrialisées des années 1960 (dans le nord-est de la France). Par ailleurs, les migrants récemment arrivés en France s'installent aussi dans des zones à forte concentration de migrants. En ce qui concerne la migration des DOM, deux Antillais sur trois vivent en région parisienne, alors que les Réunionnais se retrouvent plutôt dans le sud de la France (Brutel 2016).

### **Les données statistiques disponibles**

Les statistiques sur les migrants ont été construites sur un modèle d'intégration du type « assimilationniste » où prévaut l'indifférence à la différence: le contexte est l'universalisme républicain, dans lequel il ne peut y avoir de différence entre les citoyens français. Dans ce sens, la collecte de données concernant les migrants et leurs descendants reste encore un sujet de débat pour les institutions et la population, alors qu'il existe un certain consensus sur l'investigation des inégalités et discriminations ethno-raciales (Héran et al. 2010). Ces données dites « sensibles » (l'origine raciale ou ethnique, les opinions politiques, philosophiques ou religieuses, l'appartenance syndicale, la santé ou la vie sexuelle) ne sont pas toutes disponibles

pour le grand public, leur accès étant encadré par la CNIL (Commission Nationale de l'informatique et des libertés) (Debet 2007).

Dans ce contexte, la variable «ethnicité» n'existe pas en tant que catégorie statistique. L'auto classification par l'« origine » (géographique de la personnes ou des parents) est alors utilisée et semble proche des catégories ethno-raciales existantes dans d'autres pays, comme dans le Royaume-Uni (Simon and Clément 2006), mais peuvent varier selon la valorisation ou le sentiment de stigmatisation associés à un groupe. Des stratégies alternatives sont aussi utilisées, telles que le pays de naissance et la nationalité de l'individu, de ses parents et des grands-parents, la langue maternelle ou parlée en famille. Aussi, la méthode patronymique peut être une alternative, le choix restant d'analyser le nom ou le prénom ou les deux (Simon 2010, Simon 1998). Enfin, un groupe reste mal identifié : les personnes nées en Algérie avant 1962, n'étant pas considérées comme des immigrants.

## **De l'importance de la recherche psychiatrique sur la population migrante en France.**

A. Tortelli, N. Skurnik, A. Szoke, P. Simon.

*Annales médico-psychologiques, 2017, (175) : 577–582 5.*

### **Résumé**

L'association entre troubles psychiatriques, notamment de psychose, et migration a largement été établie dans plusieurs études depuis des décennies. Ce risque est en lien avec le processus d'immigration en tant que tel, provoqué par le changement de société, la perte des repères familiaux et la confrontation à un nouvel environnement, mais il découle aussi de la qualité de l'interaction entre les groupes migrants et la population du pays d'accueil, et plus largement ses institutions et son contexte social. En France, un français sur quatre a des origines immigrées sur deux générations.

En revanche, les études épidémiologiques psychiatriques de la population migrante en France sont récentes et peu nombreuses, et l'existence des groupes migrants ayant un risque accru de troubles psychiatriques ainsi que les facteurs de risque associés sont encore mal connus.

Dans cet article nous présenterons les connaissances actuelles sur la santé mentale des migrants en France ainsi que sur les facteurs socio-économiques et sociétaux spécifiques au contexte français qui pourraient influencer la vulnérabilité psychique de ces populations. Ensuite nous discuterons des limites méthodologiques actuelles de la recherche sur les migrants en France et des perspectives d'études à venir.

### **Introduction**

Les premières observations de troubles psychiatriques des populations migrantes ont été faites aux Etats Unis, à la fin du XIXe siècle, parmi les migrants Européens. A un moment où l'immigration est perçue comme un fardeau dont il faut s'affranchir en limitant drastiquement l'arrivée d'Européens de l'Est ou du Sud du continent, le risque aggravé de maladie mentale fut interprété comme le résultat de la migration de personnes préalablement affectées et porteuses de pathologies prouvant leur dégénérescence (migration sélective) (Ødegaard 1932). Des mesures de sélection sanitaires furent mises en place pour réduire les flux, avant l'adoption de quotas qui aboutirent de facto à l'arrêt de l'immigration en 1924. Quelques décennies plus tard,

à partir des années 1960, on renouvelle ces observations de risque accru pour les migrants des anciennes colonies venus en Europe (Cantor-Graae and Selten 2005). La situation coloniale elle-même est analysée comme responsable de pathologies mentales dans les populations colonisées (Fanon 1952). Dans la filiation de cette approche, l'hypothèse de la migration sélective a été infirmée par des études qui ont plutôt démontré que le facteur de risque associé à la migration reflète plutôt le cumul des facteurs psychosociaux stressants vécus avant, pendant et après la migration. En effet, à l'exception des migrants réfugiés, chez lesquels le stress est surtout le produit de l'expérience vécue dans le pays d'origine et de la migration forcée, l'apparition de troubles psychiques dans les populations migrantes survient souvent après quelques années d'installation (pathologie d'acquisition), avec des fréquences différentes entre les groupes migrants à risque et selon les pays d'accueil (McDonald and Kennedy 2004). Par ailleurs, les descendants de migrants semblent aussi avoir un risque plus élevé que les natifs sans origine immigrée (Bourque et al. 2011, Tortelli et al. 2014). Des facteurs tels que la précarité administrative et sociale, l'isolement, la discrimination et le sentiment d'échec social ont été associés à un risque accru de maladie mentale, notamment de psychose (Veling 2013). Ces différents facteurs de vulnérabilité et d'expérience d'exclusion contribueraient non seulement à une dégradation de la santé mentale mais aussi au renforcement des barrières à l'accès aux soins et à la prévention des maladies (Hacker et al. 2015, Krieger 2014, Lay et al. 2005). Ces constats demandent à être validés par des analyses plus rigoureuses des interactions entre conditions de vie, contextes social et politique et état de santé des différents groupes de migrants et de leurs descendants afin d'identifier les facteurs de risque et leurs conséquences sur la santé mentale de certains groupes.

La France est le pays européen où l'immigration a la plus longue histoire, remontant à la deuxième moitié du XIXe siècle. Cette histoire s'est poursuivie tout au long du XXe siècle et en 2015, environ 9 % de la population est d'origine immigrée. Les descendants d'immigré(s), c'est-à-dire les personnes nées en France d'au moins un parent immigré, représentent 12%. En dépit de la place qu'occupe l'immigration dans la société française, les études épidémiologiques psychiatriques de la population migrante en France sont récentes et peu nombreuses. Cette rareté contraste avec la littérature anglophone qui a constitué un important corpus sur les risques accrus de troubles psychiatriques dans la population migrante, et plus largement dans les minorités ethno-raciales. Il n'y a pas de raison de penser que la situation française soit fondamentalement différente, et pourtant la sur-vulnérabilité des migrants et de leurs descendants reste encore méconnue, ainsi que les facteurs de risque associés.



Dans la première partie de cet article, nous exposerons les connaissances actuelles sur les caractéristiques et les trajectoires de la population migrante et de leurs descendants en France, mais aussi les facteurs socio-économiques et sociétaux spécifiques au contexte français qui pourraient influencer la vulnérabilité psychique de ces populations. Nous présenterons en seconde partie les données existantes sur la santé mentale des migrants en France. Enfin nous discuterons de l'interprétation de ces données, de leurs limites et des perspectives d'études à venir.

### ***La population migrante en France : une population diverse dans ses origines et dans ses contextes d'immigration***

Les premières grandes vagues de migration en France sont liées au besoin de main d'œuvre créée par le développement de l'industrie à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. C'est une immigration essentiellement frontalière (Belges, Allemands, Suisses, Espagnols, Italiens) à ses débuts, qui s'élargit par la suite avec les premiers réfugiés politiques et les politiques de recrutement du patronat (Arméniens, Polonais, Russes, Italiens et Espagnols encore). Après la 2<sup>ème</sup> guerre mondiale et la décolonisation, une migration en provenance des colonies puis pays nouvellement indépendants (Algérie et Maroc principalement) se produit en parallèle d'une migration économique planifiée et contrôlée par l'Office National de l'immigration (Turquie et Yougoslavie notamment), et par le BUMIDOM (Bureau des Migrants du Département d'Outre Mers) pour les originaires des Dom. Mais la principale immigration de travail dans les années 1960 est celle des Portugais dont 700 000 migrants arriveront en France entre 1963 et 1973. L'arrêt de l'immigration de travail en 1974 va reconfigurer les flux qui seront principalement ceux du regroupement familial, des études et de l'asile politique. C'est dans ce contexte que les immigrations d'Asie du Sud-Est (fin des années 1970), d'Afrique sub-saharienne (fin des années 1980), de Turquie et du sous-continent indien se produisent. Actuellement, environ 200 000 titres de séjours sont délivrés par an en France, principalement pour étude, motifs familiaux (conjoint de français) et asile politique.

Par ailleurs, suite à la convention de Genève de 1951, mais surtout depuis les années 90, en fonction de la croissance de conflits en Afrique et au Moyen-Orient, un accueil de réfugiés existe sur le sol français. Actuellement, 250 000 mille réfugiés vivent en France et 80 000 demandes d'asile ont été enregistrées à l'OFPRA (Office français de protection des réfugiés et apatrides) en 2015 (soit une augmentation de 30% par rapport à 2014), avec une prédominance de personnes venues du Soudan et de la Syrie. En 2015, seulement environ 30% des demandes d'asile ont été accordées (nouvelles demandes ou renouvellement) (OFPRA. 2016).

A l'immigration européenne qui n'est pas régulée (et non comptée dans les 200 000 titres de séjour) s'ajoute une migration chinoise dynamique. Parmi la population européenne figure les migrants « Roms » qui disposent depuis le milieu des années 2000 d'une très grande visibilité médiatique et politique en dépit de leur faible nombre. Ils sont estimés autour de 25 000 personnes, mais la très grande précarité de leurs conditions d'habitat en campements et bidonvilles en périphérie des villes et leurs activités de mendicité et de collecte d'objets jetés au cœur de l'espace public (Amnesty International 2013).

En 2013, sur les 5,8 millions d'immigrés vivant en France, 37% viennent d'Europe, 30% du Maghreb, 14% d'Afrique sub-saharienne et 15% d'Asie. Les chiffres concernant les natifs des Dom vivant en métropole datent de 2008 où 365 000 personnes nées dans l'Outre-Mer français ont été recensées en métropole. Un antillais sur quatre vit actuellement dans l'agglomération parisienne, et un réunionnais sur sept dans le sud de la France. On compte également 7,3 millions de descendants d'immigré(s), soit 11% de la population, dont 45% sont d'origine européenne (principalement Espagne, Portugal et Italie) et 42% d'origine Africaine (31% du Maghreb et 11% d'Afrique sub-saharienne) (Brutel 2017). Parmi ces descendants d'immigré(s), 55% sont issus d'un couple parental mixte (un parent immigré et un parent né en France) et 45% ont deux parents immigrés.

### ***La population des sans-papiers***

A partir des années 70, à la fin de la période d'expansion économique et de restructurations industrielles en Europe, les politiques migratoires se sont durcies, annonçant la fin de l'organisation d'une migration économique de masse.

La politique d'accueil s'est également modifiée et après une longue période de « laisser-faire » où les pouvoirs publics intervenaient peu dans la prise en charge des migrants, un dispositif d'accompagnement a été mis en place en parallèle de restrictions toujours plus grandes posées aux conditions d'entrée et de séjour. Pas moins de 6 lois ont été votées entre 2004 et 2015 pour refondre complètement ce dispositif d'accueil qui vient d'être sévèrement jugé par le rapport du Défenseur des Droits (<http://www.defenseurdesdroits.fr>), car caractérisé par la délivrance de titres de courte durée, rendant difficile la recherche d'un travail et d'un logement stables. Par ailleurs, les titres de séjour ne sont pas toujours renouvelés ou transformés –par exemple d'un titre d'étudiant à celui de travail-, ce qui a contribué à l'émergence de la catégorie des « sans-papiers ». Cette catégorie recouvre des situations diverses : pour une majorité des cas, il s'agit de personnes entrées dans le pays avec des titres de séjour valides (études, travail) ou des demandeurs d'asile qui n'ont pas obtenu un statut de réfugié. D'autre part, environ 50 000

personnes de nationalité étrangère sont retenues chaque année aux frontières pour des raisons administratives. Ces « sans-papiers », très souvent non régularisables, parfois non expulsables non-plus, vivent dans des situations de précarité, avec un accès limité au droit commun, au logement et à la santé. Ils seraient autour de 300 000, un chiffre estimatif, selon les calculs des bénéficiaires de l'aide médicale d'état (AME), vivant seuls ou en famille, dans les grandes villes notamment.

### ***Les conditions de vie de la population migrante et de leurs descendants : des constats d'inégalités***

#### *L'enquête Trajectoires et Origines (TeO)*

Cette enquête (Beauchemin et al. 2015), exhaustive et innovante dans sa conception, a été réalisée en France métropolitaine par l'Ined (Institut national d'études démographiques) et l'Insee (Institut national de la statistique et des études économiques) en 2008 et 2009 auprès de 21 800 personnes de différentes origines et statuts (immigrés, descendants d'immigrés, natifs et descendants des DOM et population sans ascendance immigrée sur deux générations appelée population majoritaire). L'objectif principal était d'appréhender dans quelle mesure l'origine constitue en France un facteur d'inégalités ou limite l'accès aux ressources de la vie sociale (logement, travail, éducation, santé). Le questionnaire collecte des mesures de discriminations auto-déclarées par l'ensemble de la population (immigrés, descendants d'immigrés et population majoritaire), complétées par des mesures objectives comparant les générations.

Les résultats mettent en évidence des désavantages dans l'emploi, partiellement dans l'éducation, dans le logement et d'autres domaines de la vie sociale qui sont liés, « toutes choses égales par ailleurs », à l'origine des personnes. Ce sont en particulier les immigrés et descendants d'immigrés d'origine maghrébine et sub-saharienne qui sont les plus en difficulté, auxquels se joignent les originaires de Turquie, d'Asie du Sud-Est et des Dom. Cela amène les auteurs à parler d'un désavantage spécifique qui s'attache aux minorités "visibles". Ces dernières vivent plus fréquemment dans les quartiers les plus pauvres de France, à fort taux de chômage et forte concentration de populations immigrées, notamment des zones urbaines sensibles et dans l'habitat social. Cette population se retrouve plus souvent au chômage, à qualification égale, avec un salaire inférieur et un temps de trajet plus long pour se rendre au travail. Ces écarts sont fortement corrélés avec une analyse objective et subjective des discriminations rapportées par ces mêmes personnes. L'expérience du racisme (insultes, attitudes) vécue dans des situations variées (service public, école, travail, commissariat) est surtout constatée chez des personnes originaires des DOM et d'Afrique (sub-Saharienne et

Maghreb), et confirme les constats des rapports tels que celui de l'observatoire du racisme en France (l'homme 2015) et celui du Conseil de L'Europe (Moullan and Jusot 2014). Si les descendants d'immigrés améliorent leurs conditions d'existence par rapport à leurs parents, la mobilité reste fortement contrainte et on observe même des taux de chômage supérieurs à l'origine comparable de la deuxième génération par rapport à la première et un desserrement très limité de la ségrégation résidentielle. Un décalage entre la situation des filles et des fils d'immigrés est mis en évidence. Bien que toujours au-dessous des niveaux d'emploi et d'activité des femmes de la majorité, les filles d'immigrés se retrouvent avec plus de diplômes et moins de chômage que les fils d'immigrés. Après ajustements de type « toutes choses égales par ailleurs », ces inégalités font aussi écho aux expériences de discriminations subies, plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes. Enfin, malgré cela, on observe une tendance à une ressemblance des trajectoires des immigrés arrivés jeunes et des secondes générations avec celles du groupe majoritaire.

L'enquête invalide par ailleurs les représentations répandues de communautarisme et de refus d'intégration des immigrés. En réalité, alors que la majorité des immigrés et de leurs descendants adhèrent massivement à l'identité française avec une progression au fil des générations (56% pour la première génération, près de 90% pour les descendants), c'est la non-reconnaissance par les autres de leur francité qui témoigne des résistances de la société française à intégrer certains descendants d'immigrés : 56% des descendants d'originaires d'Afrique disent ne pas être vus comme des Français (Selten et al. 2002).

### *Population immigrée et santé*

La première singularité observée dans la santé des populations immigrée est contre-intuitive : ce que l'on qualifie de « l'effet migrant en bonne santé » (*Healthy migrant effect*) représente une meilleure santé générale des migrants par rapport à celle des natifs (McDonald and Kennedy 2004). Cet effet s'explique d'abord par une migration sélective -les travailleurs et plus généralement les personnes en capacité de migrer sont en meilleure santé en moyenne- et des meilleures habitudes de vie dans le pays d'origine (consommation alimentaire, peu d'alcool), mais aussi par un biais de sous-estimation de mortalité et de morbidité, dans la mesure où une partie de migrants gravement malades ou vieillissants retournent dans leurs pays d'origine et de ce fait les pathologies ou leur décès ne sont pas enregistrés dans le pays d'installation (Simon 2015). En revanche, une dégradation de la santé par rapport à la population non migrante est observée en fonction de la durée de séjour dans le pays, due à des conditions socio-économiques inférieures, des emplois plus pénibles et un capital social plus faible. En France, en accord avec

la littérature internationale, les études réalisées dans les années 1980 constatent une meilleure santé des migrants par rapport aux non migrants, avec une espérance de vie supérieure et une moindre incidence d'invalidité, ajustée à l'âge, profession et catégorie sociale (C. Berchet and F. Jusot 2012). En revanche, les études plus récentes, utilisant des indicateurs de « santé perçue » montrent une moins bonne santé perçue par la population migrante en général, avec un moindre recours aux soins et aux mesures de prévention par rapport à la population non migrante. Ces constats sont associés à des situations économique et sociales plus défavorables (Jusot et al. 2008, Morgan et al. 2010). Ces situations de précarité semblent avoir un impact direct et à long terme sur la santé des immigrants. Par exemple, Jolivet et al, (Jolivet et al. 2012) ont constaté chez les migrants sans papiers un plus mauvais état de santé reporté (OR = 3.18, IC 95% : 1.21-7.84) et plus de maladies chroniques (OR = 2.79, IC 95% : 1.22-6.34) que chez les migrants en situation régulière, malgré une meilleure santé à l'arrivée des certains groupes de sans-papiers. Aussi, l'enquête ENFAMS (Enfants et famille sans logement) (Vandentorren et al. 2016), auprès des familles (constitués à 94% de migrants) privées de logements stables et vivant dans des conditions de grande précarité (revenus au-dessous du seuil de pauvreté, insécurité alimentaire) constate des répercussions multiples sur la santé des adultes et des enfants. Une plus mauvaise perception de la santé que celle de la population générale, 80% des cas de surpoids/obésité chez l'enfant et la mère, avec un moindre recours aux médecins, notamment pendant la grossesse. Sur le plan psychique on observe une prévalence de 27% de dépression chez les mères (4 fois plus qu'en population générale) associée à des taux augmentés de troubles émotionnels et du comportement de leurs enfants. Dans ces constats, en général, ce sont les personnes originaires de l'Afrique sub-saharienne, qui arrivent en meilleure santé que les autres immigrants et la population majoritaire et qui sont le plus à risque de cumuler tous les facteurs conduisant à une dégradation de leur santé.

### ***La recherche sur la population migrante en France***

La recherche sur les populations migrantes présente des défis spécifiques : obtenir des données représentatives de cette population prenant en considération les migrations irrégulières, les différentes vagues et trajectoires des différents groupes de migrants et de leurs descendants, avec un risque de sous-estimation du dénominateur ou d'un biais de déclaration dans les enquêtes, ainsi que la nécessité de validations des instruments de recherche et de diagnostic d'un point de vue culturel. Ces données sont inégales entre les pays, chacun identifie différemment sa population migrante, selon la nécessité du moment, les contextes politique ou historique. Plus important, c'est l'analyse de ces données en fonction des conditions de vie et

de la qualité d'interaction entre le pays d'accueil et les différents groupes d'immigrés, influencés par un contexte social mais aussi secondaire à des différentes politiques d'intégration de ces populations (Fearon and Morgan 2006).

En France, bien qu'une des principales études fondatrices de la sociologie ait été faite par Emile Durkheim (Durkheim 1887) sur l'association entre des facteurs sociaux et la variation de taux de suicide en Europe, l'exploration étiologique des maladies mentales a été longtemps influencée par les théories psychanalytiques. En ce qui concerne la population migrante, cette influence s'est manifestée à travers l'ethnopsychiatrie (basée sur le « conflit de cultures »), puis à travers la clinique des exilés, au dépit d'une prise en compte des réalités sociales de ces populations dans le pays d'accueil (Fassin 2000).

Par ailleurs, il existe, encore aujourd'hui, des barrières à la collecte et à l'accès aux données concernant les caractéristiques des populations migrantes et de leurs descendants en France. En effet, le recensement français recueille des données sur le pays de naissance et la nationalité des personnes, mais pas sur celles de leurs parents ni leur origine auto-déclarée (référence ethnoraciale), considérées comme des données « sensibles ». Des enquêtes de la statistique publique enregistrent les informations sur l'origine des parents (enquête emploi par exemple) et quelques enquêtes sur la santé en font de même (ESPS 2008 par exemple) et l'enquête TeO déjà citée comprend un module sur la santé.

De ces enquêtes et d'observations plus qualitatives, des résultats sur santé mentale et immigration se dégagent. Dès les années 50, on observe une proportion importante de patients migrants admis à l'hôpital psychiatrique, bien qu'il ne soit pas encore possible de calculer des taux d'incidence ou de prévalence (Favard and Dealberto 2015). Ce constat a été confirmé par une première étude d'incidence sur des admissions à l'hôpital pour premier épisode de psychose (Tortelli et al. 2014). Dans cette étude, les migrants (première génération) ont montré 2,9 fois plus de risque d'être hospitalisés que les natifs. Les personnes originaires de l'Afrique subsaharienne (RR = 7,1) et des DOM (RR = 2,4) avaient les risques les plus élevés, alors que ceux originaires du Maghreb (RR = 1,4) présentaient un risque proche à ceux des natifs et des migrants européens. Des constats similaires ont été faits par des études de prévalence. Ballon et al. (Ballon et al. 2004), dans une étude de prévalence de la schizophrénie, a trouvé une proportion plus importante de patients schizophrènes en Martinique qu'en France métropolitaine ( $p = 0.04$ ). Ensuite, deux études réalisées par le Centre collaborateur français de l'Organisation Mondiale de la Santé (CCOMS), en France métropolitaine, sur un échantillon de 37 063 personnes, ont observé, dans la population migrante, des risques augmentés de psychose, de trouble de l'humeur, d'état de stress post-traumatique et d'abus de substances

(Amad et al. 2013, Guardia et al. 2016). Ces risques ont été constatés sur trois générations, après ajustement sur le niveau socioéconomique.

Par ailleurs, selon le COMEDE (Comité médical pour les exilés), environ 60% des demandeurs d'asile ayant consulté un médecin ont été victimes de violence (viol, torture) et séparation familiale forcée. Les troubles psychiques dépassent, en fréquence, les troubles somatiques et sont caractérisés par des symptômes anxiodépressifs, troubles du sommeil et idéations suicidaires, souvent dans un contexte de trouble de stress post-traumatique (Veisse et al. 2012).

## **Discussion**

L'objectif principal de cet article était d'évaluer la pertinence à réaliser des études psychiatriques sur les populations migrantes en France. Pour cela nous avons fait le point sur les conditions de vie de cette population en comparaison avec la population majoritaire ainsi que sur les données épidémiologiques médicales et psychiatriques existantes sur ce sujet.

En accord avec la littérature internationale nous avons retrouvé en France, un risque augmenté de trouble psychiatrique associé au statut migratoire et de minorité ethnique ainsi que des facteurs de vulnérabilité psychosociaux pouvant influencer ce risque.

Nous avons constaté que la population migrante et sa descendance ont plus de risque de se retrouver dans des situations de vie plus précaires que la population majoritaire, ces situations produisant un impact sur la dégradation de leur santé. L'impact est renforcé par des expériences de racisme et de discrimination. Du fait, on observe une convergence entre les données épidémiologiques psychiatriques et les enquêtes sociales, vers une vulnérabilité psychosociale chez les personnes originaires de l'Afrique (sub-saharienne et Maghreb) et aussi des DOM, mais les données actuelles sont encore insuffisantes pour confirmer cette tendance. Par ailleurs, nous constatons l'existence d'une population de migrants particulièrement en situation de grande précarité sociale et administrative (les sans-papiers, les Rom d'Europe, les demandeurs d'asile), donc plus souvent dans des situations de vulnérabilité psychosociale que les autres groupes. Néanmoins, ces populations « invisibles » sont encore peu étudiées, car difficilement identifiables dans les appareils classiques d'observation statistique et de ce fait aux expériences peu quantifiables.

Dans ce contexte, un recueil plus régulier des caractéristiques (p.ex. origine, religion) de la population migrante et de sa descendance semble pertinent pour observer et analyser les inégalités de santé et le risque de pathologies mentales et identifier les groupes les plus vulnérables.

Il est également important de prendre en compte l'impact de l'actuelle organisation du système de soins psychiatriques français sur l'évaluation et la quantification de troubles psychiatriques existant dans ces populations. En effet, d'abord basé sur la proximité géographique des patients (selon l'adresse), le système ne s'est pas organisé autour de la prise en charge des personnes en précarité administrative et de logement, malgré quelques dispositifs récemment développés mais encore insuffisants (Dardennes et al. 2009, Hoyez 2011). En outre, la prise en charge des « populations spécifiques » tels que les demandeurs d'asile et les migrants non francophones, a été confiée à des associations spécialisées qui, malgré une organisation assez efficace, ne sont pas en mesure d'absorber ni de garantir la continuité des soins de cette population, surtout quand il s'agit de nécessité de soins en milieu hospitalier (Chambon and Le Goff 2016). De ce fait, seules les pathologies les plus sévères sont prises en charge par le secteur psychiatrique, générant une sous-estimation de l'incidence et de la prévalence des différents troubles psychiatriques dans ces groupes, une méconnaissance des facteurs de risque associés et surtout une prise en charge médicale insuffisante.

Enfin, avec les mouvements migratoires récents résultants des conflits au Moyen Orient, il est probable qu'on soit confronté dans les prochaines années à une population de migrants, soit qui présentent déjà une prévalence augmentée de troubles psychiatriques (PTSD, dépression ou anxiété), mais aussi un risque augmenté de développement de troubles psychiatriques dans le futur (Abbott 2016, Steel et al. 2009). Ce risque ne sera pas seulement associé au vécu traumatique de la guerre et des conditions de migration mais aussi influencé par les conditions d'installation et d'intégration dans le pays d'accueil (Bogic et al. 2015, Haslam et al. 2005). Cette situation s'ajoute aux défis concernant la recherche épidémiologique ainsi que les politiques de prise en charge, d'accès aux soins et de prévention des troubles psychiatriques dans ces populations en France (Bhugra et al. 2011).

## **Conclusion**

Il existe en France, comme ailleurs dans le monde, un risque augmenté de troubles psychiatriques associés au statut migratoire et à l'origine ethnique. Afin d'identifier les groupes les plus vulnérables et les facteurs de risque associés, il est nécessaire de mieux identifier et différencier cette population, à travers le recueil de données supplémentaires. L'analyse des différents niveaux de ces facteurs (individu, communauté, pays) laisse espérer une adaptation efficace des politiques de prévention, de prise en charge et d'accès aux soins.



## **Capital social, santé mentale et immigration.**

Tortelli A, Sauzé D, Skurnik N.

*Annales Médico-Psychologiques, 2017 (175) : 573–576.*

### **Résumé**

Le terme « capital social » est un concept à la fois géographique, politique, économique et sociologique, basé sur le principe d'un réseau de relations interpersonnelles. L'association entre capital social et santé mentale est étudiée en tant que facteur modulateur/explicatif de différence et de variation des états de santé des personnes d'un groupe, ainsi que pour son impact sur la prévention, le développement et le procès psychosocial de rétablissement. Le capital social semble jouer un rôle particulièrement important dans l'intégration des immigrants, qui présentent, à leur tour, une vulnérabilité accrue à la maladie mentale liée à des facteurs de stress psychosociaux. Dans cet article nous allons discuter de l'utilisation de ce concept dans l'étude des facteurs environnementaux de maladie mentale et, notamment, de la nécessité d'adaptation de ses indicateurs en fonction du contexte et des populations étudiées.

### **Introduction**

La santé mentale est modulée par l'environnement psychologique, social, économique et politique des individus (Rocco and Suhrcke 2012). Par conséquent, les inégalités sociales et les expériences stressantes (qui peuvent aussi varier selon les étapes de la vie) ainsi que le manque de ressources communautaires constituent des facteurs de vulnérabilité psychosociale et sont associés à un risque augmenté de maladie mentale (Compton and Shim 2015, Kirkbride et al. 2010). Le statut migratoire et d'appartenance à une minorité ethnique sont, dans ce sens, aussi considérés comme des facteurs de risque car ces populations sont plus souvent exposées à des expériences d'inégalité et d'exclusion sociale ainsi que de discriminations (Bhugra 2004, Fryers et al. 2005, Morgan and Hutchinson 2009, Veling 2013). En revanche, des facteurs qui permettent une meilleure intégration sociale et interaction entre les individus dans la communauté, tels qu'un meilleur accès aux ressources et aux réseaux interindividuels ou institutionnels sont liés à une meilleure santé mentale (J. B. Kirkbride et al. 2008, Whitley and McKenzie 2005). Ces indicateurs se regroupent autour du concept de capital social. Le terme « capital social » est un concept à la fois géographique, politique et économique. Il a de la valeur

pour ses membres en leur donnant accès aux ressources sociales disponibles au sein de ce réseau. L'analyse du capital social (individu, communauté, institution) permettrait une adaptation efficace des politiques de prévention, de prise en charge et d'accès aux soins. Dans cet article, nous allons discuter de l'association entre capital social et maladie mentale et, notamment, de l'impact et des spécificités de ce facteur en relation à la population migrante.

### *Le concept de capital social*

La première notion de capital social apparaît à la fin des années soixante-dix chez le sociologue Pierre Bourdieu (Bourdieu 1980). Il est défini alors comme une ressource volontairement entretenue par des agents sociaux dans l'objectif d'une plus-value de l'agrégat des capitaux économiques, culturels et symboliques: « La notion de capital social s'est imposée comme le seul moyen de désigner le principe d'effets sociaux qui, bien qu'on les saisisse clairement au niveau des agents singuliers, où se situe inévitablement l'enquête statistique, ne se laissent pas réduire à l'ensemble des propriétés individuelles possédées par un agent déterminé. » Le capital social d'une personne donnée serait donc en relation directe avec sa position sociale (aisément mesurable) mais également en fonction du niveau et de la qualité de ses relations: « Le volume du capital social que possède un agent particulier dépend donc de l'étendue du réseau des liaisons qu'il peut effectivement mobiliser et du volume du capital (économique, culturel ou symbolique) possédé en propre par chacun de ceux auxquels il est lié. » Plus tard, Coleman (Coleman 1988) va emphatiser la nature collective du capital social à travers les relations entre les individus, avec le groupe et les institutions. Enfin, Putnam (Putnam 1993), dans son ouvrage sur les pouvoirs locaux en Italie, reprend ce dernier concept et insiste sur le fait que « le contexte civique importe dans la manière dont les institutions fonctionnent ». Cet « indice de communauté civique » sera mesuré par la participation aux référendums, le vote préférentiel, la lecture d'un quotidien, l'appartenance à des associations locales et la confiance dans les institutions. C'est cette dernière construction, prenant en compte aussi l'initiative et l'investissement de l'individu dans la communauté, qui va servir de base à de nombreux travaux d'épidémiologie pour mesurer le capital social dans les champs de l'histoire, des politiques sociales et de la santé publique. En revanche, la migration vers l'épidémiologie de cette notion issue des sciences sociales s'est payée d'un manque de clarté quant à la signification du concept de capital social, d'autant plus que les sources utilisées pour mobiliser cette notion sont elles-mêmes plurielles et peuvent recouvrir des dimensions parfois opposées ou superposées (Fassin 2003). De ce fait, les qualités de cette association ne sont pas encore établies en tant que modèle explicatif, facteur de risque, effet médiateur ou synonymes de cohésion ou de support social.

Par ailleurs, il manque des validations standardisées de ces indicateurs ainsi qu'un consensus autour de la taille et des niveaux d'agrégation populationnelle à étudier (Macinko and Starfield 2001). En general, les caractéristiques du capital social vont être regroupées à travers les différentes études en termes de quantité d'interactions (structurel) avec la communauté et les institutions et de la qualité de ces interactions (cognitif): valeurs, normes, attitudes, confiance, croyances. Elles peuvent aussi être décrites comme horizontales (les rapports entre les individus), verticales (avec les institutions) et à travers différents groupes (transversales). Enfin, selon Coleman (Coleman 1988), on ne peut pas présumer que le capital social ait un effet homogène sur les individus. Par exemple, il peut avoir une relation inverse entre solidarité ou pression du groupe et choix personnel, amenant à un effet négatif du capital social.

### ***Capital social et santé mentale***

L'intérêt sur les liens existant entre maladies mentales et environnement social est déjà ancien. Durkheim (Durkheim 1887) dans *Le suicide* (1897), ouvrage fondateur de la sociologie en tant que discipline autonome, démontre que cet acte, considéré comme purement individuel, possédait un caractère social, c'est-à-dire des causes qui renvoient non pas à l'individu mais au fonctionnement de la société dans son ensemble: « Le taux social des suicides ne s'explique que sociologiquement. C'est la constitution morale de la société qui fixe à chaque instant le contingent des morts volontaires. Il existe donc pour chaque peuple une force collective, d'une énergie déterminée, qui pousse les hommes à se tuer. » Plus tard, Faris et Dunham (Faris and Dunham 1939) observent une association entre une incidence accrue de psychoses en fonction des niveaux de précarité et de désorganisation des différents quartiers de la ville de Chicago. En 1958, Hollingshead et Redlich publient *Social Class and Mental Illness* (Hollingshead and Redlich 1958) où ils décrivent que, de façon générale, la nature de la position relative dans la hiérarchie sociale était un bon indicateur de santé mentale, et influençait les prises en charge : les catégories les plus basses étaient celles dans lesquelles on retrouvait les plus forts taux de maladie et se voyaient plus souvent traitées par des traitements organiques tandis que les classes supérieures avaient plus d'accès aux psychothérapies. Actuellement, l'association entre capital social et santé mentale est étudiée en tant que facteur modulateur/explicatif de différence et de variation des états de santé des personnes et d'un groupe (Campion et al. 2013), ainsi que pour son impact sur la prévention, le développement et le processus de rétablissement (Allardyce and Boydell 2006, Bhugra et al. 2011, Binbay et al. 2012, Macinko and Starfield 2001). Par exemple, des idées de persécution ou des symptômes dépressifs sont associés à un plus faible capital social ainsi qu'à une moins bonne qualité de vie et de santé (Freeman et al. 2014).

Néanmoins, la recherche sur le capital social et la santé mentale reste relativement récente et les données sont très hétérogènes. Ceci a été confirmé par une première méta-analyse qui a porté sur les résultats de 21 études (De Silva et al. 2005). Les auteurs mettent surtout en évidence les différences et les limites méthodologiques de ces études, amenant à une difficulté de comparaison et d'interprétation des résultats observés. Ils constatent, par exemple, l'utilisation de mesures différentes et pas validées en psychiatrie et des concepts différents de capital social. En outre, il s'agit, pour la plupart, d'études transversales ou rétrospectives, ce qui met en question le sens de causalité entre la maladie mentale et le capital social: en effet, la maladie mentale peut, à son tour, être une cause de faible capital social ou d'inégalité sociale, bien que certaines études montrent plutôt que l'exclusion des malades mentaux serait liée à une discrimination de la société (Brouwers et al. 2016). Enfin, la majorité de ces études ont été conduites dans des pays développés, ayant une certaine similitude des ressources disponibles et des rapports avec les institutions. Quelques études plus récentes observent néanmoins une tendance à une association entre le capital social cognitif (valeurs, normes, attitudes, croyances, responsabilité civique, altruisme) et une meilleure santé mentale, aussi confirmée dans des études de cohorte (prospectives), ce qui écarte un effet de causalité inverse (Ehsan and De Silva 2015). En revanche, l'association entre le capital social quantitatif (ressources) et la maladie mentale montre des résultats peu concluants, probablement impactés par une plus grande hétérogénéité des mesures et d'indicateurs étudiés. Enfin, l'interprétation de ces études utilisant ce concept encore très peu consensuel reste à prendre avec précaution.

### ***Capital social et santé mentale des migrants***

L'impact du capital social semble particulièrement important dans l'intégration et la santé mentale des migrants. Cette population a plus de chance d'avoir un faible capital social en fonction des conditions d'installation (isolement, méconnaissance des institutions, accès aux droits) et de vie (inégalités sociales, expériences de discrimination) dans le pays d'accueil, ayant des conséquences sur leur santé (C. Berchet and F. Jusot 2012), alors qu'il peut jouer un rôle central sur les opportunités socio-économiques, l'amélioration des chances d'intégration et de mobilité sociale (Pieterse 2003). Il est source d'un meilleur support moral et psychologique pour les migrants et leurs descendants et il a un impact sur la résilience aux facteurs stressants environnementaux (Kaiser et al. 2015, Kim 2008, Lecerof et al. 2016, Lim et al. 2016). Par ailleurs, un effet de « densité ethnique » a été largement observé dans plusieurs études (Bosqui et al. 2014, Das-Munshi et al. 2010). Cet effet décrit une association inverse entre risque de maladie mentale et le fait de vivre dans des zones à haute densité ethnique. Il persiste, après

ajustement sur des facteurs socio-économiques du statut marital, d'éducation et des ressources du quartier (Das-Munshi et al. 2018, Stafford et al. 2017). Les mécanismes sous-jacents et les facteurs associés à cet effet sont encore méconnus. On supposerait que le fait d'être en position de minorité ethnique dans un quartier ne permet pas toujours d'avoir accès au capital social de la majorité ethnique, et que cela renforcerait l'isolement et l'exclusion sociale. Certains auteurs proposent que la densité ethnique soit en soi une cause ou une forme de capital social chez les migrants (Becares et al. 2009) en tant que source directe de réseau et de support social. Dans ce sens, plusieurs études ont mis en évidence une forte corrélation entre densité ethnique et réduction de l'expérience de discrimination et de racisme à travers un « effet tampon » (Allardyce and Boydell 2006, Becares et al. 2009, Kim 2016). D'autres études ont montré des associations avec la cohésion sociale et l'engagement civique à travers un renforcement du support social (Das-Munshi et al. 2012). En revanche, on observe une variation de cet effet selon les cultures et le pays d'accueil, en fonction des différentes ressources culturelles et sociales de chaque groupe mais aussi en fonction de l'environnement socio-économique. Par exemple, la perception de la densité ethnique par les groupes minoritaires et/ou par la majorité peut être associée à des idées d'échec social, de désorganisation ou de violence dans la communauté (Havekes et al. 2014). Becares et Nazroo (2013) (Becares and Nazroo 2013) dans une étude mixte (données quantitatives et qualitatives) conduite en Angleterre, ont trouvé des corrélations opposées entre capital social, densité ethnique et santé mentale en fonction des différents groupes ethniques. Un effet de densité ethnique (meilleure santé mentale associée au capital social) a été retrouvé chez des migrants indiens alors que chez des caribéens, des pakistanais et des bangladais cet effet était négatif. Ces résultats ont été reproduits sur le plan narratif: les Indiens ont relevé une perception du quartier en tant que source de réseau d'entraide alors que les migrants caribéens et pakistanais ont plutôt mis en avant une perception de manque de solidarité et peur de subir de la violence dans ce même quartier. Le capital social est aussi un facteur facilitateur d'accès aux soins chez les migrants (Derose and Varda 2009, Mason 2016), notamment chez les immigrés en situation de précarité et d'isolement (Hacker et al. 2015, Suphanchaimat et al. 2015). On observe une association entre statut migratoire et barrière aux soins (Lay et al. 2005, Sandhu et al. 2013) caractérisée par un manque de connaissances des structures et d'accès aux droits. En outre, une étude qualitative auprès de soignants a aussi mis en évidence les limites institutionnelles de la prise en charge des migrants: difficultés d'adaptation à la diversité de langues et des différentes interprétations de la maladie et moins de soutien social à la sortie (Bhugra et al. 2011).

## **Discussion**

Malgré un consensus théorique autour de l'influence du capital social sur la santé mentale, les données épidémiologiques sont encore rares et très hétérogènes. Plusieurs facteurs contribuent à ce constat, et il est nécessaire d'avancer sur le plan théorique et méthodologique. D'abord, il faut mieux clarifier le concept de capital social et mieux définir/explorer sa relation avec des concepts qui se superposent, tels que la cohésion sociale et le support social (Lochner et al. 1999). De ce fait, des analyses qualitatives peuvent aider dans l'interprétation et pour une meilleure compréhension de ces différences. Dans un second temps, il s'agirait de comprendre de quelle façon le capital social évolue et est modifié par des facteurs historiques, culturels, politiques et économiques à travers les différents groupes de la société et, par ailleurs, d'en saisir les effets et les usages différenciés par les personnes elles-mêmes. Considérant la multiplicité des facteurs pouvant influencer les processus sociaux, il est nécessaire de repérer les indicateurs et les mesures pouvant avoir un impact sur le développement, l'accès aux soins, la prise en charge et la prévention des maladies mentales en fonction des caractéristiques des différentes populations et des facteurs de risque associés. Par exemple, des personnes souffrant de troubles mentaux ont plus de chance de s'installer dans des quartiers défavorisés (pour des questions économiques) et de se retrouver dans des situations d'isolement. Par ailleurs, il faut mesurer l'influence des différents symptômes psychiatriques sur la perception et l'utilisation du capital social et, à l'inverse, l'impact de l'environnement et des différentes modalités d'offre de soins institutionnels ou de supports communautaires sur l'évolution des maladies mentales ainsi que sur leur processus de rétablissement (Kim 2008). Enfin, des études longitudinales (de cohorte) permettront de mieux saisir l'impact temporel des différents facteurs de risque environnementaux (discrimination, densité ethnique, statut migratoire, traumas) sur le capital social et aussi d'éviter l'effet de causalité inverse. La complexité de l'étude de l'association entre capital social et maladie mentale est bien illustrée quand il s'agit de comprendre la qualité et la puissance de l'impact de ce facteur en population migrante, qui peut varier selon les différents niveaux étudiés, et même avoir des effets opposés à travers les différents groupes ethniques dans une même communauté. Il serait donc utile de construire des indicateurs et des mesures propres au statut de migrant et de minorité ethnique en investiguant auprès de ces populations ce que pourrait signifier la possession d'un capital social, en fonction des caractéristiques culturelles et sociales du groupe mais aussi de ses interactions avec la société d'accueil (il serait inopérant de mesurer le capital social dont dispose un migrant en précarité sociale à travers un taux de participation civique). En outre, il s'agit de considérer que l'immigré est également et en premier lieu un émigré, qu'il n'arrive pas vierge de tout acquis, connaissance

ou bagage social. En general, la transformation et la mobilisation de leur capital social se fera en fonction des interactions nécessaires avec les réseaux de la majorité et des institutions (Erel 2010).

### **Conclusion**

Le capital social est un facteur en constante mutation, plus que jamais influencé par les effets de la globalisation, les changements démographiques, la diversification des groupes et des styles de vie. L'investigation du capital social en psychiatrie est utile dans la compréhension de l'impact de l'environnement psychologique et structurel sur la santé mentale des individus. Pour mieux planifier les politiques de prévention et de soins, les mesures et les indicateurs du capital social des différentes populations étudiées doivent être construits à partir de l'observation du groupe et de son interaction avec l'environnement, en fonction du contexte individuel, culturel, et écologique.

## **Chapitre 2**

---

# **Incidence de troubles psychotiques**



Une première étude sur des taux d'admission pour premier épisode de troubles psychotiques dans la population migrante a été réalisée par notre équipe entre 2005 et 2009, dans le 20<sup>ème</sup> arrondissement de Paris (environ 160 000 habitants) (Tortelli et al. 2014). Néanmoins, des limites méthodologiques ont impacté l'exactitude et la généralisation des résultats. D'abord, l'identification des cas a été faite sur l'analyse rétrospective de dossiers, avec des diagnostics (CIM-10) posés par les référents médicaux. Ensuite, ce constat a été fait sur un seul territoire. Cela dit, nous avons trouvé, en accord avec des constats européens, des taux plus importants de psychose chez les migrants en comparaison avec la population native avec un risque relatif (RR) de 2.9 (IC 95 % : 0.9–9.8), notamment chez les Africains subsahariens (RR = 7.1, IC 95 % : 2.3–21.8).

Dans le cadre d'une étude multisite internationale, EU-GEI (European Network of National Networks studying Gene-Environment Interactions in Schizophrenia) (van Os et al. 2014), nous avons eu l'opportunité de réexaminer cette question sur trois sites en France. Le premier, celui de la première étude (Paris 20<sup>ème</sup>), le deuxième, à Créteil et dans les communes voisines, dans la banlieue sud de Paris (94) et le troisième site, au Puy-du Dôme. Il s'agissait d'une étude prospective sur des premiers contacts pour des troubles psychotiques, selon la CIM-10.

L'**article 3** présente les résultats de l'étude EU-GEI sur l'incidence de troubles psychotiques à travers les différents sites, dont la France; avec une comparaison entre population migrante et native.

L'**article 4** analyse les données françaises de cette même étude en fonction de l'origine ethnique et des critères de précarité sociale avec ajustement à l'environnement socio-économique. Aussi, nous avons pu calculer le risque chez les descendants, malgré le manque de données du recensement à ce sujet, à travers des données issues de l'enquête TeO (Beauchemin et al. 2015) et des alternatives d'identification de l'origine (ethnicité) des individus par la méthode patronymique (Héran et al. 2010).

**Substantial variation in the incidence of psychotic disorders: findings from the multinational EU-GEI study.**

(Variation importante de l'incidence de troubles psychotiques : les résultats de l'étude multicentrique EU-GEI) (en annexe)

Jongsma HE, Gayer-Anderson C, Lasalvia A, Mulè A, Szöke A, Selten JP, Turner C, Arango C, Tarricone I, **Tortelli A**, de Haan L, Bobes J, Bernardo M, Sanjuán J, Santos JL, Arrojo M, Del-Ben CM, Menezes PR, EU-GEI WP2 Group\*, Murray RM, Rutten BP, Jones PB, van Os J, Morgan C, Kirkbride JB.

*JAMA Psychiatry*, 2018;75 (1):36-46

**Introduction**

La première étude multicentrique utilisant une méthodologie homogène avec des critères diagnostiques de schizophrénie a été menée en 1974 par l'Organisation Mondiale de la santé (OMS) dans dix pays ayant des cultures et des conditions socio-économiques différentes (Jablensky et al. 1992). La conclusion générale attira l'attention sur les faibles différences des taux retrouvés entre ces pays, ce qui a été généralement interprété comme un argument en faveur du modèle explicatif de maladie peu ou pas modulable par l'environnement (Huxley et al. 1964, Crow 2000). Néanmoins, une variation d'un facteur de 2.5 a été observée entre les sites participants.

Depuis ce constat, plusieurs études ont retrouvé une variation de ce risque associée au statut de minorité ethnique (Bourque et al. 2011, Cantor-Graae and Selten 2005), au statut de précarité sociale, ainsi qu'aux jeunes adultes de sexe masculin, et à l'environnement urbain (McGrath et al. 2004, Kirkbride et al. 2017). A notre connaissance, aucune autre étude multicentrique n'a été réalisée depuis celle de l'OMS.

**Objectifs**

Notre étude a eu pour objectifs estimer l'incidence des troubles psychotiques en utilisant des méthodes comparables dans 17 sites répartis dans 6 pays différents, et examiner la variation de ce risque en l'ajustant à des facteurs de risques environnementaux.

## **Méthodes**

Il s'agissait d'une étude internationale multisite sur l'incidence des troubles psychotiques (the European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions : EU-GEI). Elle a été conduite de mai 2010 à avril 2015 parmi 2774 sujets en Angleterre (2 sites), France (3 sites), Italie (3 sites), Pays-Bas (2 sites), Espagne (6 sites) et Brésil (1 site).

## **Mesures**

L'incidence des troubles psychotiques non-organiques a été calculée selon la CIM-10 - Classification Internationale des Maladies Mentales (codes F20-F33) ; pour des troubles psychotiques non affectifs (codes F20-F29) et affectifs (codes F30-F33), confirmés par le «Operational Criteria Checklist» (OPCRIT).

## **Analyses**

L'incidence (I) et les risques relatifs (RR) ont été calculés, avec des intervalles de confiance de 95% (IC 95%), par 100 000 personnes-années.

Sur le plan environnemental, des ajustements ont été réalisés pour chaque pays en fonction de la latitude, de la densité populationnelle, des taux de chômage, des taux d'individus propriétaires d'un logement et des taux de familles monoparentales. Les indices socio-économiques pour chaque pays provenaient des données du recensement décennal européen (EUROSTAT 2011), qui fournit des données régionales. La latitude a été calculée par rapport à la distance avec l'équateur. La population standard de référence a été celle du Royaume-Uni (recensement de 2011).

Sur le plan individuel, les taux ont été ajustés à l'âge, au sexe et au statut de minorité ethnique ou migrant.

## **Résultats**

Au total, 2774 patients ayant eu un premier contact pour des troubles psychotiques ont été identifiés (1196 femmes et 1578 hommes; âge moyen 30.5 ans) au sein d'une population à risque de 12.9 millions d'habitants (**Tableau 1**).

Une incidence totale de 21.4 par 100 000 personnes-années (IC 95% : 19.4-23.4) a été constatée (**Tableau 2**). Un total de 2183 patients (78.7%) présentaient des troubles psychotiques sans symptômes affectifs. Après ajustement à l'âge, au sexe et au statut de minorité ethnique, une

variation d'un facteur 8 a été observée entre le site de Santiago (Incidence = 6.0/ 100 000 personnes-années, IC 95% : 3.5-8.6) et celui de Paris (Incidence = 46.1 par 100 000 personnes-années, IC 95% : 37.3-55.0).

**Tableau 1. Population à risque et caractéristiques des sujets par site.**

Site	Période	Population à risque	Hommes	Population majoritaire	Total Cas	Psychoses s/ symptôme affectif	Psychoses avec symptôme affectif	Hommes	Majorité ethnique	Age moyen
	mois	N	(%)	N (%)	N	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	années
<b>Angleterre</b>										
Sud -Est de Londres	12	426 453	212 981 (49.9)	175 706 (41.2)	262	245 (93.5)	17 (6.5)	141 (53.8)	64 (24.4)	32.0 (24.0-43.0)
Cambridgeshire	36	1 554 423	782 607 (50.4)	1 238 172 (79.7)	266	185 (69.6)	77 (29.0)	151 (56.7)	164 (61.7)	28.0 (22.0-37.0)
<b>Pays- Bas</b>										
Amsterdam	36	621 141	313 287 (50.4)	293 709 (47.3)	292	264 (90.4)	27 (9.3)	188 (64.4)	89 (30.5)	31.0 (24.0-42.5)
Gouda and Voorhout	36	766 770	384 975 (50.2)	651 786 (85.0)	167	122 (73.5)	39 (23.4)	101 (60.8)	127 (76.2)	29.0 (22.0-38.0)
<b>Espagne</b>										
Madrid	22	414 786	205 367 (49.5)	329 425 (79.4)	89	72 (80.9)	12 (13.5)	58 (63.8)	76 (86.4)	30.0 (23.0-40.0)
Barcelona	25	883 894	426 258 (48.2)	688 283 (77.9)	108	96 (88.9)	8 (7.4)	62 (57.4)	82 (75.9)	28.0 (21.5-35.5)
Valencia	24	364 192	180 698 (49.6)	299 983 (82.4)	58	51 (87.9)	5 (8.6)	32 (55.1)	48 (82.7)	28.0 (24.0-39.0)
Oviedo	25	462 624	226 890 (49.1)	428 483 (92.6)	82	66 (80.5)	12 (14.6)	40 (48.8)	67 (81.7)	32.0 (24.0-43.0)
Santiago	25	574 944	286 767 (49.9)	556 192 (96.7)	36	30 (83.3)	5 (13.9)	20 (55.6)	35 (97.2)	33.0 (25.0-43.5)
Cuenca	23	195 074	102 697 (52.6)	160 724 (82.4)	27	26 (96.3)	0 (0.0)	21 (77.8)	20 (74.1)	26.0 (21.0-37.0)
<b>France</b>										
Paris	24	268 362	128 162 (47.8)	179 220 (66.8)	120	108 (90.0)	12 (10.0)	83 (69.2)	66 (55.0)	30.5 (22.5-40.5)
Val-de-Marne	48	510 632	242 334 (47.5)	342 091 (77.0)	212	134 (63.2)	76 (35.9)	107 (51.2)	142 (67.9)	30.0 (23.0-42.0)
Puy-de-Dôme	24	226 545	113 579 (50.1)	213 784 (94.4)	42	28 (66.7)	14 (33.3)	28 (66.7)	NA	31.0 (22.0-6.0)
<b>Italie</b>										
Bologna	48	931 746	453 320 (48.9)	789 474 (85.1)	165	130 (78.8)	35 (21.2)	86 (52.1)	116 (70.3)	30.0 (23.0-41.0)
Veneto	36	505 508	259 282 (51.3)	446 523 (88.3)	104	82 (78.9)	14 (13.5)	56 (53.9)	83 (79.8)	35.5 (28.0-2.0)
Palermo	44	1 594 882	781 002 (49.0)	1 493 857 (93.7)	179	155 (86.6)	23 (12.9)	100 (55.9)	158 (88.3)	30.0 (24.0-40.0)
<b>Brésil</b>										
Ribeirao Preto	36	2 631 689	1 299 112 (49.4)	1 745 638 (66.3)	565	389 (68.9)	175 (31.0)	304 (53.8)	302 (53.5)	32.0 (25.0-43.0)
<b>Total</b>	NA	12 933 670	6 401 911 (49.5)	9 971 270 (77.1)	2,774	2183 (78.7)	551 (19.9)	1578 (57.0)	16391 (60.0)	30.5 (23.0-41.0)
<b>X<sup>2</sup>; valeur p</b>	NA	NA	4.4 x 10 <sup>3</sup> <.001	1.4 x 10 <sup>6</sup> <.001	NA	172.6 <.001	189.9 <.001	34.3 0.005	453 <.0001	51.3 <.001

NA= non applicable

Un risque relatif entre les minorités ethniques et la majorité de 1.6 (IC 95% : 1.5-1.7) a été observé. Ce risque était plus élevé chez les jeunes hommes (18-24 ans) (Incidence = 61.0, IC 95% : 59.0-63.1), et plus bas dans les zones avec des taux élevés d'individus propriétaires d'un logement (RR = 0.8, IC 95% : 0.7-0.8). Des tendances similaires ont été observées pour les psychoses sans symptômes affectifs. En revanche, en ce qui concerne les troubles psychotiques avec des symptômes affectifs, une association négative a été observée avec des taux élevés de chômage (RR = 0.3, IC 95% : 0.2-0.5).

**Tableau 2. Incidence des troubles psychotiques avec ou sans symptômes affectifs, par site.**

Site	Tous les troubles psychotiques		Psychoses sans symptôme affectif		Psychoses avec symptôme affectif	
	Incidence (IC 95%)	Incidence ajustée* (IC 95%)	Incidence (IC 95%)	Incidence ajustée* (IC 95%)	Incidence (IC 95%)	Incidence ajustée* (IC 95%)
<b>Angleterre</b>						
Sud-Est Londres	61.4 (59.4-63.5)	2.19 (1.93-2.48)	57.5 (50.7-65.1)	2.50 (2.19-2.85)	4.0 (2.5-6.4)	1.07 (0.66-1.74)
Cambridgeshire	17.1 (15.0-19.2)	0.81 (0.71-0.92)	11.9 (10.3-13.7)	0.71 (0.61-0.82)	5.0 (4.0-6.2)	1.19 (0.94-1.51)
<b>Pays-Bas</b>						
Amsterdam	46.7 (44.6-48.7)	1.81 (1.61-2.05)	42.2 (37.5-47.8)	2.03 (1.79-2.31)	4.3 (3.0-6.3)	1.00 (0.68-1.47)
Gouda and Voorhout	21.8 (19.7-23.9)	1.19 (1.01-1.39)	15.9 (13.3-19.0)	1.13 (0.94-1.36)	5.1 (3.7-7.0)	1.29 (0.93-1.78)
<b>Espagne</b>						
Madrid	21.5 (19.3-23.6)	1.02 (0.83-1.26)	17.4 (13.8-21.9)	1.08 (0.86-1.37)	2.9 (1.6-5.1)	0.60 (0.34-1.05)
Barcelona	12.2 (10.1-14.4)	0.64 (0.53-0.78)	10.9 (8.9-13.3)	0.73 (0.59-0.89)	0.9 (0.5-1.8)	0.21 (0.11-0.43)
Valencia	15.9 (13.7-18.2)	0.79 (0.61-1.03)	14.0 (10.6-18.4)	0.88 (0.67-1.17)	1.4 (0.6-3.3)	0.36 (0.15-0.86)
Oviedo	17.7 (15.5-19.9)	1.14 (0.92-1.42)	14.3 (11.2-18.2)	1.15 (0.90-1.47)	2.6 (1.5-4.6)	0.83 (0.47-1.48)
Santiago	6.3 (3.9-8.6)	0.29 (0.21-0.40)	5.2 (3.6-7.5)	0.30 (0.21-0.43)	0.9 (0.4-2.1)	0.19 (0.08-0.46)
Cuenca	13.8 (11.5-16.2)	0.68 (0.47-1.00)	13.3 (9.1-19.6)	0.83 (0.56-1.22)	NA	NA
<b>France</b>						
Paris	44.7 (42.6-46.9)	2.21 (1.84-2.65)	40.2 (33.3-48.6)	2.45 (2.02-2.97)	4.5 (2.5-7.9)	1.38 (0.78-2.45)
Val-de-Marne	41.5 (39.4-43.6)	1.99 (1.73-2.29)	26.2 (22.2-31.1)	1.63 (1.37-1.94)	14.9 (11.9-18.6)	3.50 (2.75-4.45)
Puy-de-Dôme	18.5 (16.3-20.8)	NA	12.4 (8.5-17.9)	NA	6.2 (3.7-10.4)	NA
<b>Italie</b>						
Bologna	17.7 (15.6-19.8)	1.01 (0.87-1.19)	14.0 (11.7-16.6)	1.02 (0.85-1.22)	3.8 (2.7-5.2)	1.05 (0.74-1.47)
Veneto	20.6 (18.4-22.7)	0.88 (0.72-1.06)	16.2 (13.1-20.1)	0.87 (0.70-1.09)	2.8 (1.6-4.7)	0.60 (0.35-1.01)
Palermo	11.2 (9.1-13.3)	0.72 (0.62-0.83)	9.7 (8.3-11.4)	0.81 (0.69-0.96)	1.4 (1.0-2.2)	0.38 (0.25-0.58)
<b>Brésil</b>						
Ribeirao Preto	21.5 (19.4-23.5)	0.91 (0.83-1.00)	14.8 (13.4-16.3)	0.81 (0.72-0.90)	6.6 (5.7-7.7)	1.36 (1.14-1.61)
<b>Total</b>	21.4 (19.4-23.4)	1 [Reference]	16.9 (16.2-17.6)	1 [Reference]	4.3 (3.9-4.6)	1 [Reference]

\*Sexe, âge, ethnicité/statut migratoire, facteurs socio-économiques  
NA= non applicable

## Discussion

Une variation plus large de l'incidence a été observée dans notre étude (5 à 41/100 000 personnes-années) en comparaison avec celle de l'OMS (15 à 42/100 000 personnes-années). En revanche, cette comparaison doit être présentée avec précaution, car les méthodes employées et les sites investigués sont différents.

Malgré l'utilisation d'une méthode unique, des biais d'inclusion peuvent exister en fonction de l'accès et de l'organisation du système de santé dans chacun des pays. De la même manière, les études de leakage ont montré une variation importante de l'identification des cas manquants (Brésil : 49% ; France : entre 6 et 13%).

D'autre part, les données utilisées pour réaliser les ajustements ont pu compromettre la précision des résultats: soit par l'utilisation d'une population unique de référence; soit en fonction de la définition de minorité ethnique. Par rapport à la France, ce critère n'existe pas explicitement dans le recensement : le groupe minorité ethnique ne peut donc être défini que par rapport au statut migratoire, les deuxièmes générations ne pouvant pas ainsi être identifiées. Pour les mêmes raisons, les individus originaires des départements d'outre-mer (DOM) n'ont pas pu être considérés comme des migrants.

Enfin, les indices socio-économiques de l'EUROSTAT sont approximatifs (ils sont publiés tous les 10 ans) et couvrent des zones plus larges que celles des secteurs étudiés.

### **Conclusion**

Notre étude confirme une importante hétérogénéité du risque de troubles psychotiques sur le plan individuelle et spatial, notamment des risques plus élevés chez les hommes jeunes, chez les individus appartenant aux minorités ethniques et dans des zones avec des taux bas d'accès à la propriété d'un logement.

## **L'incidence de troubles psychotiques chez les migrants et leurs descendants en France**

Andrea Tortelli, Patrick Simon, Sophie Lehouelleur, Norbert Skurnik, Jean Romain Richard, Grégoire Baudin, Abdelaziz Ferchiou, Marion Leboyer, Franck Schürhoff, Andrei Szöke  
(*soumis*)

### **Introduction**

Les statuts migratoire et de minorité ethnique ont été associés à un risque augmenté de troubles psychotiques par rapport aux natifs au travers de plusieurs études (Cantor-Graae and Selten 2005, Bourque et al. 2011). Ce risque est surtout observé dans des pays Européens et associé non seulement à des facteurs pré-migratoires (guerre, violence), mais aussi et surtout à des facteurs post-migratoires, résultant d'interactions défavorables avec le pays d'accueil (inégalité sociales, discrimination) (Bhugra 2004, Veling 2013).

En France, la population migrante est issue de plusieurs vagues d'immigration depuis le 19<sup>ème</sup> siècle, et constitue actuellement 11% de la population. Les groupes les plus présents sont originaires d'Europe (37%), d'Afrique du Nord (20%) et d'Afrique subsaharienne(14%). Comme dans d'autres pays, la majorité des migrants vit dans des grandes villes (35% de la première génération et 30% de la deuxième génération) (Brutel 2017), ainsi que la plupart des individus originaires d'une migration interne en provenance des DOM (Département d'Outre-Mer, surtout Guadeloupe and Martinique) (Abdouni and Fabre 2012).

Des inégalités sociales et des expériences de discrimination sont aussi observées chez les migrants et leurs descendants (Beauchemin et al. 2016) (Safi and Simon 2014). Ainsi, en 2012, on estimait à 300 000 le nombre de personnes en situation irrégulière en France, dont 60% en région parisienne. Une diminution de l'effet «migrant en bonne santé» a été associée à ces inégalités, elle était proportionnelle au temps de séjour en France (Berchet and Jusot 2010, Hamel and Moisy 2016). Malgré ces constats alarmants, les études sur le risque de psychose dans ces populations sont récentes et peu nombreuses.

En 2014, nous avons réalisé une estimation des taux d'admission pour premier épisode de psychose, sur 5 ans, dans le 20<sup>ème</sup> arrondissement de Paris (population de 200 000 habitants

approximativement). Nous avons mis en évidence un risque d'admission plus important chez les migrants par rapport aux natifs (RR = 2.9, IC 95 % : 0.9–9.8), notamment chez les Africains subsahariens (RR = 7.1, IC 95 % : 2.3–21.8) (Tortelli et al. 2014).

Plus récemment, dans une étude prospective multicentrique à travers 6 pays (EU-GEI – European Gene-Environment Interactions study) (van Os et al. 2014), nous avons eu l'opportunité d'étudier, pour la première fois, l'incidence des premiers contacts pour des troubles psychotiques en France. L'association entre le statut migratoire et les troubles psychotiques a été confirmée, sur le site de notre première étude à Paris (RR = 2.21, IC 95% : 1.84 - 2.65) ainsi que dans le Val-de-Marne, sur le site de Créteil et ses communes avoisinantes (RR = 1.99, IC 95% : 1.73 - 2.29). En comparaison avec les autres sites européens, le risque chez les migrants à Paris était le plus élevée (Jongsma et al. 2017). Néanmoins, le calcul du risque dans cette étude comprenait quelques limites méthodologiques. D'abord, afin d'homogénéiser l'analyse des données à travers le différents sites, nous avons utilisé une population de référence commune, celle du Royaume Uni. Par ailleurs l'ajustement du niveau socio-économique a été réalisé à partir des données EUROSTAT 2011, moins précises sur le plan local. Enfin, les migrants internes originaires des DOM ont été inclus dans la population majoritaire de référence (née en France).

D'autre part, l'incidence chez les descendants reste encore méconnue, surtout en fonction de l'absence de données de recensement par rapport à cette population, ainsi que de l'absence de données sur l'ethnicité (Tortelli et al. 2017).

Dans ce contexte, notre étude a proposé, en tirant parti des données d'incidence recueillies dans l'étude EU-GEI, d'identifier les variations et l'impact des conditions de vie et des facteurs environnementaux sur le risque de troubles psychotiques parmi les différents groupes migrants en fonction de leur origine, en utilisant des données locales détaillés. Dans un second temps, nous avons élargi le calcul de l'incidence aux descendants de migrants, en utilisant les données d'une large enquête nationale (TeO)(Beauchemin et al. 2015).

## **Méthodes**

### ***Cadre***

L'étude EU-GEI (van Os et al. 2014) a été conduite entre 2012 et 2014 dans le 20<sup>ème</sup> arrondissement de Paris (199 790 habitants , dont 22% sont nés à l'étranger) et entre 2010 et



2014 dans le Val de-Marne (204 304 habitants, dont 18% sont nés à l'étranger) dans les communes de Créteil, Boissy-Saint-Léger, Maisons-Alfort, Sucy-en-Brie et Bonneuil-sur-Marne. Un troisième site, le Puy-de-Dôme, investigué dans l'étude multicentrique n'a pas été inclus dans notre étude, car il n'y avait pas de données sur le pays de naissance des personnes.

### ***Identification des cas et données collectées***

Notre étude a porté sur des individus âgés de 18 à 64 ans ayant eu un premier contact médical pour des troubles psychotiques, quelle que soit la structure de soins (secteur public ou privé) et se voyant porter un diagnostic de trouble psychotique selon le DSM IV TR. (American Psychiatric Association 2000) avec ou sans symptômes affectifs (codes 295.x, 297.x, 298.x, 296.x4). Tous les individus inclus habitaient le secteur depuis au moins 6 mois, même s'ils étaient hébergés, ce qui nous a permis d'identifier des personnes avec un statut de logement précaire. Les individus ayant une suspicion de cause organique (dont l'intoxication aiguë) ont été exclus.

Une étude de "leakage" (analyse rétrospective des dossiers de tous les premiers contacts, indépendamment du diagnostic) a été réalisée par AT afin d'identifier des faux positifs ou des faux négatifs. Cette étude nous a permis aussi de vérifier le pays de naissance des sujets, et surtout d'identifier ceux qui sont nés dans les DOM. Une seconde analyse des dossiers par un autre psychiatre du groupe a été réalisée afin d'infirmer ou affirmer la première observation. Des données sociodémographiques telles que l'âge, le sexe, le pays de naissance et le code résidentiel (IRIS – zone géographique contenant entre 1500 et 5000 personnes) ont été collectés.

### ***Numérateur***

*Première génération:* un migrant a été défini comme une personne née en dehors de la France métropolitaine : par conséquent, les personnes nées dans les DOM ont été considérées comme des migrants. La région du pays de naissance a été utilisée comme concept d'ethnicité. Nous avons ainsi défini six régions : France métropolitaine, DOM, Afrique du Nord, Afrique subsaharienne, Europe, Autre.

*Descendants:* nous avons utilisé la méthode patronymique (par nom de famille) pour caractériser l'origine (étrangère ou française) des personnes nées en France métropolitaine (Héran et al. 2010). Deux chercheurs (PS, SL) ont classé, chacun de leur côté, sur une liste les noms de famille recensés. Afin de minimiser le risque d'erreur nous avons réduit nos catégories d'origines: France (incluant probablement la plupart des personnes nées dans le DOM), Afrique

du Nord, Afrique subsaharienne et Autre (Europe incluse). Nous avons consulté des sources complémentaires (dictionnaire de noms, sites internet sur l'origine des noms) lorsque cela s'est avéré nécessaire. Nous avons constaté une concordance de classification de 99% (186/188 noms). Les deux noms restants ont été classés à l'aide du matériel supplémentaire.

### ***Dénominateur***

*Première génération:* Nous avons utilisé les données du recensement de 2011. Le statut migratoire, la région et département d'origine étaient disponibles au niveau de la commune et des IRIS.

*Descendants:* les données sur l'origine d'environ 22 000 personnes interviewées dans le cadre de l'enquête TeO (trajectoires et origines) (Beauchemin et al. 2016) ont servi de base pour créer un coefficient permettant d'estimer la proportion entre les premières et deuxième générations d'une origine donnée, par catégorie d'âge et de sexe. Comme cette enquête couvrait des personnes entre 18 et 50 ans, nous avons utilisé le coefficient de la dernière catégorie d'âge (40-50 ans) pour calculer l'origine des personnes entre 50 et 64 ans dans notre étude (22 sujets) (**Tableau 1**).

**Tableau 1. Coefficient utilisé pour le calcul du dénominateur les descendants, par âge et sexe.**

Sexe	Age	Afrique du Nord	Afrique sub-saharienne	Autre
<b>Femmes</b>	17-24	2.970729291	0.954318811	2.8514238
	25-34	1.484432229	0.410597345	1.139887125
	35-44	0.898656149	0.096826886	0.843176196
	45-50	0.434339903	0.048735067	0.740367146
<b>Hommes</b>	17-24	3.240858614	1.847339555	3.497823574
	25-34	1.422711557	0.396268616	1.504586084
	35-44	0.744484597	0.182037451	1.056742856
	45-50	0.364138997	0.062943088	1.014005159

Source: INSEE 2008 et TeO 2008

### ***Populations de référence***

Les données pour les premières et deuxième générations n'étaient pas équivalentes, nous avons donc défini deux populations de référence pour conduire nos analyses, selon la génération. Pour la première génération, la population de référence (majoritaire) se référait *au statut migratoire*, donc les personnes nées en France métropolitaine (en excluant les personnes nées dans les

DOM). Pour la deuxième génération, la population de référence était les personnes *nées en France avec un nom de consonnance française* (pouvant inclure des personnes nées dans les DOM).

### ***L'environnement social***

Nous avons analysé l'impact de l'environnement social sur l'incidence de psychose en comparant ce risque dans les quartiers prioritaires et non prioritaires. Selon la définition de l'INSEE (INSEE 2017), les quartiers prioritaires sont des zones géographiques (plusieurs IRIS en général) qui présentent des indicateurs multiples de précarité sociale, tels que des taux de chômage élevés, un niveau d'études peu important, un pourcentage élevé de familles monoparentales et de logements sociaux. La plupart de ces quartiers se situent dans les grandes agglomérations urbaines, généralement avec une population immigrée importante. A Paris, comme dans le Val-de-Marne, environ 40% de la population vit dans des quartiers prioritaires.

### ***Analyse des données***

Les données ont d'abord été analysées séparément pour chaque site (Paris et Val-de-Marne). Des tests de chi2 ( $X^2$ ) et la valeur  $p$  ont été utilisés pour comparer les données sociodémographiques de chaque site, par statut migratoire et par origine.

Nous avons ensuite calculé les incidences (I) et les risques relatifs (RR) avec des intervalles de confiance de 95% (IC 95%), par 100 000 personnes-années, ajustés à l'âge et sexe.

Afin d'évaluer l'impact sur les résultats des populations potentiellement non recensées, telles que les personnes ayant un logement précaire (hébergées), nous avons réalisé les calculs avec et sans ce groupe. Les analyses ont été effectuées avec le logiciel STATA (version 14).

## **Résultats**

### ***Caractéristiques socio-démographiques***

Trois cents cas ont été initialement identifiés. Grâce à l'étude de linkage, 35 cas (7 à Paris et 28 dans le Val-de-Marne) ont été ajoutés et 6 cas ont été exclus (il ne s'agissait pas du premier épisode). Pour 8 patients l'information sur le pays de naissance était manquante, ramenant le total de cas à 120 à Paris et 201 dans le Val-de-Marne. 129 étaient des migrants, et 192 étaient nés en France (dont 78 avec des origines migrantes). 28 patients avaient une adresse dans le secteur, mais à titre d'hébergement (26 à Paris et 2 dans le Val-de-Marne). Dans les deux sites, les hommes formaient la majorité (59.1%) et les migrants étaient plus âgés (âge moyen 35.9

ans; sd = 12.4) que les membres du groupe de référence (âge moyen = 31,7; sd = 12) (**Tableau 2**).

**Tableau 2. Caractéristiques socio-démographiques des sujets, par site.**

	Paris 20 <sup>ème</sup>				Val-de-Marne*				Hébergés		
	Total (%)	France métropolitaine** (%)	Migrants* (%)	p	Total (%)	France métropolitaine** (%)	Migrants** (%)	p	Total (%)	France métropolitaine (%)	Migrants (%)
<b>Total</b>	94	58	36		199	130	69		28	4	24
<b>Sexe</b>				0.5				0.08			
Homme	61 (64.8)	39 (67.2)	22 (61.1)		106 (53.2)	75 (57.6)	31 (44.9)		23 (82.1)	3 (75.0)	23 (82.1)
<b>Age</b>				0.006				0.2			
18-24	29 (30.8)	25 (43.1)	4 (11.1)		70 (35.1)	51 (39.2)	19 (27.5)		11 (39.9)	1 (25.0)	10 (41.6)
25-34	26 (27.6)	16 (27.5)	10 (27.7)		49 (24.6)	32 (24.6)	17 (24.6)		7 (25.0)	1 (25.0)	6 (25.0)
35-44	19 (20.2)	7 (12.0)	12 (33.3)		37 (18.5)	20 (15.3)	17 (24.6)		9 (32.1)	2 (50.0)	7 (29.1)
45-54	12 (12.7)	7 (12.0)	5 (13.8)		29 (14.5)	20 (15.3)	9 (13.0)		1 (3.5)	0	1 (4.1)
55-64	8 (8.5)	3 (5.1)	5 (13.8)		14 (7.0)	7 (5.3)	7 (10.1)		0	0	0

Le groupe des personnes hébergées était composé à 82% de migrants, notamment par les Africains subsahariens (54%), en accord avec des observations récentes de la population des sans-abris. (Yaouancq and Duée 2014). En excluant ce groupe des analyses, nous avons trouvé des profils sociodémographiques similaires à Paris et dans le Val-de-Marne (**Tableaux 1 et 2**).

Le groupe “autre” était constitué de personnes originaires de l’ancienne Indochine (n=7), d’Haïti (n=5), d’Asie centrale (n=6), de pays européens hors EU-27 (n=5) et 4 des Amériques, de la Chine et de l’Ile Maurice. Les troubles psychotiques non affectifs étaient plus fréquents (63.8%) que les troubles psychotiques affectifs, sans différence par rapport au statut migratoire ou l’origine.

**Tableau 3. Population à risque et nombre de cas par statut migratoire et origine.**

Origine*	Paris 20 <sup>ème</sup>			Val-de-Marne			Total
	Population à risque (%)	N** (%)	Hébergés	Population à risque (%)	N** (%)	Hébergés	N (%)
France métropolitaine	179 220 (66.7)	58 (61,7)	3	34 091 (66.9)	130 (65,3)	1	192 (59.8)

<b>Migrants</b>	89 143 (33.2)	36 (38,3)	23	168 543 (33)	69 (34,6)	1	129 (40.2)
DOM	5 293 (1.9)	4 (4,2)	0	2 105 (4.1)	7 (3,5)	0	11 (3.4)
Afrique du Nord	29 531(7.5)	8 (8,5)	5	49 876 (9.7)	17 (8,5)	0	30 (9.3)
Afrique subsaharienne	20 233 (7.5)	13 (13,8)	13	36 860 (7.2)	29 (14,5)	0	55 (17.1)
Europe	11 929 (4.4)	3 (3,1)	1	21 838 (4.2)	2 (1,0)	0	6 (1.9)
Autre	22 158 (8.2)	8 (8,5)	4	38 865 (7.6)	14 (7,0)	1	27 (8.4)
<b>Total</b>	<b>268 364 (100)</b>	<b>94 (100)</b>	<b>26</b>	<b>510 634 (100)</b>	<b>199 (100)</b>	<b>2</b>	<b>321 (100)</b>

\* Paris x Val- de- Marne : origine ( $p = 0.81$ )

\*\* Sans les hébergés

Source: INSEE 2011

### ***Incidence des troubles psychotiques***

L'incidence totale (Paris et Val-de-Marne) était de 41.2 pour 100 000 personnes-années.

Chez les migrants, ce risque était de 50 pour 100 000 personnes-années et chez les natifs 36.8 pour 100 000 personnes-années, avec un risque relatif (RR) non ajusté de 1.3 (IC 95%: 1.0-1.7) et ajusté de 1.7 (IC 95%: 1.3-2.1). Le risque total était plus important à Paris (44.7/100 000 personnes-années) que dans le Val-de-Marne (39.3 /100 000 personnes-années).

Le risque relatif entre migrants et natifs était de 2.6 (IC 95%: 1.8-3.7) à Paris et de 1.3 (IC 95% : 0.9-1.7) dans le Val-de-Marne. En excluant les hébergés, le risque à Paris a considérablement baissé à 1.5 (IC 95% : 1.0-2.4).

Par origine, les Africains subsahariens portaient le risque le plus important en comparaison avec la population majoritaire, même en excluant les hébergés (RR = 2.3, IC 95% : 1.7-3.3). Nous n'avons pas observé de risque significativement élevé parmi les autres groupes ethniques minoritaires en comparaison à la population majoritaire, excepté pour les originaires de DOM à Paris (RR = 2.9; IC 95% : 1.0-8.0) mais pas dans le Val de Marne, (RR = 0.9; IC 95% : 0.4-2.0). Les européens présentaient un risque plus faible que la population majoritaire (RR = 0.5; IC 95% : 0.2-1.3) (**Tableau 4**).

**Tableau 4. Incidence et risque relatif (RR) pour 100 000 personnes-années de troubles psychotiques, par statut migratoire et origine, ajustés à l'âge et sexe.**

Paris 20 <sup>ème</sup> et Val-de-Marne	Total cas (N=293)			Hébergés exclus (N=265)		
	Incidence	RR brut (IC 95%)	RR ajusté (IC 95%)	Incidence	RR brut (IC 95%)	RR ajusté (IC 95%)
<b>Total</b>	41.2	-	-	37.6	-	-
<b>France métropolitaine</b>	36.8	-	-	36.0	-	-

<b>Migrant</b>	50.0	1.3 (1.0-1.7)	1.7 (1.3-2.1)	40.7	1.1 (0.8-1.4)	1.4 (1.1-1.7)
DOM	41.6	1.1 (0.5-2.0)	1.2(0.7-2.3)	41.6	1.1 (0.5-2.1)	1.3 (0.7-2.4)
Afrique du Nord	37.7	1.0 (0.6-1.5)	1.41 (0.9-2.0)	31.4	0.8 (0.5-1.3)	1.1 (0.7-1.7)
Afrique subsaharienne	96.3	2.6 (1.9-3.5)	3.1 (2.2-4.2)	73.5	2.0 (1.4-2.8)	2.3 (1.7-3.3)
EU-27	17.7	0.4 (0.1-1.0)	0.6 (0.2-1.4)	14.8	0.41 (0.1-0.9)	0.5 (0.2-1.3)
Autre	44.2	1.2 (0.7-1.8)	1.4 (0.9-2.1)	36.0	0.9 (0.6.5)	1.1 (0.7-1.8)
<b>Paris 20<sup>ème</sup></b>	<b>Total cas (N=120)</b>			<b>Hébergés exclus (N=94)</b>		
	<b>Incidence</b>	<b>RR brut (95% CI)</b>	<b>RR ajusté (95% CI)</b>	<b>Incidence</b>	<b>RR brut (95% CI)</b>	<b>RR ajusté (95% CI)</b>
<b>Total</b>	44.7	-	-	35.0	-	-
<b>France métropolitaine</b>	34.0	-	-	32.3	-	-
<b>Migrant</b>	66.1	1.9 (1.3-2.8)	2.6 (1.8-3.7)	40.3	1.2 (0.8-1.9)	1.5 (1.0-2.4)
DOM	75.5	2.2 (0.5-5.9)	2.9 (1.0-8.0)	75.5	2.3 (0.6-6.3)	2.9 (1.0-8.0)
Afrique du Nord	44.0	1.2 (0.6-2.3)	1.9 (1.0-3.5)	27.0	0.8 (0.3-1.7)	1.1 (0.5-2.4)
Afrique subsaharienne	128.5	3.7 (2.2-6.0)	4.7 (2.9 – 7.5)	64.2	1.9 (1.0-3.6)	2.3 (1.2 – 4.3)
EU-27	33.5	0.9 (0.2-2.6)	1.3 (0.4-3.6)	25.1	0.7 (0.1-2.3)	0.9 (0.3-3.1)
Autre	54.1	1.5 (0.7-2.9)	2.0 (1.0-3.7)	36.1	1.1 (0.4-2.3)	1.3 (0.6-2.8)
<b>Val-de-Marne</b>	<b>Total cas (N=201)</b>			<b>Hébergés exclus (N=199)</b>		
	<b>Incidence</b>	<b>RR brut (95% CI)</b>	<b>RR ajusté (95% CI)</b>	<b>Incidence</b>	<b>RR brut (95% CI)</b>	<b>RR ajusté (95% CI)</b>
<b>Total</b>	39.3	-	-	38.9	-	--
<b>France métropolitaine</b>	38.2	-	-	38.0	-	
<b>Migrant</b>	41.5	1.0 (0.8-1.4)	1.3 (0.9-1.7)	40.9	1.0 (0.7-1.4)	1.3 (0.9-1.7)
DOM	33.1	0.8 (0.3-1.8)	0.9 (0.4-2.0)	33.1	0.8 (0.3-1.8)	0.9 (0.4-2.0)
Afrique du Nord	34.0	0.8 (0.5-1.4)	1.1 (0.7-1.9)	34.0	0.9 (0.5-1.4)	1.2 (0.7-2.0)
Afrique subsaharienne	78.6	2.0 (1.3-3.0)	2.3 (1.5-3.5)	78.6	2.0 (1.3-3.1)	2.3 (1.5-3.5)
EU-27	9.1	0.2 (0.0-0.8)	0.3 (0.0-1.3)	9.1	0.2 (0.0-0.8)	0.3 (0.0-1.3)
Autre	38.6	1.0 (0.5-1.7)	1.2 (0.7-2.0)	36.0	0.9 (0.5-1.6)	1.1 (0.6-1.9)

### ***Descendants***

Parmi les 188 personnes nées en France, 78 ont été identifiées comme étant des descendants de migrants (**Tableau 5**). Le risque total (incidence) dans ce groupe était de 40.6/100 000 personnes-années, avec un risque relatif non ajusté de 1.3 (IC 95%: 0.9-1.7) et ajusté de 1.1 (IC 95% : 0.8-1.5) en comparaison à des sujets non descendants de migrants.

Par origine, les descendants d’Africains subsahariens ont été les seuls à avoir un risque significativement plus important que les descendants de Français dans des analyses non ajustées (RR = 4.5, IC 95%: 2.7-7.2) et ajustées (RR = 2.9, IC 95% : 1.8-4.6).

**Tableau 5. Incidence (Inc.) et risque relatif (RR) pour 100 000 personnes-années de troubles psychotiques, chez des personnes née en France selon l'origine du nom, ajustés à l'âge et sexe.**

Origine du nom	Paris 20 <sup>ème</sup>					Val-de-Marne					Total		
	Populati on à risque N (%)	Cas N	Inc.	RR brut (IC 95%)	RR ajusté (IC 95%)	Population à risque (%)	Cas N	Inc.	RR brut (IC 95%)	RR ajusté (IC 95%)	Inc.	RR brut (IC 95%)	RR ajusté (IC 95%)
France*	115 710 (62.7)	33	28.5	-	-	240 150 (66.1)	77	32,06	-	-	30.9	-	-
Migrant	68 803 (37.2)	25	36.3	1.2 (0.7-2.2)	1.0 (0.6-1.7)	123 047 (33.8)	53	43.0	1.3 (0.9-1.9)	1.2 (0.8-1.7)	40.6	1.3 (0.9-1.7)	1.1 (0.8-1.5)
Afrique du Nord	23 526 (12.7)	13	55.2	1.9 (0.9-3.7)	1.7 (0.9-3.3)	41 983 (11.5)	17	40.4	1.2 (0.7-2.1)	1.1 (0.7-2.0)	45.8	1.4 (0.9-2.2)	1.3 (0.9-2.0)
Afrique sub-saharienne	5 125 (2.7)	10	195.1	<b>6.8 (3-14.2)</b>	<b>3.8 (1.8-8.0)</b>	10 543 (2.9)	12	113.8	<b>3.5 (1.7-6.5)</b>	<b>2.4 (1.2-4.4)</b>	140.4	<b>4.5 (2.7-7.2)</b>	<b>2.9 (1.8-4.6)</b>
Autre**	40 152 (21.7)	2	4.9	0.1 (0.0-0.6)	0.1 (0.0-0.6)	70 521 (19.4)	24	34.0	1.0 (0.6-1.7)	0.9 (0.6-1.5)	23.4	0.7 (0.0-1.1)	0.6 (0.4-1.0)
<b>Total</b>	<b>184 513</b>	<b>58</b>	<b>31.4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>363 197</b>	<b>130</b>	<b>35.7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>34.3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\*Sujets, nés en France avec des parents nés en France, DOM inclus

\*\* Sujets de EU-27 et autre

Source: TeO et INSEE 2011

### *L'impact de l'environnement social sur le risque de troubles psychotiques*

Nous avons conduit ces analyses sans le groupe de personnes hébergées.

Les caractéristiques socio-démographiques des quartiers prioritaires par rapport aux quartiers non prioritaires sont exposées dans le **tableau 6** :

**Tableau 6. Caractéristiques socio-démographiques des quartiers prioritaire et non prioritaires**

Indicateurs	Paris 20 <sup>ème</sup>		Val-de-Marne	
	Quartiers prioritaires %	Quartiers non-prioritaires %	Quartiers prioritaires %	Quartiers non-prioritaires %
Migrants	26.6	19.0	23.7	17.5
Familles monoparentales	28.2	19.9	27.9	17.2
Allocataires du RSA	21.5	17.6	19.0	12.9
Chômage	17.0	14.1	17.8	10.9
Sans diplômes	23.0	13.5	25.1	16.4
Logements sociaux	53.4	24.3	67.8	24.0
CMU	11.3	7.1	10.5	5.3

Source : INSEE 2011

Dans les quartiers prioritaires, l'incidence totale était de 47.6/100,000 personnes-années avec un risque relatif (RR) ajusté à l'âge et sexe de 1.7 (IC 95% : 1.2-2.4) entre les migrants et la population majoritaire; et dans les quartiers non prioritaires, de 35.8/100,000 personnes-années et un RR = 1.1;IC 95% : 0.7-1.6.

Une tendance à la diminution du risque de troubles psychotiques a été observé pour tous les groupes ethniques dans les quartiers non prioritaires, bien que chez les migrants subsahariens ce risque soit resté significativement plus important en comparaison à la population majoritaire (RR = 2.2; IC 95% : 1.3-3.9). Nous avons aussi observé une disparition de ce risque chez les sujets originaires des DOM dans les quartiers non prioritaires. Néanmoins, l'échantillon était restreint, nous devons interpréter ce résultat avec prudence (**Tableau 7**).

**Tableau 7. Incidence risque relatif (RR) pour 100 000 personnes-années de troubles psychotiques, par statut migratoire et origine, ajustés par sexe et âge et par profil de quartier (hébergés exclus).**

	Quartiers prioritaires *				Quartiers non-prioritaires *			
	N	Incidence	RR brut (IC 95%)	RR ajusté* (IC 95%)	N	Incidence	RR brut (IC 95%)	RR ajusté* (IC 95%)
<b>Total</b>	139	47.6	-	-	152	35.8	-	-
<b>France métropolitaine</b>	74	42.3	-	-	113	36.8	-	-
<b>Migrants</b>	65	55.6	1.3 (0.9-1.8)	<b>1.7 (1.2-2.4)</b>	39	33.1	0.8 (0.6-1.3)	1.1 (0.7-1.6)
DOM	10	77.1	1.8 (0.8-3.5)	<b>2.3 (1.1-4.5)</b>	1	84.9	0.2(0.0-1.3)	0.2 (0.3-1.7)
Europe	2	18.7	0.4 (.05-1.6)	0.6 (0.1-2.5)	3	14.7	0.3 (0.0-1.1)	0.5 (0.1-1.6)
Afrique du Nord	16	42.1	0.9 (0.5-1.7)	1.3 (0.7-2.4)	9	25.2	0.6 (0.3-1.3)	0.9 (0.4-1.8)
Afrique subsaharienne	27	95.6	2.2 (1.3-3.5)	<b>2.8 (1.8-4.4)</b>	15	72.9	1.9 (1.0-3.4)	<b>2.2 (1.3-3.9)</b>
Autre	10	37.1	0.8 (0.4-1.7)	1.1 (0.5-2.1)	11	37.4	1.0 (0.4-1.8)	1.2 (0.6-2.2)

\*Paris et Val de Marne

## Discussion

Dans le cadre d'une étude prospective, nous avons calculé le risque de troubles psychotiques chez les migrants et leurs descendants sur deux sites français (778 000 personnes-années). Ces résultats sont en accord avec notre précédente étude sur des taux d'admission pour troubles psychotiques (Tortelli et al. 2014).

Par rapport à la population majoritaire, un risque élevé a été clairement identifié chez les migrants subsahariens et leurs descendants, un des trois groupes migrants les plus représentés en France. Ce constat est en accord avec plusieurs autres études montrant un risque élevé de troubles psychotiques chez des noirs à travers le monde (Nazroo 2015, Tarik Qassem et al. 2015, Jarvis et al. 2011, Tortelli et al. 2015b). Dans notre étude, ce risque élevé a été constaté même dans des quartiers non prioritaires et associé à de moins bonnes conditions d'hébergement.



Chez les Nord-Africains, le risque de développement de troubles psychotiques était similaire à celui de la population majoritaire. Ce constat diffère de celui fait aux Pays-Bas, où le risque de troubles psychotiques dans ce groupe est le plus élevé parmi ceux des minorités ethniques (Veling et al. 2006), surtout chez les hommes (van der Ven et al. 2016). Les européens ont montré, de leur côté, un risque inférieur à celui de la majorité ; une comparaison avec d'autres pays est plus difficile étant données les différentes origines possible de cette population hétérogène dans d'autres pays.

Enfin, le risque chez les sujets originaires des DOM n'a pu être correctement évalué, étant donné le petit échantillon dans la première génération avec des résultats contradictoires; et chez les descendants, l'impossibilité d'identifier ce groupe par la méthode patronymique. Cela dit, un risque augmenté a été observé chez des premières générations sur le site à Paris, ce qui est compatible avec une prévalence augmentée des taux de troubles psychotiques observés en population générale en France métropolitaine (Amad et al. 2013) et dans les DOM (Ballon et al. 2004). Une association est suggérée avec la consommation de cannabis et de crack dans cette population (Trape et al. 2014).

La comparaison du risque entre les quartiers prioritaires et non prioritaires nous a permis d'observer une diminution de l'incidence de troubles psychotiques chez les personnes vivant dans des environnements plus favorisés sur le plan socio-économique, en dépit du statut migratoire, et en accord avec d'autres études conduites en Europe (Allardyce and Boydell 2006, Kirkbride et al. 2012b, Bhavsar et al. 2014). A cet égard, même si ce n'était pas dans nos objectifs, nous avons pu observer une association négative avec la densité ethnique, car dans ces quartiers prioritaires, malgré une concentration plus importante de migrants, l'incidence de trouble psychotiques était plus importante que celle des quartiers non prioritaires, avec une densité ethnique plus faible.

### ***Forces et limites***

Cette étude est la première en France portant sur le premier contact pour des troubles psychotiques qui évalue le risque parmi les migrants et leurs descendants par origine. Elle a été conduite sur deux sites et a couvert une population d'environ 400 000 habitants (750 000/personnes-années), utilisant une même méthodologie. Une étude de « leakage » a permis d'identifier les cas manquants et les faux positifs, ce qui a contribué à une meilleure fiabilité des données. Des biais de recrutement sont possibles. D'abord, sur le site parisien, une

identification efficace des cas observés dans les cliniques et chez les médecins du privé (généraliste ou psychiatre) n'a pas pu être réalisée, étant donnée l'étendue de l'offre de soins parisienne. Ainsi, il est probable qu'il existe une différence d'accès aux soins par rapport au niveau-socioéconomique et les personnes les moins favorisées aillent plus facilement vers le secteur public. Cela dit, comme nous l'avons observé, le niveau socio-économique du secteur étudié est plutôt dans la tranche « classe moyenne », favorisant un choix de service public. En outre, s'agissant de troubles psychotiques, il y a des fortes chances que la grande majorité des cas soit adressée sur le secteur de psychiatrie publique. Enfin, des facteurs culturels ou liés à l'accès aux soins ont pu avoir un impact dans l'identification des cas.

Les méthodes utilisées pour estimer le dénominateur et les numérateurs des descendants sont moins précises que celles pour la première génération. Bien que les coefficients utilisés proviennent d'un échantillon représentatif de cette population (TeO), il peut avoir un impact sur le profil d'âge et sexe sur la population étudiée. De même, la méthode patronymique peut conduire à des erreurs de classification, bien que l'utilisation de noms de famille semble moins une source d'erreur que des prénoms dus à des stratégies de « invisibilisation » des origines. En revanche, des erreurs de classifications peuvent aussi exister liées aux mariages mixtes. Comme référence, le taux de mariages mixtes (natif et migrants) est autour de 13% de la population, à cette occasion 50% des personnes se marient à quelqu'un de la même origine (Collet and Régnard 2008).

Enfin, nous avons ajusté l'incidence de troubles psychotiques par rapport à l'environnement social, mais pas aux conditions de vie individuelles des sujets, ce qui limite l'interprétation des résultats.

### ***Interprétation des résultats***

L'impact des facteurs environnementaux tels que la précarité, la discrimination et l'isolement sur le risque de psychose sont largement établis (Reininghaus et al. 2008, Morgan et al. 2008, Boydell et al. 2013), notamment chez les migrants et leurs descendants (Veling 2013), bien que le fait d'une causalité inverse ne puisse pas être complètement écarté.

Sur un plan plus général, le risque environnemental et les groupes les plus vulnérables dans le pays d'accueil peuvent aussi varier en fonction des différentes situations socio-économique et politiques au moment de l'immigration. A titre d'exemple, des situations de prospérité

économique vont favoriser un meilleur accueil et une meilleure intégration socio-économique des populations migrantes que durant des périodes de crise économiques, qui s'accompagnent souvent de restrictions de la politique migratoire, conduisant à des situations de précarité sociale.

En France, les Africains subsahariens et leurs descendants sont un groupe cumulant le risque de cumuler les facteurs de vulnérabilité psycho-sociale. L'explication tient en grande partie au fait que ce groupe est le dernier arrivé en France, après les européens et les Nord -Africains, et qu'il a moins bénéficié de la croissance économique. De nombreux Africains subsahariens sont arrivés après la fin de la politique de migration économique des années 70 et se sont retrouvés très rapidement dans des situations administratives précaires (Grosfoguel 1997, Simon 2015, Brimbaum et al. 2016).

Les individus originaires de l'Afrique du Nord et des DOM sont aussi exposés à des inégalités sociales en France, mais n'ont pas le même risque que les Africains subsahariens. Ceci est compatible avec le modèle socio-developmental, où des facteurs d'origine bio-psycho-sociale interagissent entre eux (Morgan et al. 2010). A cet égard, des facteurs de risques individuels biologiques et génétiques peuvent être évoqués, ainsi que des facteurs protecteurs encore peu explorés chez les migrants (McGrath et al. 2010, Nazroo 2015, Anderson and Maes 2013).

Par conséquent, des études qui explorent des facteurs individuels et environnementaux sont nécessaires afin de mieux comprendre la variation de l'incidence de psychose chez les migrants et leurs descendants.

## **Conclusion**

Un risque élevé de troubles psychotiques chez les migrants et leurs descendants est observé en France, et les Africains subsahariens sont le groupe le plus à risque. Une association importante a été identifiée entre le risque de troubles psychotiques et un environnement socio-économique précaire ainsi qu'à une précarité individuelle. Cette étude met en lumière l'importance d'étudier les populations non identifiées par les méthodes de recensement habituelles et qui se retrouvent dans les situations les plus précaires.

## **Chapitre 3**

---

# **Psychoses atténuées**

Basé sur l'hypothèse du continuum psychotique (Verdoux and van Os 2002), l'intérêt de l'étude des psychoses atténuées (expériences psychotiques et traits schizotypiques) dans la population générale porte sur l'existence de facteurs de risque communs et d'une prévalence plus importante que celle de troubles psychotiques permettant une détection statistique plus efficace des facteurs associés, l'utilisation d'échantillons plus réduits et d'éviter des barrières d'accès aux soins (van Os et al. 2009). Ainsi, il y a moins de contraintes méthodologiques en conséquence de critères diagnostics moins restreints. Enfin, la caractéristique transdiagnostic des psychoses atténuées s'approche du concept d'un marqueur de risque de troubles psychiatriques, permettant l'identification de sujets à risque, favorisant une prise en charge précoce et évitant l'aggravation des symptômes et un mauvais pronostic (van Os and Reininghaus 2016).

En outre, sur le plan théorique, si les statuts migratoire/minorité ethnique sont des facteurs de risque du continuum psychotique, des variations de scores/taux devraient être attendues à travers les différentes cultures et groupes ethniques, en même temps qu'elles reflètent des variations du risque de psychose retrouvées chez ces mêmes groupes dans un certain contexte.

Les études sur des expériences psychotiques dans la population migrante sont plus nombreuses que celles sur des traits schizotypiques, malgré le fait que la schizotypie ait été une des premières explications de risque augmenté de psychose en population migrante aux États-Unis au début du 20<sup>ème</sup> siècle, selon l'hypothèse de la sélection migratoire (la migration préférentielle d'individus vulnérables à la psychose) (Ødegaard 1932).

Dans l'**article 5**, nous avons effectué une revue de la littérature et des méta-analyses afin de mieux comprendre l'association entre psychoses atténuées et migration. Dans la mesure du possible, les données ont été interprétées en comparaison avec celles connues dans littérature sur le risque de psychose.

Dans l'**article 6**, nous avons étudié les traits de schizotypie par statut migratoire (sur deux générations) et par origine (ethnicité) en utilisant la version française de l'échelle « Schyzotypal Personality Questionnaire - Brief (SPQ-B) (Ferchiou et al. 2016).

## **Subclinical psychosis in adult migrants and ethnic minorities: a systematic review and meta-analysis**

(Psychoses atténuées et populations migrantes : revue systématique de la littérature et métanalyse)

Andrea Tortelli, Aurélie Nakamura, Federico Suprani, Franck Schürhoff, Judith Van der Waerden, Andrei Szöke, Ilaria Tarricone, Baptiste Pignon.

*British Journal of Psychiatry Open, 2018 (in press)*

### **Introduction**

Les psychoses atténuées (traits schizotypiques, expériences psychotiques isolées - hallucinations/ idées délirantes) sont associées à un risque accru de développement de psychose (van Os et al. 2009, Mason 2015). Au sein de la population migrante et des groupes de minorités ethniques, les psychoses atténuées ont été moins étudiées, malgré un risque accru de troubles psychotiques constaté dans ces populations (Bourque et al. 2011).

Une métanalyse étudiant les expériences psychotiques isolées (Linscott and van Os 2013) a mis en évidence une association positive entre le statut de minorité ethnique et ces expériences (OR = 1.3, IC 95% : 1.2-1.9), mais pas avec le statut migratoire (OR = 0.8, IC 95% : 0.3-1.8). En revanche, le risque selon les groupes ethniques minoritaires dans les différents pays n'a pas été décrit. Par ailleurs, à notre connaissance, une étude analogue, investiguant la relation entre traits schizotypiques, population migrante et minorités ethniques n'a jamais été entreprise.

Dans ce contexte, nous avons décidé de réaliser une revue systématique de la littérature et une métanalyse sur le risque des psychoses atténuées au sein de la population migrante et de différentes minorités ethniques. Parce que le risque de psychose varie selon les groupes ethniques étudiés dans un pays donné, nous avons étudié, lorsque cela a été possible, ce risque par pays et nous avons pris en compte l'impact des facteurs de risques associés. De cette manière nous avons pu interpréter nos résultats en comparant avec le risque de psychose décrit dans un contexte donné.

## Méthodes

Nous avons sélectionné, sur la période de 1950 à 2017, des études en langue anglaise i) portant sur des traits schizotypiques, des idées délirantes ou des hallucinations, ii) chez des individus âgés de plus de 16 ans et dans un contexte non-clinique (c'est à dire en excluant les études en ambulatoire, ou à l'hôpital) et non-institutionnel (e.g. foyer spécialisé) iii) comportant des données exploitables (p.e. tailles des effectifs, pourcentages) sur la population migrante ou les minorités ethniques, de manière à permettre la comparaison avec une population de référence. Nous avons suivi le guide PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher et al. 2009) pour réaliser cette revue systématique. Des mots-clés (delusion OR delusional OR hallucination OR hallucinatory OR paranoia OR paranoid OR psychotic OR schizotypy OR schizotypal] AND [migrant OR migration OR ethnicity OR ethnic) ont été saisis dans plusieurs bases de données électroniques (MEDLINE, Psych INFO et Science Direct).

La qualité des études a été évaluée selon l'échelle proposée par Munn et al. (Munn et al. 2014), basée sur 10 critères, avec un score maximal possible de 20 (0: non ; 1: non applicable ; 2 : oui). Des informations ont été collectées concernant le pays de l'étude, la population cible (étudiants, population générale), l'instrument d'évaluation, le statut migratoire/ethnicité, et la taille de l'échantillon. Nous avons extrait des données brutes, lorsqu'elles étaient disponibles, ou bien, à défaut, des odds ratios (OR) (et les limites d'intervalle de confiance à 95%), et les pourcentages (prévalences).

### *Analyses des données*

Une analyse descriptive a été réalisée par sous-type de psychose atténuée (expériences psychotiques, traits schizotypiques) et par statut migratoire et/ou ethnicité. En ce qui concerne les expériences psychotiques isolées, nous avons regroupé les résultats selon la période sur laquelle les symptômes ont été rapportés : vie entière ou sur l'année écoulée. Une méta-analyse a été menée si les données brutes étaient disponibles, au moins sur deux études. Des analyses de sensibilité (afin d'identifier de variables méthodologiques pouvant influencer les résultats) ont été faites sur la qualité des études et le type d'instrument utilisé (questionnaire ou interview). Le niveau d'inconsistance entre les études a été évalué à travers le  $I^2$  (Higgins et al. 2003). Afin de détecter des biais de publication, des funnel plots ont été réalisés, ainsi que le test de Egger (Sterne et al. 2005). Enfin, pour des analyses avec plus de 10 groupes, nous avons utilisé une estimation de variance afin de prendre en compte des estimations interdépendantes (Hedges et al. 2010).

## Résultats

A partir de 686 études initiales publiées entre 1977 et 2015, 28 ont rempli les critères d'inclusion. Dix-neuf études portaient sur des expériences psychotiques (**Tableau 1**), et neuf sur des traits schizotypiques (**Tableau 2**). Vingt-six proposaient des données sur les minorités ethniques et 5 sur le statut migratoire (3 donnaient des détails pour les deux). Les études sur les expériences psychotiques ont montré un niveau de qualité plus élevé (moyenne= 18.1, sd = 1.7) que les études sur des traits schizotypiques (moyenne = 11.6, sd = 3.1).

**Tableau 1. Etudes sur des expériences psychotiques : caractéristiques et résultats.**

Auteur/année /pays	Symptômes	Migrants /ethnicité	Période	N	Cadre	Instrument	Groupe de référence	Groupes ethnique	OR non ajusté (IC 95%)		OR ajusté (IC 95%)	Facteurs d'ajustements	Score de Qualité
Schwab (1977) EUA	H	Ethnicité	Vie entière	2 333	Enquête en Floride Population générale	Questions	Blanc	Noir	1.9 (1.3-2.6) *		-	-	15
Johns et al. (2002) RU	H	Ethnicité	12 mois	8 063	Enquête nationale des minorités ethniques 1993-1994 Population générale	PSQ	Blanc	Caribéens Asie du sud	2.4 (1.5-3.7) * 0.4 (0.2-0.8)		-	-	16
Johns et al. (2004) RU	EP H D	Ethnicité	12 mois	8 520	Enquête nationale de troubles psychiatriques au Royaume Uni 2000 - Population générale	PSQ	Blanc	Noir Asie du Sud Autre  Noir Asie du Sud Autre  Noir Asie du Sud Autre	EP  Hallucinations  Délires	2,2 (1,4-3,6) 1,9 (1,1-3,0) 1,0 (0,5-1,9)  1,3 (0,7-2,2) 0,9 (0,5-1,7) 1,8 (1,1-3,0)  2,2 (1,1-4,4) 2,3 (1,2-4,3) 0,6 (0,1-2,3)	- - -  - - -  2,4 (0,9-6,2) 0,2 (0,0-2,1) -	victime, Evénements stressants, abus de toxiques	19
King et al. (2005) RU	EP	Ethnicité	12 mois	4 281	"EMPIRIC " enquête nationale de santé 1999 en Angleterre HSE99" Population générale	PSQ	Blanc (sans les irlandais)	Irlandais Caribéens Bangladesh Indians Pakistanaï	1.3 (0.8-2.1) 2.1 (1.4-3.2) 0.8 (0.4-1.3) 1.4 (0.9-2.3) 1.7 (1.1-2.6)		1,2 (0,7-2,1) 1,8 (1,1-3,0) 0,6 (0,3 1,2) 1,4 (0,8 2,5) 1,3 (0,7 2,2)	Age et avoir grandi dans un environnement urbain	19



<b>Scott et al. (2006)</b> Australie	D	Migrant	12 mois	10 641	enquête nationale de santé mentale 1997 Population générale	CIDI	Natif	Ne parle pas anglais/ Parle anglais	-	1,3 (1.1- 1.5) 1,0 (0.8- 1.2)	Age et sexe	20		
<b>Vanheusden et al. (2008)</b> Pays Bas	H	Ethnicité	12 mois	2 258	Population générale 2004-2005	ASR	Hollandais	Turquie Maroc Suriname Indonésie Autre non occidental Autre occidental	6,6 (3,5-12,5) 4,8 (2,1-10,7) 2,1 (1,0-4,5) 4,1 (1,6-10-1) 3,5 (1,6-7,8) 0,5 (0,1-2,2)	5,1 (2,6-10,0) 3,1 (1,3-7,3) 1,5 (0,7-3,4) 3,8 (1,5-9,7) 2,9 (1,3-6,6) 0,4 (0,1-1,8)	Age, sexe, cannabis et adversité sociale	18		
<b>Morgan et al. (2009)</b> RU	EP	Ethnicité	12 mois	372	“AESOP” Population générale	PSQ	Britannique Blanc	Other White Black Caribbean Black African Asian Other	1,4 (0,5-3,5) 2,0 (1,0-4,1) 4,5 (1,6-12,4) 0,9 (0,1-8,2) 3,5 (1,6-7,8)	1,4 (0,5-3,7) 1,1 (0,4-2,8) 3,4 (1,1-10,4) 0,7 (0,0-8,9) 2,2 (0,5-8,5)	Age, sexe, séparation avec les parents dans l'enfance et adversité sociale à l'âge adulte	19		
<b>Breevelt et al. (2010)</b> Pays Bas	EP	Ethnicité	7 derniers jours	4984	« Utrecht Health Project (UHP) » Population générale	SCL-90	Hollandais	Pas Hollandais	2.7 (2.1-3.6)	-	-	19		
<b>Freeman et al. (2011)</b> RU	D	Ethnicité	12 mois	7281	“APMS 2007” Population générale	PSQ	Britannique Blanc	Noir Asie du Sud autre	6,6 (3,4-12,8) 2,0 (0,8-5,0) 2,6 (1,0-6,7)	-	-	18		
<b>Temmingh et al. (2011)</b> Afrique du Sud	H	Ethnicité	Vie entière	4 250	“South African Stress and Health Study” Population générale	CIDI	Blanc	Noir Métis Indian	1.5 (1.0-2.2) * 0.6 (0.4-1.1) 0.8 (0.4-1.6)	-	-	17		
<b>Binbay et al. (2012)</b> Turquie	EP	Ethnicité	Vie entière	4011	« Türkschi study » Population générale	CIDI	Turc	Pas Turc	$p=0.6$	-	-	18		
<b>Subramanian et al. (2012)</b> Hawaï	EP	Ethnicité	12 mois	23 248	Hommes 16-26 y 2000-2005 Inscrits au service militaire	SRQ 24	Chinois	Malaisien Indians Autre	1.1 (1.0-1.3) * 0.9 (0.7-1.1) 1.0 (0.6-1.5)	1,0 (0,8-1,2) 0,7 (0,5-0,9) 0,7 (0,3-1,2)	Socio-démographique et troubles psychiatriques	16		
<b>Cohen and Marino (2013)</b> EUA	EP	Ethnicité	Vie entière /12 mois	16 423	« CPES : N16CS-R, NSAL, NLAAS » Population générale	CIDI	Blanc	Asiatique Latino Noir Other	EP 12 mois* 2,1 (1.3-3.3) 3,7 (2.5-5.4) 4.9 (3.5-6.9) 0,6 (0.1-4.9)	EP vie entière* 0.9 (0.8-1.1) 1.4 (1.2-1.6) 1.6 (1.4-1.8) 2.1 (1.4-3.2)	EP 12 mois* 2.0 (1,0-4,1) 3,3 (1,9-5,8) 3,6 (1,7-7,8) 0,1 (0,0-0,6)	EP vie entière* 1.3 (1.0-1.7) 1.7 (1.3-2.2) 2.0 (0.9-4.2) 1.4 (0.3-6.0)	Age, sexe stress, abus de toxiques	19
<b>Cohen and Marino</b>	H D	Ethnicité	Vie entière	16 423	« CPES : N16CS-R, NSAL, NLAAS »	CIDI	Blanc	Asiatique	Hallucinations 0.9 (0.8-1.1)	Délires 1.0 (0.7-1.5)		20		

<b>(2013)</b> EUA					Population générale			Latino Noir Other	1.4 (1.2-1.6) 1.7 (1.5-1.9) 2.4 (1.5-3.5)	1.4 (1.0-2.0) 1.4 (1.0-1.8) 0.5 (0.1-2.1)				
<b>Saha et al. (2013)</b> Australie	D	Minorités ethniques	Vie entière	8 773	enquête nationale de santé mentale 2007 Population générale	CIDI	Natif	1ère et 2ème générations de migrants	-		1.1 (0,9-1,5) (1) 1,3 (1,0-1,7) (2)	(1) sexe, âge (2) sexe, âge, statut marital, abus de toxiques, anxiété, trouble dépressif	14	
<b>DeVylder et al. (2014)</b> EUA	EP	Ethnicité/ Migrant	Vie entière		CPES : NCS-R, NSAL, NLAAS Population générale	CIDI	Blanc	Blanc Asiatique Latino Noir	-		Ethnicité 5.0 (2.9-8.7) 2.4(0.8-6.8) 3.0 (1.4-6.4) 6.1 (3.8-9.6)	Migrant 1.1(0.6-2.1) 0.7(0.4-1.1) 0.8(0.5-1.2) 0.8(0.5-1.2)	Nombre de diagnostic psychiatriques, socio-démographique	19
<b>Morgan et al. (2014)</b> RU	EP	Ethnicité	12 mois	1 680	SELCOH population-based household 2008-2010 Population générale	PSQ	Britannique Blanc	Non-blanc	1,5 (1.1-1.9)		1,6 (1,2-2,1)	Age et sexe	20	
<b>Wickham et al. (2014)</b> RU	EP	Ethnicité	12 mois	7 353	APMS 2007 Population générale	PSQ	Britannique	Autre	-		2,4 (1,4-4,1) (modèle 2) 2,2 (1,3-3,7) (modèle 3)	Modèle 2=âge, sexe AVH Modèle 3= stress, isolement, discrimination	20	
<b>Oh et al. (2015)</b> EUA	EP	Statut migratoire par ethnicité (1ère génération)	Vie entière /12 mois	11 197	CPES : NCS-R, NSAL, NLAAS Population générale	CIDI	Blanc	Blanc Asiatique Latino Noir	1,3 (0,59-2,96) 0,8 (0,36-1,86) 0,6 (0,34-1,25) 0,6 (0,31-1,44)		2,7 (0,7-9,3) 1,2 (0,6-2,7) 0,3 (0,2-0,5) 0,6 (0,2-1,6)	Socio-demographic	19	
<b>McGrath et al. (2015)</b> 18 pays	EP H D	Migrant	Vie entière	31 261	enquête de santé de l'OMS 2001-2009 Population générale	CIDI	Natif	Né à l'étranger	Modèle 1 PLE= 0,8 (0,6-1,0) H= 0,7 (0,5-0,9) D= 1,3 (0,8-2,1)		Modèle 2 0,8 (0,6-1,0) 0,7 (0,5-0,9) 1,4 (0,9-2,2)	Modèle 1: pays Modèle 2: âge, sexe, chômage, éducation, revenu	17	

\*Calculé à partir des pourcentages données dans l'étude;

Type: H= hallucinations, D= idées délirantes, EP = expériences psychotiques

Période: année écoulée (12 mois); vie entière

En gras: études incluses dans les métaanalyses

**Tableau 2. Etudes sur des traits schizotypiques: caractéristiques et résultats**

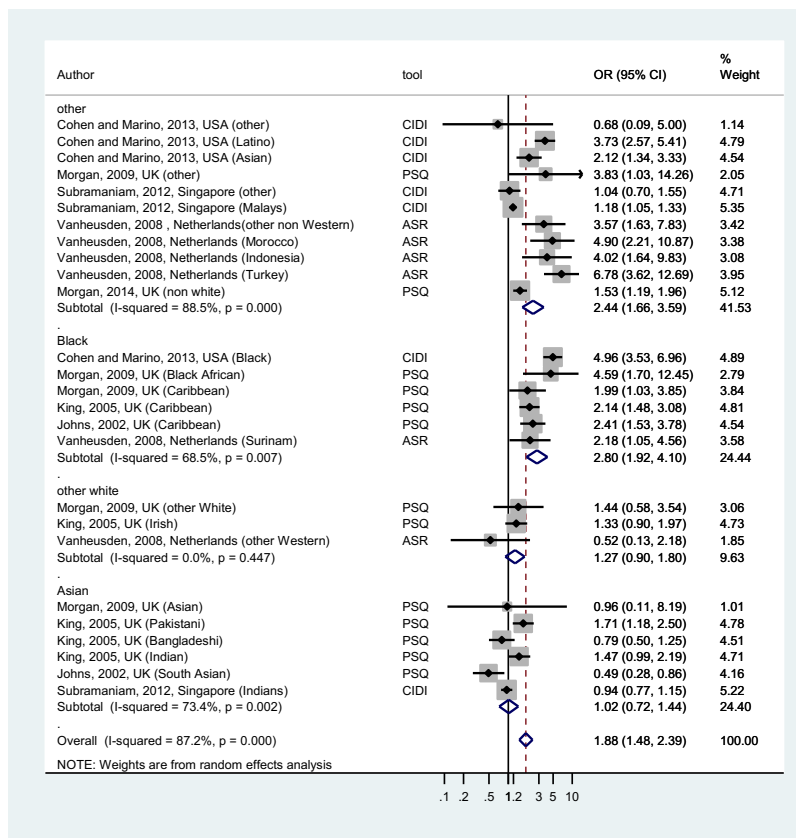
Auteur/année	Pays	Instrument	N	Cadre	Groupes ethniques	Résultats	Score de Qualité
Kelley et al. (1992)	EUA	11 échelles	316	Etudiants universitaires hommes	Blanc, noirs asiatiques	Association avec ethnicité (p<0.001). Les asiatiques ont montré des scores plus élevés que les noirs et les blancs. Pas de différence entre noir et blancs.	7
Poreh et al. (1994)	EUA	Chapman	852	Etudiants universitaires	Afro-Américain, Européen Américain	Pas de différence statistiques entre les groups, à exception de l'échelle « perceptions aberrantes » (p<0.01) par rapport au niveau socio-économique et sexe.	12
Chmielewski et al. (1995)	EUA	Chapman	7691	Etudiants universitaires	Caucasiens, Afro-américains, Asiatiques, Latino	Les caucasiens ont montré les scores les plus bas, les asiatiques les plus élevés pour des idées magiques, et des perceptions aberrantes et les noirs des scores plus élevés dans l'échelle d'anhédonie sociale	11
Sharpley et al. (1999)	Royaume Uni	O-LIFE	12	Population générale	African Caribbean	Pas association positive avec ethnicité.	10
Kwapil et al. (2002)	EUA	Chapman	6137	Etudiants universitaires	Caucasian, African American	Scores plus élevés chez les afro-américains en comparaison avec les caucasiens, surtout dans les échelles anhédonie sociale et physique	15
Schiffman et al. (2004)	EUA (Hawai)	SPQ-B	353	Etudiants universitaires	Caucasian, Asiatique, ethnicité mixte	Pas de différences dans les scores totaux, mais entre les échelles (interpersonnelle)	8
Cohen et al. (2009)	EUA	SPQ	1395	Etudiants universitaires	Blanc, afro-américain, asiatiques, hispanique, autre	Scores totaux plus importants chez les asiatiques. Significant difference in total score for Asians. Scores plus élevés des échelles désorganisation » chez les afro-américains et « symptômes négatifs » chez les asiatiques.	16
Goulding et al. (2009)	EUA	SPQ	825	Etudiants universitaires	Blanc, afro-américain, asiatiques	Les afro-américains ont les scores le plus bas dans l'échelle désorganisation perceptive et les caucasiens dans l'échelle anhédonie sociale	15
Cicero (2015)	EUA (Hawai)	SPQ	1239	Etudiants universitaires	Asiatique, blanc, multi-ethnique, océaniens,	Des différences de scores entre les échelles, avec une tendance de scores plus bas chez les caucasiens et plus élevés chez les océaniens	11

### ***Association entre expériences psychotiques et migration/ethnicité***

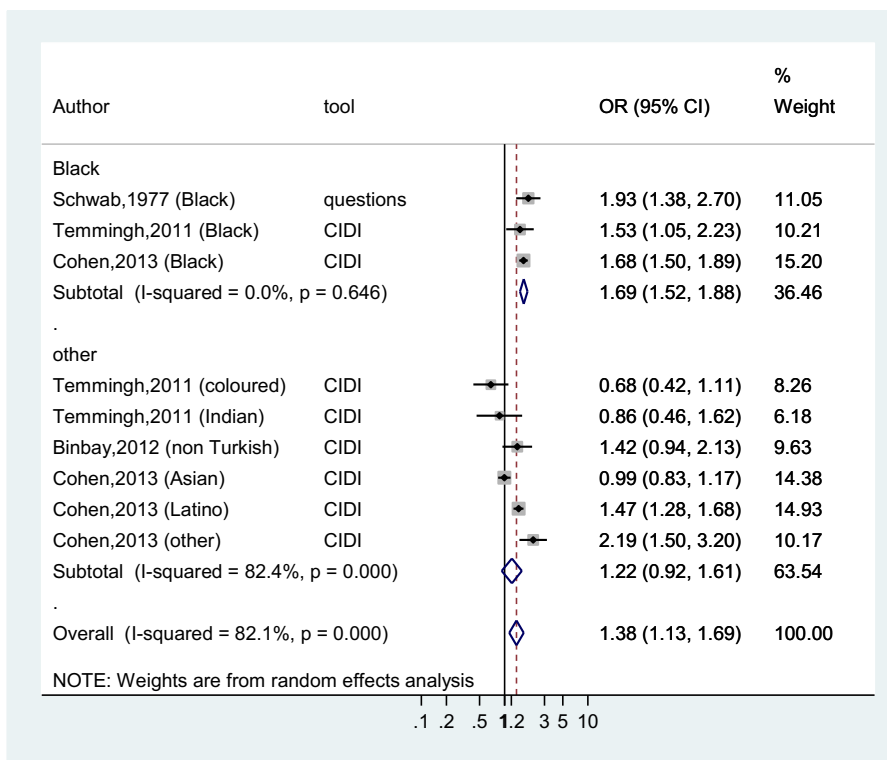
#### *Expériences psychotiques*

Nous avons constaté dans la revue descriptive ainsi que dans les métaanalyses (**Figures 1 et 2**) un risque accru d'apparition d'expériences psychotiques dans les minorités ethniques sur la vie entière (OR = 1.38, IC 95% : 1.13-1.69) et sur l'année écoulée (OR = 1.88, IC 95% : 1.48-2.39), en comparaison avec les populations référentes, et en accord avec la précédente métaanalyse (Linscott and van Os 2013). Une variation de ce risque a été observé en fonction des pays et des groupes ethniques étudiés, néanmoins un groupe s'est détaché à travers les études et les pays, celui des sujets noirs.

**Figure 1. Forest plot des études sur des expériences psychotiques sur la vie entière, par instruments et ethnicité, OR non ajustés et IC 95%.**



**Figure 2. Forest plot d'études sur expériences psychotiques récentes par instrument et ethnicité, OR non ajustés et IC 95%.**



En ce qui concerne le statut migratoire, nous n'avons pas trouvé d'association claire avec des expériences psychotiques dans la revue de la littérature. La méta-analyse n'a pas été effectuée par manque de données brutes.

Une étude transnationale a observé une association entre hallucinations et statut migratoire ( $p = 0.02$ ) mais pas avec des idées délirantes ou expériences psychotiques en générale (McGrath et al. 2015). En outre, une étude réalisée aux États-Unis a retrouvé une prévalence augmentée d'expériences psychotiques (vie entière et sur l'année écoulée) chez les descendants, mais pas dans la première génération (Oh et al. 2015, Saha et al. 2013).

### *Traits schizotypiques*

Les études sur les traits schizotypiques étaient trop disparates sur le plan méthodologique pour être comparées. Il n'y avait pas d'étude analysant le statut migratoire. Enfin, toutes les études ont été réalisées parmi des étudiants. Nous avons observé des scores moins élevés chez les groupes dits « blancs/caucasiens » en comparaison avec les autres groupes ethniques, même quand il ne s'agissait pas de faire partie de la majorité ethnique, comme dans le cas de l'Afrique du Sud (Temmingh et al. 2011), et au Hawaï (Cicero 2016).

### ***Les mêmes groupes à risque et les mêmes facteurs de psychose ?***

Nous avons observé que dans les études qui ajustaient pour des facteurs de risque autres que les caractéristiques socio-démographiques, tels que des événements de vie stressants/défavorables et les comorbidités psychiatriques, l'impact statistique de l'association avec l'ethnicité diminuait ou disparaissait (Cohen and Marino 2013, DeVlyder et al. 2014, Wickham et al. 2014, Johns et al. 2004, Vanheusden et al. 2008, Morgan et al. 2014).

Nous avons aussi remarqué que les groupes qui ont été retrouvés dans d'autres études comme ayant un risque plus élevé de psychose présentaient aussi des taux élevés d'expériences psychotiques. Tel était le cas des turcs et des marocains établis aux Pays-Bas (Vanheusden et al. 2008, Selten et al. 2001), et plus particulièrement, les caribéens et Africains sub-sahariens en Angleterre (T. Qassem et al. 2015, Tortelli et al. 2015b).

### ***Limites de l'étude***

Notre étude comporte certaines limites qui conduisent à une moins bonne précision et généralisation des résultats. D'abord, nous n'avons pas pu mener de méta-analyse concernant les études sur expériences psychotiques et statut migratoire et celles sur traits schizotypiques,

limitant notre analyse, pour ces variables, à une revue systématique. Ensuite, la diversité des instruments de mesures, des groupes étudiés et de variables dépendantes (traits schizotypique, expériences psychotiques) a pour corollaire un indice d'hétérogénéité ( $I^2$ ) important. Dans le même ordre d'idées, des analyses de sensibilité ont montré une diminution de l'hétérogénéité et une augmentation de l'OR si l'on n'inclut que les études avec une qualité supérieure à 17/20. Les métaanalyses ont été effectuées avec des données brutes, ce qui peut mésestimer l'impact d'autres facteurs de risque sur les résultats. Des biais de publication ont été retrouvés concernant le manque d'études à petits échantillons confirmant l'association entre ethnicité et expériences psychotiques dans l'année écoulée. En revanche, on ne note pas d'impact sur les résultats si on analyse séparément des études qui ont utilisé des questionnaires et des entretiens, en accord avec d'autres travaux (Kelleher et al. 2011). Enfin les résultats peuvent avoir été biaisés par des facteurs culturels influençant l'évaluation et l'interprétation des symptômes (Devlyder et al. 2013, Cohen et al. 2015).

#### *Interprétation des résultats*

L'association entre des expériences psychotiques et minorité ethnique, retrouvée dans nos résultats vont dans le sens d'un continuum étiologique des psychoses (van Os et al. 2009, Kaymaz et al. 2012). En revanche, le fait que des expériences psychotiques soient aussi associées à un risque accru d'autres troubles psychiatriques tels que la dépression, le PTSD ou l'anxiété (DeVylder et al. 2014, Breetvelt et al. 2010), rend plus complexe l'interprétation des associations retrouvées. Cela dit, il existe une littérature conséquente portant sur l'association entre trouble psychotique/psychoses atténuées et facteurs psychosociaux. En outre, la variation de ce risque à travers les différents groupes ethniques suggère des différents impact/interactions de ces facteurs. Par exemple, le risque augmenté chez les sujets afro-descendants dans différents pays suggère l'impact de facteurs discriminatoires (Nazroo 2015), mais aussi de facteurs biologiques, tels que le déficit en vitamine D (McGrath et al. 2010).

Contrairement à ce qui est habituellement décrit dans les études sur les troubles psychotiques en Europe (Jongsma et al. 2017), nous n'avons pas retrouvé d'association nette entre le statut migratoire et les manifestations psychotiques. Quelques explications sont possibles. D'abord, le nombre restreint d'études voire inexistant en ce qui concerne les traits schizotypiques. Ensuite, les pays où ces études ont été conduites. Une interprétation serait que l'exposition des immigrés à des facteurs de risque sociaux (concernant l'accès aux droits, au travail, au logement, aux soins) et au stress acculturatif varient selon les pays (et continents) (Bhugra

2004). Par exemple, des pays comme le Canada et l'Australie mènent une politique de sélection plus restrictive à l'entrée (des individus avec un niveau socio-économique et d'études plus élevés, donc moins à risque de se retrouver en situation de précarité et de discrimination en comparaison aux pays européens). Une étude conduite en Europe sur l'effet du migrant en bonne santé semble montrer une variation en durée et en intensité selon les conditions de vie (Moullan and Jusot 2014). Quoiqu'il en soit, ces résultats ne sont pas en faveur de l'hypothèse d'une migration préférentielle des personnes les plus vulnérables à la psychose (Ødegaard 1932).

Enfin, le rôle des facteurs biologiques sur le risque de psychose des migrants reste encore peu étudié. A titre d'exemple, l'association entre manifestations atténuées de psychose et consommation de cannabis est bien établie (Di Forti et al. 2015, Szoke et al. 2014), mais l'impact de ce facteur de risque chez les migrants et les différentes ethnies est encore peu exploré, malgré l'existence de quelques données témoignant d'une association positive dans certains groupes ethniques (Allegri et al. 2013, Ballon et al. 2004).

### **Conclusion**

Cette étude montre une association entre psychose atténuée et ethnicité, mais pas avec le statut migratoire. Il est nécessaire de développer plus d'études sur l'impact des facteurs risque associés au continuum des psychoses entre les migrants et leurs descendants dans le pays d'accueil afin de mieux comprendre ces interactions.

## **Traits schizotypiques par statut migratoire et ethnicité dans la population générale**

Andrea Tortelli, Grégoire Baudin, Baptiste Pignon, Aziz Ferchiou, Jean-Romain Richard, Antoine Pelissolo, Anwar Mechri, Marion Leboyer, Franck Schürhoff, et Andrei Szöke.

*(Soumis)*

### **Introduction**

Des traits schizotypiques sont associés à un risque augmenté de psychose. En France, il existe un risque augmenté de psychose en population migrante (Jongsma et al. 2017); les migrants en provenance de l’Afrique sub-saharienne et ceux des DOM présentent les risques le plus élevés (Amad et al. 2013, Tortelli et al. 2014). En revanche, il n’y a pas d’étude sur la schizotypie dans cette population. Dans ce contexte, nous avons comparé des scores de traits de schizotypie par statut migratoire (première et deuxième générations de migrants) et par origine (ethnicité) en population générale. Notre hypothèse était de retrouver les mêmes groupes à risque de psychose et de schizotypie.

### **Méthodes**

#### ***Population et méthode d’échantillonnage***

L’étude a été conduite à Créteil, dans la banlieue sud de Paris (94). Selon le recensement de 2001, 33% de la population de plus de 18 ans n’est pas né en France. Les principales origines retrouvées sont; Afrique du Nord (9.7%), Afrique sub-saharienne (7.2%), Europe (4.2%), les Antilles (4.1%). Le recrutement a été fait dans 3 quartiers géographiquement identifiés (4 770 habitants de plus de 18 ans), avec des profils socio- économiques similaires. Afin de minimiser les biais de recrutement, nous avons utilisé la « méthode d’itinéraires » développée par Valée et Chauvin (Valée and Chauvin 2012). Des participants avec des antécédant psychiatriques connus ont été exclus.

#### ***Collecte de données***

Nous avons utilisé la traduction française validée (Ferchiou et al., 2016) de l’auto questionnaire SPQ-B (Schizotypal Personality Questionnaire – Brief) (Raine and Benishay 1995) avec des points Likert pour atteindre une meilleure variabilité et sensibilité de scores (Wuthrich 2005): 22 items dans un format Likert entre 1- « pas du tout d’accord désaccord » à 5- complètement



d'accord » (score total entre 22-110). Un score total ainsi que par les dimensions de schizotypie (cognitif/perceptif, désorganisé, interpersonnel). Des données socio-démographiques telles qu'âge, sexe et pays de naissance des sujet et de leur parents ont été recueillies. Le groupe référence a été définie par des sujets qui sont nés en France métropolitaine ainsi que leurs parents. Dans ce sens les sujets nés ou avec des parents nés aux DOM ont été considérés comme des migrants (première ou deuxième génération). L'ethnicité a été définie comme la région géographique du pays de naissance d'origine (Afrique du Nord, Afrique sub-saharienne, les DOM, l'Europe et Autre).

### *Analyses statistiques*

La variable dépendante était le score du SPQ-B (moyenne totale et par dimension). Nous avons aussi étudié le sujets avec de scores au-dessus du percentile 75%. Nous avons calculé des moyennes, des écarts-type (sd) et la taille d'effet (d) (comparés à la population de référence). Des analyses univariées ont été faites afin d'évaluer la relation entre la variable explicative (migration ou ethnicité) et les scores du SPQ-B, ajustés par âge et sexe.

Des analyses multivariées ajustées par sexe et âge ont été utilisées pour évaluer la relation entre le groupe avec de scores au-dessus du percentile 75 et statut migratoire/ethnicité. Nous avons utilisé le logiciel Stata, version 14.2.

### **Résultats**

Deux cent trente-six sujets ont été recrutés, mais seulement 215 ont été inclus, à cause des données manquantes sur le pays de naissance pour 15 sujets. Quarante-deux sujets (42.5%) étaient des hommes, 107 (48.4%) étaient des migrants de première génération et 45 (20.36%) de deuxième génération. La moyenne d'âge était de 54.2 chez les migrants et de 38.4 chez les descendants. Par ethnicité 69 (31.2%), de France métropolitaine, 62 de l'Afrique du Nord (28.0%), 42 (19.0%) de l'Afrique sub-saharienne, 17 (7.6%) des DOM et 31 (14.0%) du groupe « Autre », constitué d'européens hors EU 27 (n = 13, 5.8%), des personnes originaires de l'Asie et des Amériques. Le niveau d'éducation était similaire en relation aux status migratoires ( $p = 0.31$ ) et groupes ethniques ( $p = 0.20$ ).

### ***Les scores moyens du SPQ-B***

Le score total moyen du SPQ-B était 43.8 (sd = 13.2). Le score au-dessus du 75<sup>ème</sup> percentile était 52. Le **Tableau 1** montre une tendance de scores plus bas chez les natifs que chez les migrants malgré une association statistique ( $p = 0.13$ ). La taille de l'effet était

dans le niveau le plus bas selon les conventions de Cohen (d), par rapport aux premières et deuxièmes générations (autour de 0.2). Par origine, les participants du DOM ont montré les scores les plus élevés (49.5+/- 16.61,  $p = 0.048$ ,  $d = 0.54$ ).

**Tableau 1. Scores totaux du SPQ-B, statut migratoire et origine, ajustés à l'âge et sexe.**

	N (%)	Age moyen (sd)	Sexe masculin N (%)	Moyenne SPQ-B (sd)	Taille de l'effet (d) (IC 95%)	p
<b>Statut migratoire</b>						
Population de référence*	69 (31.2)	57.4 (17.4)	25 (36.2)	41.85 (12.9)	-	(ref)
1 <sup>ère</sup> génération	107 (48.4)	54.2 (16.6)	48 (44.8)	44.7 (14.1)	0.2 (-0.1-0.5)	0.17
2 <sup>ème</sup> génération	45 (20.3)	38.4 (14.3)	21 (46.6)	44.6 (10.8)	0.2 (-0.1-0.6)	0.24
1 <sup>st</sup> and 2 <sup>nd</sup> génération	152 (68.7)	49.5 (17.4)	69 (45.3)	44.7 (13.2)	0.2 (-0.1-0.5)	0.13
Total	221 (100)	52.0 (17.8)	94 (42.5)	43.8 (13.2)	-	-
<b>Origine</b>						
Population de référence*	69 (31.2)	57.4 (17.4)	25 (36.2)	41.8 (12.9)		(ref)
Afrique du Nord	62 (28.0)	50.2 (14.9)	25 (40.3)	44.6 (13.0)	0.2 (-0.1-0.5)	0.23
Afrique subsaharienne	42 (19.0)	44.5 (16.0)	19 (45.2)	45.0 (13.5)	0.24 (-0.1-0.6)	0.23
DOM	17 (7.6)	48.3 (18.0)	8 (47.0)	49.5 (16.6)	<b>0.54</b> <b>(0.0-1.0)</b>	0.04
Autre	31 (14.0)	55.4 (22.0)	17 (54.)	42.0 (11.1)	0.02 (-0.4-0.4)	0.93
Total	221 (100)	52.0 (17.8)	94 (42.5)	43.8 (13.2)	-	-

\*né en France métropolitaine de parents nés en France métropolitaine

Par dimensions, les scores les plus élevés ont été observés chez les sujets du DOM, notamment à l'échelle « interpersonnel », aussi élevés dans les autres groupes ethnique en comparaison avec la population de référence (**Tableau 2**).

**Tableau 2. Scores par dimensions du SPQ-B, par statut migratoire et origine, ajustés à l'âge et sexe.**

	SPQ-B Cognitif/Perceptif	SPQ-B Désorganisation	SPQ-B Interpersonnel
Population de Référence* (moyenne et SD)	8.71 (4.04)	16.29 (6.15)	16.68 (6.05)
<b>Statut migratoire</b> (d** et IC 95%)			
1 <sup>ère</sup> génération	0.04 (-0.26-0.35)	0.15 (-0.16-0.45)	0.30 (0.00-0.61)
2 <sup>ème</sup> génération	0.14 (-0.24-0.52)	0.09 (-0.29-0.47)	0.37 (-0.01-0.76)
<b>Origine</b> (d** et IC 95%)			
Afrique du Nord	-0.03 (-0.38-0.31)	0.19 (-0.16-0.54)	0.36 (0.01-0.71)

Afrique subsaharienne	0.19 (-0.20-0.57)	0.20 (-0.19-0.59)	0.20 (-0.19-0.59)
DOM	0.32 (-0.22-0.87)	0.37 (-0.17-0.92)	0.55 (0.01-1.09)
Autre	-0.02 (-0.45-0.41)	-0.24 (-0.67-0.19)	0.30 (-0.13-0.74)

\* né en France métropolitaine de parents nés en France métropolitaine

\*\* « d » de Cohen – taille de l'effet

### **Scores SPQ-B au-dessus du 75<sup>ème</sup> percentile**

Des scores au-dessus de 52 ont été observés plus fréquemment chez les migrants de première génération (OR = 2.2, IC 95% : 1.1-4.6), notamment chez les migrants de l'Afrique subsaharienne (OR = 2.6, IC 95% : 1.02-6.6 et les migrants du DOM (OR = 3.92, IC 95% : 1.1-13.0) (**Tableau3**).

**Tableau 3. Taux de scores de traits schizotypiques au-dessus de 52 (75<sup>ème</sup> percentile), par statut migratoire et origine, ajusté pur âge et sexe**

Statut migratoire				
	Total n (%)	Score > 52 n (%)	OR ajusté (IC 95%)	
Population de référence *	69	14 (20.2)	<b>(ref)</b>	
1 <sup>ère</sup> génération	107	39 (36.4)	<b>2.2 (1.1-4.6)</b>	
2 <sup>ème</sup> génération	45	10 (22.2)	1.0 (0.3-2.7)	
1 <sup>ère</sup> et 2 <sup>ème</sup> génération	152	49 (32.2)	1.9 (0.9-3.8)	
Total	221	63 (28.5)		
Origine				
	Total n (%)	Score > 52 n (%)	OR ajusté (IC 95%)	
			1 <sup>ère</sup> génération	2 <sup>ème</sup> génération
Afrique du Nord	62	20 (32.2)	2.3 (0.9-5.6)	1.1 (0.3-3.6)
Afrique subsaharienne	42	14 (33.3)	<b>2.6 (1.0-6.6)</b>	0.7 (0.1-4)
DOM	17	8 (47.0)	<b>3.9 (1.1-13.0)</b>	1.9 (0.1-23.2)
Autre	31	7 (22.5)	1.09 (0.3-3.4)	1.3 (0.2-7.2)

## **Discussion**

Nos résultats sont compatibles avec l'hypothèse du continuum des psychoses dans le sens où nous avons trouvé de scores de traits schizotypiques élevés chez des groupes à risque de psychose en France en comparaison avec la groupe de référence (Amad et al. 2013, Tortelli et al. 2014). Aussi, ces résultats sont compatibles avec les risque élevé de psychose et de symptômes psychotiques retrouvés chez des migrants afro-descendants (Caribe, Suriname) en Europe (King et al. 2005, Veling et al. 2006, Tortelli et al. 2015a).

### ***Limites de l'étude***

La principale limitation est la taille de l'échantillon. Bien qu'elle soit relativement représentative de la population générale étudiée, il y a probablement eu une perte de sensibilité des résultats en plus de la variabilité des scores plus large en population générale que chez des étudiants (groupe plus homogène au niveau d'âge et niveau d'études).

L'utilisation du SPQ-B est plus facilement accepté que sa version longue et aussi valide (Raine and Benishay 1995). En revanche, il existe une probable perte de capacité de représentation des variations des dimensions (Cohen et al. 2010).

Nous avons utilisé le pays de naissance comme un équivalent d'ethnicité, ce qui ne peut pas correspondre exactement avec les représentations des sujets sur leurs origines.

Enfin, nous ne pouvons pas écarter que des différences culturelles de l'expression des comportement et affectes soient à l'origine de ces différences au dépit d'un vrai constat d'une vulnérabilité à la psychose. D'un autre côté, nous avons observé une similitude avec les groupes à risque de psychose.

### ***Interprétation de résultats***

En France les migrants et les minorités ethniques sont aussi exposée à de facteurs de risque psychosociaux de psychose décrits dans d'autres pays, tels que les inégalités sociales et les discriminations (Hamel and Moisy 2016). Les Africains subsahariens sont les groupe à cumuler les plus d'exposions à ces adversités (Beauchemin et al. 2015, Hamel and Moisy 2016).

Malgré une situation administrative plus avantageuse que certains migrants, les individus provenant des DOM sont aussi exposés à des discriminations et aux barrières de mobilité sociale (Brimbaum et al. 2016). Par ailleurs, des taux plus élevées de psychose (4.4%) sont observés dans les DOM en comparaison à la métropole ( $p = 0.001$ ) (Ballon et al. 2004,

Filipovic-Pierucci et al. 2016), mais aussi chez ceux qui sont venus vivre en métropole (Amad et al. 2013). Une association a été suggérée avec la prévalence importante d'abus de substances toxiques (crack, cocaïne and cannabis) dans le DOM (Ballon et al. 2004, Trape et al. 2014). En outre, dans ce groupe, une migration sélective ne peut pas être écartée pour expliquer en partie les taux augmentés de psychose chez les migrants du DOM, du fait qu'il s'agisse d'une forme de migration interne au vu de meilleures opportunités et, par conséquence, impliquant moins d'efforts d'organisation et d'acculturation ainsi que des difficultés administratives que pour d'autres migrants.

Enfin, d'autres facteurs biologiques tel que le déficit de vitamine D pourrait être impliqué (McGrath et al. 2010, Dealberto 2013)

### **Conclusion**

Nous avons trouvé dans notre étude, des traits de schizotypie plus fréquents chez des groupes à risque de psychose en France, dans le sens de l'hypothèse du continuum des psychoses. Des études complémentaires sont nécessaires afin de mieux identifier le facteurs associés avec schizotypie en population migrante.

## **Chapitre 4**

---

### **Situation de vulnérabilité sociale**

La précarité sociale a un impact majeur sur la santé. Elle est associée à une morbidité et une mortalité accrues comparées à la population générale, (Susser et al. 1993, Nielsen et al. 2011, Mar et al. 2014, Vuillermoz et al. 2016, O'Donoghue et al. 2015), ainsi qu'à des taux plus importants de trouble psychiatriques, notamment de psychose (Fazel et al. 2008).

Cette association peut être interprétée de plusieurs façons, la précarité étant plutôt un marqueur de souffrance psychique, associée à différents facteurs de risque. D'abord, les personnes qui ont des parcours difficiles (placement, maltraitance dans l'enfance, prison) ont plus de chance de se retrouver dans une situation de précarité (Mar et al. 2014, Melchior et al. 2007). Ensuite, la maladie mentale peut être source de précarité en conséquence des difficultés d'insertion sociale et d'isolement, et notamment en conséquence de la politique de fermeture de lits psychiatriques des dernières décennies (Susser et al. 1997, Ailam et al. 2009). Enfin, la précarité en soi peut être facteur de vulnérabilité (stress psychosocial) et de maladie mentale (Campion et al. 2013, Mercuel 2012).

Dans la population migrante, la précarité sociale est associée à une diminution de l'effet «migrant en bonne santé » (meilleure santé que les natifs à l'arrivée) (Moullan and Jusot, 2014), ainsi qu'à un risque accru de psychose par rapport aux natifs (Syed et al., 2006, Morgan et al., 2008). Ce risque est bien décrit dans des pays européens (Saha et al. 2005, Jongasma et al. 2017) où, parallèlement, depuis quelques décennies, on observe une augmentation importante du nombre de migrants en situation de précarité sociale, partout dans les grands centres urbains. Cette situation est le résultat des politiques restrictives d'immigration européennes, limitant l'accès aux droits (Daly 1996, Edgar et al. 2004, Pleace 2010). S'y ajoutent les vagues migratoires récentes issues des conflits au Moyen Orient et en Afrique subsaharienne. Par exemple, le taux moyen européen d'accord d'asile en 2017 était de 30%. Par conséquent, 7 demandeurs d'asile sur 10 ont vu leur situation sociale aggravée après de longues procédures (Defendeurs des droits 2015).

En France, la population de sans-abris est surtout présente en région parisienne, où en 2012 (avant la crise en Syrie), la moitié des 30 000 sans-abris étaient des individus nés à l'étranger (Yaouancq and Duée 2014).

Des taux élevés de troubles psychiatriques sont décrits dans cette population depuis des années (Guesdon et al. 1998, Kovess and Mangin-Lazarus 1997, Médecins du Monde et al. 2008). Plus récemment, l'enquête SAMENTA (Santé Mentale et addictions chez les personnes sans

logement personnel d'Ile de France) (Laporte et al. 2015), a observé une prévalence de troubles psychiatriques plus importante que dans la population générale. Des troubles psychotiques ont été observés dans 14% des personnes évaluées.

Dans **l'article 7** nous exploitons des données de l'enquête SAMENTA, en focalisant sur les différences de facteurs sociodémographiques et d'événements de vie associés à la psychose et aux expériences psychotiques entre les populations migrantes et natives.



## **Facteurs de risque de psychose et d'expériences psychotiques chez des migrants sans-abris (enquête SAMENTA).**

Andrea Tortelli, Alain Mercuel, Andrei Szoke, Florence Perquier

*(article à soumettre, communication orale au Congrès Français de Psychiatrie, 30 novembre 2018)*

### **Introduction**

La précarité sociale est en soi un facteur de risque de développement de psychose, notamment chez les migrants. Cela dit, chez les personnes en situation de précarité, d'autres facteurs de risque peuvent avoir contribué au développement de psychose. Dans cette étude nous avons émis l'hypothèse que les facteurs associés à aux troubles psychotiques sont différents entre les populations migrantes et natives, dans le sens où, chez les migrants, les troubles psychotiques seraient plutôt liés à l'expérience de la migration qu'à des parcours de vie individuels difficiles tout au long de la vie (Morgan et al. 2010).

Nous avons proposé de comparer les facteurs associés aux troubles psychotiques chez les migrants et les natifs. Nous avons aussi étudié ces facteurs en relation aux expériences psychotiques, en tant que marqueur de risque de troubles psychiatriques, notamment de troubles psychotiques (Linscott & van Os, 2013, Kaymaz et al., 2012) (Freeman et al. 2011, Morgan et al. 2014).

### **Méthodes**

#### ***Population et collecte de données***

Nous avons exploité des données de l'enquête SAMENTA (Laporte et al., 2018), sur la prévalence de troubles psychiatriques dans un échantillon de 859 sans-abris francophones de 18 ans et plus, en région Parisienne. Ont été exclues des personnes présentant de troubles de la vigilance/conscience empêchant de donner un consentement éclairé.

Dans cette étude, des données sociodémographiques, sur les trajectoires sociales, la santé mentale et les conditions de vie ont été collectées. Le MINI (Mini-International Neuropsychiatric Interview) (Sheehan et al. 1998) a été utilisé pour évaluer la prévalence des troubles psychiatriques, sous contrôle d'un psychiatre si nécessaire.

### ***Variables dépendantes***

Dans notre étude les troubles psychotiques ont été définis par tous les diagnostics dans la catégorie F20-F29 de la CIM-10. Les expériences psychotiques ont été définies à partir d'une réponse positive à une des 7 questions utilisés dans le MINI pour le diagnostic de psychose (idées de persécution, d'influence, de référence, écho de la pensée, des hallucinations auditives ou visuelles, des idées bizarres). La question : « Est-ce que vous avez déjà eu l'impression de... » a été utilisée pour définir le caractère « vie entière ».

### ***Facteurs de risque***

Nous avons considéré des facteurs de risque connus associés aux troubles psychotiques tels qu'adversité dans l'enfance (Varese et al. 2012) et l'utilisation de cannabis (Di Forti et al. 2015). Aussi, nous avons pris en compte des événements de vie défavorables (stressants) à l'âge adulte, étant donné des constats plus récents d'association avec des troubles psychotiques (Beards et al. 2013), et parce que décrits en population sans abris, tels qu'être victime de violence, avoir des antécédents judiciaires et temps vécu à la rue.

Enfin, nous avons intégré des facteurs de risque fréquents décrits en population migrante, tels qu'exposition à la guerre, ou avoir été témoin ou menacé de mort.

### ***Analyses***

Dans des analyses bivariées et après prise en compte d'un facteur de pondération, nous avons comparé la prévalence de troubles psychotiques et d'expériences psychotiques ainsi que des facteurs de risque chez les migrants (pourcentages, des intervalles de confiance - IC 95%, et des valeurs *p*).

Ensuite, des régressions logistiques ont été utilisées afin de calculer des odds ratios (OR), et leur intervalle de confiance, ajusté à l'âge et sexe. Les calculs ont été réalisés sur logiciel STATA version 14. Les personnes ayant reçu un diagnostic de psychose (F20-F29) ont été exclues des analyses relatives aux expériences psychotiques.

### ***Résultats***

#### ***Caractéristiques sociodémographiques et événements de vie***

Sur les 840 sujets inclus, nous avons analysé des données de 839 (information manquante sur le pays de naissance d'un sujet) : 280 natifs et 559 migrants (nés à l'étranger). Les hommes étaient plus représentés (65%) que les femmes dans les deux groupes.

En moyenne, les migrants étaient plus âgés que les natifs ( $p = 0.001$ ), plus fréquemment dans une relation stable ou vivant en famille (OR = 11.1, IC 95% : 2.1-57.1). La moyenne d'âge de l'arrivée en France était de 25.8 ans (sd = 1.1) et de séjour 13.2 ans (sd = 1.2). Nous n'avons pas mis en évidence de différences statistiques quant au niveau d'étude (la majorité avait moins que le niveau BAC).

Les natifs étaient plus jeunes lors de leur première expérience à la rue (< 26 ans : 54.8% et 30.5% respectivement) (**Tableau 1**).

**Tableau1. Caractéristiques des participants, par statut migratoire**

	Natifs N=280		Migrants N=559		Natifs x migrants
	N	% * (IC 95%)	N	%* (IC 95%)	OR ajusté** (IC 95%)
<b>Homme</b>	156	70.2 (51.1-84.1)	246	61.7 (50.1-72.2)	1.9 (0.7-5.1)
<b>Age &gt;30 ans Moyenne</b>	138	56.8 (43.4-69.2) 33.6 (SD 12.8)	368	77.8 (70.6-83.6) 35.5 (SD 11.1)	0.3 (0.1-0.5)
<b>Arrivée en France &gt;15 ans Moyenne</b>			492	91.4 (82.4-96.0) 25.3 (sd=10.4)	
<b>Séjour en France &gt;10 ans Moyenne</b>			181	48.2. (39.2-57.2) 10.1 (sd=9.6)	
<b>Education &gt; BAC</b>	31	14.1 (7.1-26.1)	119	17.9 (13-24.2)	0.8 (0.3-2)
<b>Relation stable</b>	12	2,1 (0,5-8,2)	131	19,9 (4,7-26,5)	0.08 (0.01-0.4)
<b>Age première fois sans-abri &gt;26</b>	93	45.6 (32.4-59.4)	334	69.3 (61.1-76.4)	0.3 (0.1-0.9)
<b>Années sans abris &gt;5 ans</b>	124	48.2 (36.9-59.8)	251	51.1 (41.6-60.5)	0.8 (0.4-1.8)

\*pourcentage pondéré

\*\*âge et sexe

OR = Odds Ratio

### *Evénements de vie défavorables*

Les natifs avaient été plus exposés à des événements défavorables dans l'enfance (des problèmes de santé, abus sexuel ou psychologique) (OR=2.1, IC 95% : 0.9-4.4), à des événements défavorables dans l'année écoulée (agression) (OR= 2.5, IC 95%:1.3-4.7), et à des problèmes avec la justice (OR= 1.6, IC 95% :0.6-4.2) que les migrants.

Ces derniers avaient été plus exposés à des zones de guerre (OR= 24.7, IC 95% : 12.0-50.1). Autour de 48% des participants des deux groupes ont eu l'expérience de menace ou témoignage de mort ( $p = 0.7$ ) (**Tableau 2**).

**Tableau 2. Evènement de vie défavorables et troubles psychiatriques des participants, par statut migratoire**

	Natifs N= 280		Migrants N=559		Natifs X migrants
	N	%* (IC 95%) *	N	%* (IC 95%)	OR ajusté** (IC 95%)
<b>Troubles psychiatriques</b>					
Tb. Psychotiques	46	21,6 (12,6-34,6)	41	7,5 (4,1-13,3)	<b>3.2 (1.3-7.8)</b>
Episodes dépressifs	47	10.9 (6.2-18.7)	124	26.1 (15.9-39.7)	<b>0.3 (0.1-0.7)</b>
PTSD	6	1,1 (0,4-3,4)	36	6.2 (3,0-12,1)	<b>0.1 (0.03-0.5)</b>
Tb. Anxieux	20	11.6 (0.5-21.7)	92	12.6 (8.3-18.7)	0.9 (0.3-2.4)
<b>Abus d'alcool</b>	108	44,5 (33,6-56,1)	72	18,5 (11,5-28,5)	<b>3.3 (1.5-7.4)</b>
<b>Cannabis vie entière</b>	157	56.6 (42.1-70.0)	125	31.4 (20.9-44.3)	2.6 (0.8-7.7)
<b>Cannabis année écoulée</b>	84	23.5 (15.6-33.4)	68	20.3 (11.8-32.7)	0.9 (0.3-2.6)
<b>Expériences psychotiques (EP)</b>	114	33.5 (22.4-46.7)	185	29 (20.5-39.2)	1.5 (0.7-3.3)
<b>Adversités dans l'enfance</b>					
Problème grave de santé	42	10.9 (5.9-19.3) 13.7	72	14.3 (8.1-24.9)	0.6 (0.2-1.7)
Abus sexuel	40	(7.9-22.9)	43	3.8 (2.1-6.8)	<b>3.6 (1.3-9.7)</b>
Abus psychologique	91	27.9 (19.1-38.7)	84	11.7 (7.3-18.4)	<b>2.7 (1.1-6.2)</b>
<b>Adversité dans la vie</b>					
Dans l'année écoulée	174	70.7 (61.1-78.3)	282	47.4(37.4-57.6)	2.5 (1.3-4.7)
Vécu en zone de guerre	21	2,5 (1,4-4,3)	214	40,8 (31,9-50,3)	<b>0.03 (0.01-0.07)</b>
Témoïn/menacé mort	131	49 (41-47)	257	47 (38.9-55.2)	1.1 (0.6-1.6)
Problèmes avec la justice	66	25.5 (16.2-37.8)	48	15.4 (9.2-24.6)	1.6 (0.6-4.2)

\*pourcentage pondéré

\*\*âge et sexe

OR = Odds Ratio

## Troubles psychiatriques

Les migrants présentaient plus de troubles de l'humeur (dépression) (OR=2.7, IC 95% :1.1-3-5.5) et PTSD que les natives (OR = 7.2, IC 95% : 1.7-29.6).

L'utilisation de cannabis vie entière a été reportée par 56.6% des natifs et 31.4% des migrants (OR = 2.6, IC 95%:0.8-7.7); la dépendance à l'alcool par 44.6% des natifs et 18.5% des migrants (OR = 3.3, IC 95% :1.5-7.4). (**Tableau 2**).

### Troubles psychotiques

Les troubles psychotiques (F20-F29) étaient 3 fois plus prévalent chez les natifs que chez les migrants (OR = 3.2, IC 95%: 1.3-7.8). Nous n'avons pas trouvé de différence par rapport au sexe, niveau d'études, ou âge (moyenne = 37.3, sd = 1.2). Dans les deux groupes les sujets étaient pour la plupart célibataires ou vivant seuls.

Des associations ont été trouvées avec l'abus sexuel (OR = 8.7, IC 95%: 2.7-27.4) et psychologique (OR = 3.2, IC 95% :1.3-7.6) dans l'enfance, des événements de vie défavorables dans l'année écoulée (OR = 5.3, IC 95%: 2.4-11.8), l'utilisation de cannabis vie entière (OR =3.1, IC 95%: 1.1-8.5) et la dépendance à l'alcool (OR = 2.5, IC 95%: 1.1-5.6) (**Tableau 3**).

Dans l'analyse par régressions logistiques nous avons principalement observé chez les natifs une association avec l'abus sexuel dans l'enfance (OR = 9.2, IC 95% : 2.5-33.8,  $p = 0.001$ ) et la dépendance d'alcool (OR = 3.0, IC 95% : 1.1-8.6,  $p = 0.03$ ).

**Tableau 3. Troubles psychotiques : caractéristiques des personnes et facteurs associés, par statut migratoire**

Troubles psychotiques									
	Total N=87 (13.2%)			Natifs N=46 (21.6%)			Migrants N=41 (7.5%)		
	cas (%)*	OR** (IC 95%)	$p^{**}$	cas (%)*	OR** (IC 95%)	$p^{**}$	cas (%)*	OR** (IC 95%)	$p^{**}$
<b>Homme</b>	55 (76.3)	2.0 (0.8-5.0)	0.1	23 (73.6)	1.5 (0.4-5.5)	0.5	32 (82.1)	2.1 (0.7-5.9)	0.1
<b>Age &gt;30</b>	62 (69.1)	0.8 (0.3-2)	0.7	29 (58.9)	1.1 (0.2-4.6)	0.9	33 (89.9)	1.9 (0.6-5.7)	0.2
<b>Moyenne</b>		37.3 sd= 11.6			35.4 (sd=11.4)			39.8 (sd=11.3)	
<b>Age arrivée en France &gt;15 ans</b>							34 (86.1)	0.4 (0.1-2.5)	0.3
<b>Moyenne</b>								23.5 (sd=11.1)	
<b>Séjour en France &gt;10 ans</b>							22 (74.2)	2.3 (1.1-4.9)	0.03
<b>moyenne</b>								13 (sd=1.5)	
<b>Education &gt;BAC</b>	19 (19.9)	1.4 (0.5-3.7)	0.4	6 (17.8)	1.7 (0.3-9.3)	0.4	12 (22.6)	1.2 (0.3-4.6)	0.7
<b>Relation stable</b>	9 (3.2)	0.2 (0.1-0.6)	0.005	3 (8.4)	0.3 (0.1-2.2)	0.2	6 (8.1)	0.2 (0.1-1.1)	0.07
<b>Première fois sans abri &gt;26 ans</b>	44 (46.8)	0.4 (0.1-1.5)	0.2	17 (36.3)	0.8 (0.1-7.9)	0.8	27 (67.9)	0.5 (0.1-2.4)	0.4
<b>Années sans abris &gt;5 ans</b>	52 (49.8)	0.9 (0.3-2.7)	0.9	27 (50.3)	1.2 (0.4-4.5)	0.4	25 (50.0)	0.8 (0.2-3.2)	0.8
<b>Adversité dans l'enfance</b>									
Pb. grave de santé	19 (10.7)	0.8 (0.2-2.4)	0.7	11 (9.9)	0.9 (0.2-3.6)	0.9	8 (12.6)	0.8 (0.2-3.2)	0.8
Abus sexuel	15 (26.9)	8.7 (2.7-27.4)	<0.001	9 (37.9)	8.3 (2.2-31.1)	0.002	6 (6.1)	3.3 (0.7-14.9)	0.1
Abus psychologique	31 (36.6)	3.2 (1.3-7.6)	0.009	22 (37.2)	1.7 (0.6-4.6)	0.2	9 (36.2)	9.2 (2.4-34.9)	0.001

<b>Adversité dans la vie</b>									
Dans l'année écoulée	61 (80.7)	5.3(2.4-11.8)	<0.001	30 (88.2)	4 (1.2-13)	0.02	31 (67.6)	5.0 (1.5-16.8)	0.009
Véçu en zone de guerre	19 (46.6)	0.9 (0.3-2.4)	0.8	3 (1.9)	0.8 (0.1-6.7)	0.9	16 (65.5)	2.9 (1-8.6)	0.04
Témoin/menacé mort	49 (72.9)	1 (0.9-1.1)	0.4	26 (77.2)	4.4 (1.2-15.7)	0.02	23 (66.3)	0.9 (0.9-1.1)	0.9
Problèmes avec la justice	17 (28.6)	1.4 (0.5-4.2)	0.4	11 (36.2)	1.8 (0.5-6.8)	0.3	6 (14.2)	0.6 (0.1-3.4)	0.5
<b>Alcool</b>	26 (49.5)	2.5 (1.1-5.6)	0.02	18 (64.6)	2.7 (0.9-8)	0.06	8 (21.1)	0.8 (0.1-4.4)	0.8
<b>Cannabis vie entière</b>	45 (66.8)	3.1 (1.1-8.5)	0.03	27 (75.9)	2.6 (0.6-11.1)	0.1	17 (48.8)	1.5 (0.3-7.3)	0.5
<b>Cannabis année écoulée</b>	25 (38.7)	2.3 (0.7-7.7)	0.1	14 (38.7)	2.3 (0.5-9.2)	0.2	10 (37.4)	2.5 (0.5-11.7)	0.2

\*Pourcentages et OR sont pondérés

\*\*OR et valeurs p ajustés à sexe et l'âge

\*\*\*violence sexuelle, physique ou psychologique, menacé, volé, dispute physique

Parmi les migrants, nous avons observé des associations avec l'abus psychologique dans l'enfance (OR = 5.0, IC 95% : 1.3-18.1,  $p = 0.01$ ), être victime de violence dans l'année écoulée (OR = 2.9, IC 95% : 1.0-8.4,  $p = 0.04$ ) ou avoir été menacé ou témoin de mort (OR = 3.2, IC 95% : 1.2-9.1,  $p = 0.02$ ) (**Tableau 5**).

### *Expériences psychotiques*

La prévalence d'expériences psychotiques (au moins une) a été également observée chez les migrants 31.3% et natifs 42.7% ( $p = 0.2$ ). Dans les deux groupes la plupart des sujets avaient été à la rue avant 26 ans.

En comparaison avec des sujets sans expérience psychotique, nous n'avons pas retrouvé de différence selon le sexe ou le statut marital. Les facteurs de risque associés dans les deux groupes étaient plus nombreux et variés que ceux observés en relation à des troubles psychotiques (**Tableau 4**).

**Tableau 4. Expériences psychotiques : caractéristiques des sujets et facteurs associés, par statut migratoire**

<b>Expériences Psychotiques</b>									
	<b>Total</b> N= 299 (30.7%)			<b>Natifs</b> N=114 (33.5%)			<b>Migrants</b> N=185 (29%)		
	<b>Cas</b> (%)*	<b>OR*</b> (IC 95%)	<b>p*</b>	<b>Cas</b> (%)*	<b>OR*</b> (IC 95%)	<b>p*</b>	<b>Cas</b> (%)*	<b>OR*</b> (IC 95%)	<b>p*</b>
<b>Homme</b>	140 (66.2)	1.5 (0.8-2.6)	0.1	61 (63.5)	0.8 (0.3-1.7)	0.6	79 (68.3)	1.8 (0.8-4.1)	0.1
<b>Age &gt;30 moyenne</b>	159 (57.4)	0.3 (0.1-0.7) 33.9 (SD=11.6)	<b>0.01</b>	48 (41.7)	0.3 (0.1-1) 31.9 sd=11.5	0.05	111 (69.5)	0.4 (0.1-1) 35.1 sd=11.5	0.06

<b>Age arrivée en France &gt;15 ans</b>							153 (83.6)	0.2 (0.1-1.1)	0.08
<b>Moyenne</b>								24 (sd=10.8)	
<b>Séjour en France &gt;10 ans</b>							69 (58.7)	2.1 (0.9-5.3)	0.08
<b>Moyenne</b>								10.9 (sd=9.9)	
<b>Education &gt;BAC</b>	53 (14.4)	0.9 (0.5-1.8)	0.8	8 (6.8)	0.3 (0.1-1)	0.05	45 (20.2)	1.3 (0.6-3.1)	0.4
<b>Relation stable</b>	38 (11.6)	0.7 (0.4-1.5)	0.4	3 (4.6)	4.4 (0.8-23.8)	0.08	35 (17.1)	0.7 (0.3-1.4)	0.3
<b>Première fois sans abri &gt;26</b>	134 (43.6)	0.2 (0.1-0.5)	<b>&lt;0.001</b>	31 (28.4)	0.2 (0.1-0.8)	<b>0.02</b>	103 (63.0)	0.3 (0.1-0.9)	<b>0.04</b>
<b>Années sans abris &gt;5</b>	132 (56.1)	1.5 (0.7-3.2)	0.2	54 (50.3)	1.3 (0.4-4.3)	0.6	78 (56.1)	1.9 (0.8-4.8)	0.1
<b>Adversité dans l'enfance</b>									
Pb.de santé	52 (22.8)	3.0 (0.9-9.3)	0.05	19 (14.4)	1.3 (0.1-12.4)	0.7	33 (29.3)	4.6 (1.2-17.4)	<b>0.02</b>
Abus sexuel	46 (10.9)	6.8 (3.0-14.9)	<b>&lt;0.001</b>	24 (15.6)	20.3 (5.9-70)	<b>&lt;0.001</b>	22 (7.3)	4.3 (1.4-12.9)	<b>0.009</b>
Abus psychologique	87 (27.8)	4.0 (1.6-10.1)	<b>0.003</b>	43 (40.3)	3.8 (0.8-17.1)	<b>0.07</b>	44 (18.1)	3.9 (1.3-11.4)	<b>0.01</b>
<b>Adversité autres</b>									
Dans l'année écoulée	199 (68.9)	3.6 (1.9-6.8)	<b>&lt;0.001</b>	79 (65.4)	1.2 (0.4-3.5)	0.6	120 (71.6)	6.2 (2.4-15.8)	<b>&lt;0.001</b>
Vécu en zone de guerre	89 (19.3)	0.5 (0.3-1.1)	0.1	9 (2.8)	1.7 (0.4-7.6)	0.4	80 (32.1)	0.6 (0.2-1.4)	0.3
Témoin/menacé mort	163 (72.9)	2.1 (1.1-3.6)	<b>0.01</b>	61 (49.4)	1.4 (0.5-3.8)	0.5	102 (62.8)	2.7 (1.1-6.3)	<b>0.02</b>
Problèmes avec la justice	56 (35)	6.3 (2.7-14.9)	<b>&lt;0.001</b>	32 (33.6)	4.3 (1.4-13.1)	<b>0.01</b>	24 (36.1)	8.5 (2.4-29.7)	<b>0.001</b>
<b>Troubles psychiatriques</b>									
Troubles de l'humeur	78(23.2)	1.0 (0.6-1.9)	0.7	24 (20.8)	2 (0.5-7.6)	0.2	54 (25.2)	0.8 (0.4-1.8)	0.6
Troubles anxieux	56 (17.3)	1.5 (0.5-3.9)	0.3	13 (15.7)	0.9 (0.1-5.4)	0.9	43 (18.5)	1.9 (0.7-5.4)	0.1
PTSD	26 (6.5)	1.6 (0.4-6.3)	0.4	6 (9.6)	1	-	20 (9)	1.6 (0.3-7.1)	0.5
<b>Alcool</b>	84 (34)	1.8 (0.9-3.7)	0.08	47 (30.8)	0.5 (0.1-1.6)	0.2	37 (36.4)	5.1 (1.5-16.6)	<b>0.007</b>
<b>Cannabis vie entière</b>	135 (58.6)	4.4 (2.2-8.5)	<b>&lt;0.001</b>	77 (63.7)	2.1 (0.6-7.2)	0.2	58 (54.7)	6.4 (2.4-17)	<b>&lt;0.001</b>
<b>Cannabis année écoulée</b>	79 (38.7)	4.6 (2-10.3)	<b>&lt;0.001</b>	45 (24.7)	1.3 (0.2-8.3)	0.7	34 (43.8)	10.6 (3.8-29.6)	<b>&lt;0.001</b>

\*Pourcentages et OR sont pondérés

\*\*OR et valeurs p ajustés à sexe et l'âge

\*\*\*violence sexuelle, physique ou psychologique, menacé, volé, dispute physique

Dans l'analyse par régressions logistiques nous avons retrouvé des facteurs similaires à ceux retrouvés pour les troubles psychotiques dans chaque groupe : des abus sexuels (OR = 19.4, IC 95% : 5.7-65.8) chez les natifs ; et chez les migrants, être victime de violence dans l'année écoulée (OR = 4.2, IC 95% : 1.6-11.1,  $p = 0.003$ ) ou menacé ou avoir été témoin de mort (OR = 3.3, IC 95% : 1.5-7.1,  $p = 0.02$ ). Problèmes avec la justice était associé dans les deux groupes (Tableau 5).

**Tableau 5. Facteurs associés après régression logistique, par statut migratoire.**

	Troubles psychotiques		Expériences psychotiques	
	Natifs OR* (IC 95%)	Migrants OR* (IC 95%)	Natifs OR* (IC 95%)	Migrants OR* (IC 95%)
<b>Abus dans l'enfance Sexuel Psychologique</b>	8.2 (2.5-33.8) -	- 5.0 (1.4-18.2)	19.5 (5.8-65.9) -	- -
<b>Événements défavorables récents</b>	-	2.9 (1.0-8.4)	-	4.3 (1.7-11.1)
<b>Problèmes avec la justice Menacé ou témoin de mort</b>	- -	- 3.7 (1.2-9.0)	4.3 (1.4-13.5) -	8.7 (2.3-33.2) 3.3 (1.5-7.1)
<b>Alcool</b>	3.0 (1.0-8.7)	-	-	-

\*ajusté à l'âge et sexe

## Discussion

En utilisant des données de l'enquête SAMENTA, nous avons ciblé nos analyses sur les différences de facteurs associés de troubles/expériences psychotiques entre natifs et migrants en situations de vulnérabilité sociale. Nous avons trouvé des différences socio-démographiques et d'expositions à des événements de vie entre les deux groupes. Les natifs avaient été plus exposés en général à des événements négatifs tout au long de la vie en comparaison aux migrants.

Nous avons mis en évidence des taux plus élevés de troubles psychiatriques chez les migrants et chez les natifs en situation de précarité sociale par rapport à la population générale (Caria et al. 2010, Close et al. 2016). D'un autre côté, les prévalences des différents troubles n'étaient pas similaires dans les deux groupes. Les troubles psychotiques et l'abus de substances étaient plus fréquents chez les natifs que chez les migrants, alors que ces derniers étaient plus souvent concernés par des épisodes dépressifs et le PTSD. La prévalence d'expériences psychotiques était comparable entre les deux groupes ( $p = 0.2$ ) mais plus élevée que celle décrite en population générale (5.8%) (McGrath et al. 2015).

En ce qui concerne les facteurs de risque, à nouveau une différence est observée entre les deux groupes. Les natifs avaient été exposés à des facteurs tout au long de leur vie, notamment avec un impact important de l'abus sexuel dans l'enfance, alors que chez les migrants nous avons observé l'impact d'expositions à des événements récents (victime de violences) ou le fait d'avoir été témoin ou menacé de mort.



### ***Limites***

Notre étude a l'avantage d'avoir été contrôlée "per se" pour précarité sociale, qui est un facteur de risque important de psychose, notamment en population migrante. La principale limite, comme dans toutes les études de prévalence, concerne direction de causalité et le biais de remémoration des événements de l'enfance et avec les événements récents. Par ailleurs, il est possible que chez les personnes présentant des troubles psychiatriques sévères il y ait existé un impact sur la qualité de l'information et sur l'adhésion à l'étude (Fazel et al. 2008, Knudsen et al. 2010). De même, un biais de sélection est possible du au recrutement des personnes parlant que le français, ce qui aurait pu exclure des demandeurs d'asile/refugiés. Enfin, nous n'avons pas pu investiguer d'autres facteurs sociaux pouvant avoir un rôle de confusion sur le risque de troubles psychotiques, tels que la discrimination, le sentiment d'échec social et le capital social. (Caroline Berchet and Florence Jusot 2012, Paradies et al. 2015, Jaya and Lincoln 2016, Oh et al. 2016).

### ***Interprétation des résultats***

Notre étude apporte des évidences complémentaires sur l'associant entre précarité et troubles/expériences psychotiques. Nous avons trouvé des facteurs similaires pour ces troubles, soutenant l'hypothèse du continuum psychotique (Verdoux and van Os 2002, Kaymaz et al. 2012).

L'association et l'effet cumulatif des événements négatifs de vie sur le risque de troubles/expériences psychotiques ont été largement démontrés, notamment avec des traumatismes d'enfance (Varese et al. 2012) (Trotta et al. 2015).

En revanche des événements de vie négatifs à l'âge adulte ont été moins étudiés jusqu'à présent, une méta-analyse récente a montré une association positive (OR = 3.1, IC 95%: 2.1-4.7) (Beards et al. 2013), ainsi qu'un effet dose-réponse avec la sévérité/intensité (Bebbington et al. 2004) et la temporalité d'expositions à ces facteurs (entre 1 à 3 ans avant des expériences psychotiques) (Faravelli et al. 2007, Lataster et al. 2012). Par ailleurs, un effet synergique a été démontré entre le cannabis et des événements de vie (Morgan et al. 2014, Morgan and Gayer-Anderson 2016). Enfin, des interactions avec d'autres facteurs neurobiologiques sont encore à explorer (van Os et al. 2014, Howes and Murray 2014, Davis et al. 2016).

Notre étude met en évidence non seulement des différences de voies vers la psychose, mais aussi vers la précarité. Ces constats suggèrent que chez les natifs, la psychose serait plutôt une cause de précarité (prévalence importante de troubles psychotiques et de multiples facteurs de

risque tout au long de la vie) alors que chez les migrants la psychose, ainsi que la précarité seraient plutôt liés à des facteurs associés à la migration. Ces résultats vont dans le sens de l'hypothèse sociodevelopmentale des troubles psychotiques chez les migrants, associée à un cumul d'expositions à des facteurs de risque sociaux, en plus de risque génétiques (Morgan et al. 2010, Dragt et al. 2011).

Une association importante a été retrouvée avec des expériences de guerre et de mort, suggérant des potentiels mécanismes biologiques communs entre stress (et plus particulièrement PTSD) et psychose (Soosay et al. 2012, Crager et al. 2013, Howes et al. 2017).

### **Conclusion**

Cette étude démontre l'importance des facteurs de vie négatifs récents sur le risque de troubles/expériences psychotiques chez les migrants. Ce constat ne peut pas être sans rappeler la situation actuelle des milliards des personnes déplacées dans le monde à cause des guerres et de situations économiques précaires. En Europe, les politiques restrictives d'immigration ont massivement contribué à la précarisation de la population migrante (Defendeurs des droits 2015, Abbott 2016), ce qui interpelle à des politiques de prévention et d'identification de besoin de soins adaptés à ces populations.

## **IV. Discussion**

---

## **Synthèse des résultats**

Notre travail est parti du double constat qu'il existe au sein de la population française un nombre important de personnes nées à l'étranger ou descendantes de migrants, alors qu'on dispose de peu d'observations sur le risque de troubles/épreuves psychotiques parmi celle-ci, malgré plusieurs études européennes sur ce sujet. Par ailleurs, une variation de ce risque est observée parmi les migrants et leurs descendants, suggérant l'impact de facteurs environnementaux dans le pays d'accueil sur le développement de troubles psychotiques dans cette population.

Nous nous sommes donc proposés de contribuer aux connaissances sur ce sujet, à travers trois objectifs :

**Le premier objectif** était d'étudier la pertinence et la faisabilité d'une recherche épidémiologique sur les troubles psychotiques au sein la population migrante en France.

L'étude du contexte français (**article 1**) nous a montré qu'en France, la population migrante est importante et hétérogène, sur le plan ethnique mais aussi au regard de situations de vie variées. Nous avons constaté que les migrants et leurs descendants sont plus exposés à des situations d'inégalités sociales par rapport à l'accès au travail, aux études, au logement et à la mobilité sociale. Ces facteurs sont associés à une moins bonne santé que les groupes non exposés, et cela en fonction de la durée de séjour en France. Quelques groupes semblent être en situation de vulnérabilité sociale importante: les sans-papiers, les demandeurs d'asile, les Rom. Aussi, les minorités visibles sont plus exposées à des situations de racisme et de discrimination. Un groupe semble être surexposé à ces facteurs sociaux: celui des Africains sub-sahariens.

Sur le plan méthodologique, il existe des défis spécifiques concernant la recherche sur ces populations. En ce qui concerne la disponibilité des données en France, il n'existe pas de collecte de données par rapport à l'ethnicité, ce qui empêche une estimation du nombre de descendants et de leur origine, malgré quelques estimation indirectes possibles (des enquêtes sur l'emploi ou sur la santé, où l'origine géographique des parents est demandée). Par ailleurs, mais ce n'est pas spécifique à France, des groupes le plus à risque semblent être également les plus difficiles à quantifier: les sans-papiers, les sans-abris et les Rom.

En outre, nous nous sommes intéressés à la notion de capital social chez les migrants (**article 2**), qui semble jouer un rôle particulièrement important dans l'intégration de cette population

dans le pays d'accueil et est associé à une diminution du risque de troubles psychotiques. Nous avons ainsi constaté la nécessité de mieux définir ou identifier les indicateurs de ce facteur chez les migrants en fonction des caractéristiques culturelles et sociales du groupe mais aussi de ses interactions avec la société d'accueil.

**Le deuxième objectif** était d'étudier l'incidence et la prévalence de troubles psychotiques ainsi que les psychoses atténuées chez les migrants et leurs descendants, et d'identifier les groupes ethniques à risque.

#### *Incidence des troubles psychotiques*

Dans une étude multisite menée à travers 6 pays (**article 3**), sur des premiers contacts pour des troubles psychotiques, nous avons observé que le risque en France était le plus élevé (46.1/100 000 personnes-années) et environs deux fois plus important chez les migrants. En revanche, quelques questions méthodologiques (population de référence du Royaume Uni, ajustements à des facteurs socio-démographiques par des données régionales fournies par l'EUROSTAT, et pas d'inclusion des personnes originaires des DOM dans le groupe des migrants) ont rendu ces résultats moins précis.

Dans une deuxième étude (**article 4**), exploitant ces données recueillies pour étude EU-GEI, mais utilisant des dénominateurs et des indicateurs socio-économiques locaux et plus détaillés, nous avons pu affiner ces constats et approfondir nos connaissances en calculant le risque de troubles psychotiques chez les descendants, et par origine, notamment chez les personnes originaires des DOM. L'utilisation des méthodes alternatives (l'enquête TeO et la classification onomastique) nous ont permis de calculer le risque chez les descendants, ce qui était impossible à partir des données du recensement français.

Dans deux sites de la région parisienne (Paris et Val de Marne) (environ 778 000 personnes-années), nous avons mis en évidence un risque total de 41.2/100 000 personnes-années, chez les natifs 36.8/100 000 personnes-années, et chez les migrants 50/100 000 personnes-années (RR = 1.7, IC 95% :1.3-2.1). Un risque accru d'incidence de troubles psychotiques chez les Africains subsahariens par rapport à la population majoritaire, a été observé dans la première génération (RR = 3.1, IC 95% : 2.2-4.2) et chez leurs descendants (RR = 2.9, IC 95% : 1.8-4.6). Une association avec la première génération de sujets nés dans les DOM a été observée sur le site parisien (RR = 2.9, IC 95% : 1.0-8.0), mais pas sur le site de Créteil. Nous n'avons

pas pu étudier le risque chez les descendants de ce dernier groupe pour des raisons méthodologiques. Les Maghrébins et les Européens n'ont pas montré de risque plus élevée que la population majoritaire. Les risques élevés ont été transcrits dans le risque total de la première génération (RR = 1.7, IC 95% : 1.3-2.1), mais pas chez les descendants (RR = 1.1, IC 95% : 0.8-1.5).

#### *Prévalence de psychoses atténuées*

Notre méta-analyse (**article 5**) a confirmé une association positive entre des expériences psychotiques et l'ethnicité (vie entière : OR = 1.4, IC 95%: 1.1-1.7 ; année écoulée : OR = 1.9, IC 95% : 1.5-2.4). Encore une fois, ce risque a été le plus élevé chez des sujets noirs sur plusieurs pays et continents (vie entière : OR = 1.7, IC 95% : 1.5-1.9 ; année écoulée : OR 2.4, IC 95% : 1.7-3.6). Quand la comparaison a été possible, nous avons constaté un risque élevé d'expériences psychotiques chez les mêmes groupes à risque de troubles psychotiques selon le pays d'accueil, et notamment chez les sujets noirs (T. Qassem et al. 2015, Tortelli et al. 2015a). La revue systématique de la littérature n'a pas observée d'association avec le statut migratoire. Ce constat a été dressé dans notre étude en population sans-abris (**article 7**), où malgré des taux d'expériences psychotiques plus élevés qu'en population générale, il n'y a pas eu de différence significative de la prévalence entre migrants et natifs ( $p = 0.2$ )

Notre étude portant sur les sur des traits schizotypiques en population générale (**article 6**) n'a pas montré de différence significative de scores moyens entre les migrants (première et deuxième générations) et natifs, malgré l'observation des scores plus bas chez ces derniers. En même temps, une proportion plus importante de scores élevés (au-dessus du 75<sup>ème</sup> percentile) a été observée dans la première génération chez les migrants Africains subsahariens (RR = 2.6, IC 95% : 1.0-6.8) et chez les sujets originaires des DOM (RR = 3.9, IC 95% : 1.1-13).

Du fait de la faible taille de nos échantillons, il est possible que cette absence de différence significative dans les scores moyens soit due à un manque de puissance statistique.

Enfin, notre **troisième objectif** était d'identifier des facteurs sociaux associés au risque élevé de troubles psychotiques chez les migrants.

Nous avons pu étudier l'influence de ces facteurs à la fois dans les troubles psychotiques constitués et dans psychoses atténuées dans la population migrante.

La précarité sociale a été confirmée en tant que facteur modulateur important du risque accru de troubles psychotiques en population migrante.

Cet impact a d'abord été observé sur le pourcentage de personnes en situation de précarité quant au logement (hébergés) dans l'échantillon parisien (22%), et ensuite, par une incidence augmentée de troubles psychotiques chez les migrants vivant dans les quartiers prioritaires (RR = 1.7, IC 95% : 1.2-2.4) en comparaison à ceux vivant dans des quartiers non-prioritaires (RR = 1.1, IC 95% : 0.7-1.6) (**article 3**).

En population « sans- abris » et ne présentant pas de troubles psychotiques caractérisés (**article 7**), nous avons observé un risque élevé d'expériences psychotiques sur la vie entière (30.1%) chez les migrants et les natifs, en comparaison au taux rapportés dans la population générale (autour de 6% en France) (McGrath et al. 2015), suggérant un lien entre la précarité sociale et les expériences psychotiques, en dépit du statut migratoire.

Par ailleurs, l'étude de troubles et d'expériences psychotiques dans cette population nous a permis de contrôler « per se » ce facteur de risque, et de comparer d'autres facteurs associés entre natifs et migrants.

D'abord, nous avons observé que migrants et natifs présentent des facteurs de risque identiques par rapport aux troubles psychotiques et aux expériences psychotiques: la présence d'abus dans l'enfance, ainsi que des événements de vie défavorables récents (victime de violence) et par rapport à une de menace ou témoignage de mort.

Ensuite, nous avons également remarqué chez les migrants une surexposition à des facteurs associés à des événements de vie défavorables récents, alors que chez les natifs, la notion d'antécédents d'abus sexuel dans l'enfance reste le facteur de risque principal (**article 7**).

La densité ethnique a été testée de manière indirecte dans les quartiers prioritaires (**article 3**), dont un des critères est une concentration plus importante de migrants. Nous n'avons pas trouvé d'effet protecteur par rapport à l'incidence de psychose. D'un autre côté, nous n'avons pas étudié cet effet sur le plan individuel et pour chaque groupe ethnique.

### **Comparaison avec d'autres études**

Notre travail confirme un risque élevé de troubles psychotiques et de psychoses atténuées chez les migrants et leurs descendants en France, comme déjà observé dans d'autres pays européens depuis les vagues d'immigration du post 2<sup>ème</sup> guerre (Bourque et al., 2011).

Nous avons pu constater que l'incidence de troubles psychotiques dans les deux sites français est parmi les plus élevées dans l'étude multisites européenne (Jongsma et al. 2017). Une explication peut être le fait que la France est le pays européen qui a le plus accueilli des migrants entre 2002 et 20012.

Les groupes ethniques de loin les plus à risque des troubles psychotiques ou de psychose atténué étaient celui des Africains subsahariens (première génération et descendants), suivis par les personnes originaires des DOM, sous réserve des limites méthodologiques (petits échantillons, pas de dénominateur pour la deuxième génération).

Les personnes originaires d'Afrique du Nord n'ont pas présenté de risque élevé de troubles psychotiques ou de psychose atténuée en comparaison à la population majoritaire, et les Européens (Europe des 27) un risque moins important.

En comparaison avec des études françaises, cette variation de risque à travers ces mêmes groupes est en accord avec une enquête nationale sur la prévalence de troubles psychotiques (Amad et al. 2013), et avec notre étude sur des taux d'admission pour des premiers épisodes psychotiques (Tortelli et al. 2014).

En comparaison avec des études dans d'autres pays, on observe un risque augmenté chez des individus noirs, à travers plusieurs études dans des différents pays (Jarvis et al. 2011, Nazroo 2015), notamment chez les migrants des anciennes colonies des Caraïbes et d'Amérique du Sud (Suriname) (Selten et al. 2001, Tortelli et al. 2015b).

En revanche, en ce qui concerne les Nord-Africains, le constat en France est contraire à celui observé au Pays -Bas, où les sujets originaires de l'Afrique du Nord sont ceux ayant les taux le plus élevés de troubles/expériences psychotiques (Selten et al. 2001, Vanheusden et al. 2008, van der Ven et al. 2016).



### **Limites méthodologiques**

Les spécificités méthodologiques pour conduire des études valides et généralisables chez les migrants sont multiples. Nous allons exposer ici celles qui nous paraissent les plus significatives par rapport à nos travaux.

Sur le plan méthodologique, le calcul de l'incidence de troubles psychotiques (**article 3**) chez les descendants était moins précis que pour la première génération. Le manque de données dans le recensement (INSEE) nous a amené à calculer le dénominateur des descendants à partir d'une enquête nationale (TeO) et d'utiliser la méthode onomastique pour classer l'origine des descendants. Dans ma mesure où la méthode patronymique ne permettait pas de faire la différence entre l'origine des noms à consonance française, nous n'avons pas pu créer un groupe DOM. Ceci a pu avoir un impact sur le risque total de troubles psychotiques de la deuxième génération en conséquence de l'inclusion (probable) des sujets originaires du DOM dans le groupe « population majoritaire », alors qu'un risque accru a été observé dans la première génération dans ce groupe. Une mésestimation du dénominateur pour les Africains subsahariens a aussi été également possible étant donné qu'ils représentent une proportion importante des populations dites invisibles (sans papiers, sans-abris), et donc pas quantifiables.

D'autres facteurs de risque décrits en population migrante tels que la discrimination, le stress acculturatif, ainsi que des facteurs protecteurs, tels que le capital social, n'ont pas été étudiés. De même, des inégalités et des facteurs culturels liés à l'accès aux soins, peuvent avoir contribué à un biais d'identification, conduisant à une mésestimation du risque. En outre, nous n'avons pas testé les possibles interactions (synergisme, modulation, etc.) entre ces différents facteurs, Par conséquent, nous avons eu qu'un aperçu partiel de l'impact et des interactions des facteurs que nous avons étudiés.

Enfin, le biais de causalité inverse dans le cas d'événements défavorables récents et le biais de mémorisation (recall bias) pour des traumatismes dans l'enfance restent des éléments importants à prendre en considération. Le « social drift » (la tendance des personnes psychotiques à aller vivre dans des quartiers plus accessibles sur le plan économique) est un biais possible, mais reste à démontrer dans le contexte parisien, étant donné le nombre d'années (en moyenne 10) à attendre une place dans un logement social, alors que notre étude a été conduite sur les premiers contacts pour psychose. De même, s'agissant de premières générations, l'hypothèse d'un risque augmenté de la part de parents présentant des troubles psychotiques et vivant dans des

quartiers moins favorisés est moins élevée. En revanche, il est possible qu'il y ait un impact sur les risques chez les migrants étant arrivés dans ces quartiers très jeunes (Pedersen and Mortensen 2001).

### **Interprétation des résultats**

Nos résultats sont en cohérence avec l'hypothèse du continuum psychotique dans le sens où nous avons trouvé en France (i) un risque augmenté de troubles psychotiques et de psychoses atténuées dans les mêmes groupes ethniques et (ii) des facteurs de risque communs : la précarité et des événements de vie défavorables (avoir été victime de violence récente ou témoin/menacé de mort), souvent décrits en étant associés aux troubles psychotiques et psychoses atténués.

Selon le modèle socio développemental (Morgan et al. 2010), où l'échec social dans le pays d'accueil joue un rôle important (Selten et al. 2013) sur le risque de développement de psychose chez les migrants, la question se poserait donc surtout par rapport au nombre et à la durée d'exposition à ces facteurs en comparaison avec la population majoritaire.

De même, la variation de ce risque à travers les différents groupes étudiés témoigne d'une dynamique interactive entre des facteurs de risque et des facteurs protecteurs (beaucoup moins étudiés), selon les caractéristiques individuelles et l'expérience migratoire, et particulièrement en ce qui concerne les interactions avec le contexte social et politique du pays d'accueil, favorisant ou pas, une meilleure intégration.

En France, les migrants et les minorités ethniques sont plus exposés aux inégalités sociales et aux discriminations que la population majoritaire, et en particulier les Africains subsahariens (Brimbaum et al. 2016). A cet égard, sur le plan historique et politique, les migrants arrivant depuis l'arrêt de la migration économique dans les années 70, tels que la majorité des subsahariens, ont eu plus de difficulté à s'installer en France que les générations de migrants précédentes. Le taux d'accord de titre de séjour tourne autour de 25% des demandes depuis cette époque, entraînant inévitablement la précarisation de cette population. Une étude au sein des migrants subsahariens en France a montré que 7 ans après l'arrivée en France, la moitié n'avaient pas les « trois éléments d'installation de base » : un titre de séjour d'au moins un an, un logement personnel et un travail. Au bout de 12 ans, encore 25% étaient dans cette situation. Ces conditions semblent davantage liées aux longueurs des démarches administratives, à un marché du travail segmenté et en proie aux discriminations, qu'aux caractéristiques

individuelles des personnes (Gosselin et al. 2016). En 2012, les « sans-papiers » en France étaient estimés à environ 300 000, dont 60% en région parisienne.

Cela-dit, dans les quartiers non-prioritaires, l'incidence de troubles psychotiques chez les Africains subsahariens a diminué par rapport aux quartiers prioritaires mais est resté significativement plus élevée en comparaison à la population majoritaire. Ceci suggère (i) que les conditions de vie de cette population restent au-dessous de la moyenne dans ces quartiers et/ou (ii) l'implication d'autres facteurs de risque associés. A cet égard, chez les noirs, des expositions au racisme et à la discrimination plus importantes que dans d'autres groupes ethniques sont décrites, et l'impact de ce facteur peut persister même après des ajustements en termes socio-économiques (Veling et al. 2007). En outre, l'impact des facteurs biologiques sur le développement des troubles psychotiques, notamment celui du déficit en vitamine D est encore peu connu (McGrath et al. 2010).

Plus généralement, il est important de garder en tête (pour les prochaines vagues d'immigration !) que la vulnérabilité d'un groupe reste associée à un contexte donné.

D'abord, l'exposition aux différents facteurs de risque au sein d'un même groupe peut évoluer, ayant un impact sur le risque de troubles psychotiques. Par exemple, nous avons observé que les migrants d'origine européenne ne sont pas plus (voire moins) à risque que la population majoritaire, alors qu'au début du 20<sup>ème</sup> siècle, des auteurs attiraient l'attention sur des cas de troubles psychotiques plus élevés chez les travailleurs portugais, espagnols et italiens, dans un contexte social de discrimination et de précarité, contexte qui n'est plus constaté de nos jours pour cette population (de Almeida 1975, Boittelle and Boittelle-Lentulo 1949). Une autre explication pour ce bas risque, serait l'effet « saumon » (retour au pays si maladie chronique), bien que la plupart de cette population garde le suivi médical en France même quand ils repartent au pays à la retraite.

Également, une amélioration des conditions de vie et une diminution des inégalités sociales sont observées de plus en plus chez les descendants (Beauchemin et al. 2015), restant à étudier l'évolution du risque dans les prochaines générations.

Ensuite, la vulnérabilité d'un groupe ethnique peut évoluer d'un pays à l'autre. Ceci pourrait être le cas des Marocains vivant aux Pays-Bas, où ils sont identifiés comme étant le groupe le plus à risque de troubles psychotiques ; alors qu'en France le risque constaté dans ce groupe est moindre. Même s'il ne s'agit pas exactement des mêmes origines, car les Nord-Africains de

France proviennent surtout de l'Algérie, on pourrait évoquer des facteurs protecteurs en France tels que la proximité culturelle (il s'agit d'un ancien protectorat et d'une ancienne colonie), doublée d'une familiarité avec la langue et les coutumes plus importante qu'aux Pays-Bas.

Enfin, la nature même des facteurs de risque sociaux peut évoluer : par exemple des expériences de discrimination accrue et de stress psychologiques ont été rapportées en France et au Canada par des musulmans, indépendamment du niveau de leur pratique religieuse (Joly and Reitz 2018) ainsi qu'en Angleterre (Jordanova et al. 2015).

Également, dans le contexte des conflits en Syrie et en Afrique de ces dernières années, le trajet de la migration devient une source de stress psychologique à explorer et prendre en considération, car associé au risque de mort (traversée de la mer) et à ceux de séquestration, d'esclavage et de torture (passage par la Lybie) (Trovato et al. 2016).

Sur le plan étiologique, ces facteurs partagent une caractéristique commune : une association avec le stress, chronique (précarité) ou aigu (événement). L'impact du stress sur le développement des troubles/expériences psychotiques est surtout démontré dans des modèles animaux. Le mécanisme serait une sensibilisation du système dopaminergique, conduisant à une augmentation de la libération de la dopamine (Selten et al. 2013, Howes et al. 2017).

Sur le plan épidémiologique, au moins 50% des personnes avec des troubles psychotiques rapportent, en moyenne, 3 événements traumatiques (en générale définis comme ayant un risque élevé de mort ou de préjudice) dans le courant de leur vie, et 70% associent le début d'hallucinations auditives suite à des événements traumatiques (Morrison et al. 2005).

Une étude portant sur l'association entre des événements traumatiques (catastrophe naturelle, guerre, accident de voiture, viol, menace ou témoin de mort) à l'âge adulte et des expériences psychotiques en population générale a montré dans 72% des cas, la coexistence d'hallucinations ou d'idées délirantes et d'un événement traumatique (Alsawy et al. 2015).

L'association entre stress psychosocial et des troubles psychotiques est largement constaté en relation avec des abus dans l'enfance (Varese et al. 2012, Baudin et al. 2016). En revanche, l'impact des événements de vie défavorables après à l'âge adulte tels que des expériences stressantes aiguës (événement défavorables, comme être victime de violence) sur le développement des troubles psychotiques sont moins étudiés que ceux associés à l'enfance. Une méta-analyse portant sur 13 études a trouvé une exposition à des événements récents

(défavorables) 3 fois plus importante (OR = 3.19, IC 95% : 2.1-4.7) chez des personnes avec des troubles/expériences psychotiques que dans le groupe contrôle.

Au même temps, à ce jour, il n'est pas démontré que les événements de vie défavorables seuls puissent déclencher des troubles psychotiques, car la plupart de ces études ne comparent pas avec l'impact des adversités survenues dans l'enfance, ni pour l'exposition conjointe à d'autres facteurs de risque.

Une étude a exploré l'interaction entre des facteurs de risque de l'enfance et de l'âge adulte (Morgan et al. 2014) et a montré que l'existence de traumatismes infantiles augmente de 2 à 3 fois la probabilité de rapporter des expériences psychotiques dans l'année écoulée. Les auteurs ont également montré un effet cumulatif de nombre d'événements de vie ainsi que leur intensité (menaçants ou intrusifs) sur le risque de troubles.

D'un point de vue physiopathologique, il n'y a pas encore d'arguments démontrant l'existence de mécanismes étiologiques communs (O'Conghaile and DeLisi 2015).

Enfin, l'hypothèse d'une migration sélective est écartée en tant qu'explication principale de l'association entre migration et troubles psychotiques. Cette hypothèse met en avant la migration essentiellement des personnes vulnérables à la psychose (présentant des psychoses atténuées ou des manifestations prodromiques)(Ødegaard 1932). Lors de notre revue systématique de la littérature, le statut migratoire n'a pas été confirmé en tant que facteur de risque d'expériences psychotiques (**article 5**). En revanche, en ce qui concerne la migration des DOM vers la France métropolitaine, une migration sélective pourrait être plausible, du fait qu'il s'agisse d'une forme de migration interne, impliquant par conséquent impliquant moins d'efforts d'organisation et d'acculturation et reposant sur la probabilité de liens familiaux sur place, ainsi que moindres de difficultés administratives que par rapport à d'autres migrants (van der Ven et al. 2015). Ces constats nécessitent d'être explorés davantage, une piste pouvant être celle des taux élevés de consommation de toxiques dans les DOM par rapport à la métropole (Ballon et al. 2004, Trape et al. 2014).

## **Projets en cours**

### ***1. Dimensions de psychoses atténuées en fonction du statut migratoire et de l'ethnicité dans 5 pays (étude EU-GEI)***

*(Présentation orale au « Congrès Européen de Psychiatrie », Nice, 2018)*

Dans le cadre du projet européen EU-GEI, nous avons mesuré les traits de psychoses atténuées chez des sujets témoins et des apparentés sains de sujets atteints de troubles psychotiques avec

l'auto questionnaire CAPE (Community Assesment of Psychic Experiences)(Stefanis et al. 2002) chez des sujets provenant de 17 sites dans 5 pays différents (Angleterre, Espagne, France, Italie, Pays Bas). Nous allons étudier les dimensions psychotiques (positive, négative, dépression, score total), par statut migratoire et par génération (groupe référent : natifs).

### *Résultats préliminaires*

Sur 930 natifs, 228 migrants et 176 descendants de migrants, nous n'avons pas trouvé de différences significatives de score totaux entre les migrants et leurs descendants et les natifs ( $p = 0.2$ ), contrôlés par âge, sexe et niveau d'études. En revanche, pour la dimension positive, des scores plus élevés sont observés chez les migrants et les descendants ( $p < 0.001$ ) dans le groupe constitué de sujets témoins ( $p = 0.007$ ), mais pas dans le groupe de sujets apparentés sains de sujets souffrant de troubles psychotiques ( $p = 0.5$ ). Des caractéristiques socio-démographiques ainsi que des facteurs de risque associés sont en cours d'analyses.

## ***2. Taux de traitement pour troubles psychotiques et accès aux soins des populations migrantes sur le secteur psychiatriques parisien (GHT)***

*(Poster au « Congrès Français de Psychiatrie », Nantes, 2018)*

L'enquête « Santé mentale et logement » a recueilli des données socio-démographiques et de conditions de vie sur 3978 personnes fréquentant toutes les structures du secteur psychiatrique parisien (population couverte : 2 000 000, 1/40 pris en charge) identifiés sur une journée (le 31/01/2017). Nous allons exploiter ces données par statut migratoire et par arrondissement, en comparant la prévalence de troubles psychotiques et les différences d'accès aux soins psychiatriques (taux d'internements, consultation ambulatoire et spécialisée, hospitalisations).

### *Résultats préliminaires*

Nous observons un taux de troubles psychotiques plus élevé chez les migrants (2.4/1 000 habitants) que chez les natifs (2.1/1 000 habitants), ( $p < 0.001$ ). Les migrants sont plus présents dans des services d'hospitalisation (OR = 1.2, IC 95% : 1.0-1.4) et hospitalisés sous une mesure de contrainte (OR = 1.2, IC 95% : 1.0-1.5), que dans des services de consultations spécialisées (OR = 0.6, IC 95% : 0.4-0.8). Les caractéristiques socio-démographiques montrent 4 fois plus de situations de « sans-abrisme » chez les migrants, absence de ressources économiques (OR = 3.7, IC 95% : 2.8-4.8) et absence de droits à la sécurité sociale (OR = 8.8,

IC 95% : 4.8-16.2). Enfin, 7.3% des migrants sont assurés par l'Aide Médicale d'Etat (AME), un indicateur de situation administrative irrégulière dans le pays.

### ***3. Orientation de soins psychiatriques au Centre de Premier Accueil de la Chapelle à Paris.***

*(Présentation orale au "International Congress of Law and Mental Health"- ILMH, Rome, 2019)*

Nous allons analyser de manière rétrospective des données recueillies lors des consultations psychiatriques au Centre Premier Accueil (CPA) de la Chapelle, qui a accueilli entre 2016 et 2018 des hommes demandeurs d'asile, pour la plupart arrivant à Paris suite au démantèlement de la « jungle » de Calais. Nous allons analyser, sur environ 1000 consultations, les taux de prescription de psychotropes et d'orientation vers des hospitalisations, CMP, et au COMEDE- (services spécialisés dans la prise en charge des demandeurs d'asile). Les taux d'adhésion et les caractéristiques de la prise en charge proposée par ce service seront rapportés.

#### **Perspectives**

Deux aspects essentiels concernant l'objet de nos recherches nous semblent importants à souligner: (i) le statut migratoire et l'ethnicité étant des indicateurs de risque de troubles psychotiques, notre objet d'étude ne serait pas le migrant en soi, mais les facteurs associés à l'expérience de la migration, qui comme nous l'avons indiqué, sont dynamiques et évolutifs, (ii) les résultats de nos recherches doivent alimenter la réflexion sur les politiques de prévention et de prise en charge des personnes à risque.

Nous avons contribué à la description des groupes migrants à risque de troubles psychotiques en France et à l'identification des facteurs de risque associés. Les résultats de notre recherche appellent un certain nombre de développements et la réalisation d'études complémentaires.

Dans un premier temps, les données recueillies dans notre travail sur les populations migrantes pourraient structurer des actions de prévention et d'organisation de soins adaptés aux personnes (ou groupes) en situation de vulnérabilité : selon l'Agence des Nations Unies pour les Réfugiés, « 68,5 millions de personnes dans le monde ont été forcées de fuir leur foyer, soit un chiffre sans précédent. On compte parmi elles presque 25,4 millions de réfugiés dont plus de la moitié a moins de 18 ans. Il existe aussi 10 millions de personnes apatrides qui ont été privées de nationalité et d'accès aux droits élémentaires comme l'éducation, les soins de santé, l'emploi

et la liberté de circulation. Près de 1 personne est déracinée toutes les 2 secondes en raison des conflits ou des persécutions ».

Ensuite, en fonction du travail initié, nous avons identifié différents axes de recherche qui nous semblent prioritaires :

*1. Poursuivre le travail d'identification des groupes de migrants à risque*

Des groupes de sujets migrants restent encore sous-évalués quant au risque de troubles psychotiques : les descendants, les Roms, les sans-papiers et « nouveaux arrivants » (demandeurs d'asile ou pas). Des études prospectives de cohorte sont particulièrement indiquées, afin de déterminer l'effet de causalité. De même, des études sur l'accès (et les barrières) aux soins sont nécessaires, afin de mieux identifier et quantifier ces populations et les situations à risque.

*2. Explorer les mécanismes et les facteurs qui sont à l'origine d'un risque accru ainsi que des mécanismes et facteurs de protection*

Continuer à explorer les facteurs de risque connus (les inégalités sociales, la discrimination) et inconnus (biologiques, génétiques), ainsi que les facteurs de protection (le capital social, la densité ethnique). En particulier, explorer l'association entre les facteurs biologiques liés au stress et les troubles psychotiques. Enfin, étudier les mécanismes d'interactions entre des facteurs environnementaux et biologiques.

*3. Développer / adapter/ mieux caractériser les concepts utilisés :*

Le capital social, le stress acculturatif et la densité ethnique sont des facteurs sociaux importants dans l'études du risque de troubles psychotiques, néanmoins il s'agit de concepts complexes, dont les indicateurs peuvent varier selon les contextes étudiés. De ce fait, des études qualitatives migratoire. Par exemple, l'utilisation de critères plus subjectifs, reflétant la perception du sujet, pourrait être plus efficace que des critères objectifs. Ceci a été observé dans des études sur la santé perçue (C. Berchet and F. Jusot 2012), ainsi que sur la densité ethnique perçue (Stafford et al. 2009). De la même manière, prendre en compte l'impact des réseaux sociaux connectés (WhatsApp, Facebook) en tant que nouveaux avatars du capital et du support social, notamment en population migrante (Sargent et al. 2005) semble une voie importante à intégrer dans nos analyses.



#### *4. Mettre en place des collaborations transdisciplinaires sur des études à large échelle*

Afin de mieux appréhender les spécificités liées au type de migration et aux interactions avec le pays d'accueil et développer les modélisations statistiques, il faudrait travailler sur des échantillons plus conséquents. Ainsi, des évaluations sur les différents aspects du contexte migratoire nécessitent des collaborations transdisciplinaires (médecine, démographie, sociologie, anthropologie).

#### **Conclusion**

Nous avons contribué à la description des groupes migrants à risque de troubles psychotiques en France et à l'identification des facteurs de risque associés. Un risque plus élevé a été clairement mis en évidence chez les migrants et leurs descendants par rapport à la population majoritaire.

Les minorités visibles, telles que les Africains subsahariens et les sujets originaires des DOM sont les groupes les plus vulnérables. En revanche, il existe encore des groupes de migrants « à risque » pour lesquels les données épidémiologiques font toujours défaut: les sans-papiers, les Roms, les demandeurs d'asile. Des études prospectives, ainsi que la poursuite de l'analyse des facteurs associés sont nécessaires.

Il y a presque un siècle, des taux élevés de troubles psychotiques chez des migrants suggéraient déjà une association avec des conditions de vie difficiles. Nos résultats indiquent que le statut migratoire et l'ethnicité sont des indicateurs d'exposition à différents facteurs de risque sociaux de troubles psychotiques auxquels un individu peut être exposé tout au long de sa vie, même en l'absence de migration. De ce fait, nous avons observé que la précarité est un facteur associé à ces risques ainsi que des événements de vie défavorables récents ou associés à un risque de mort. Néanmoins, l'expérience migratoire peut être responsable d'une surexposition à certains de ces facteurs chez un même individu, augmentant ainsi le risque de développement de troubles psychotiques.

Nous terminerons cette thèse comme nous l'avons commencée, en puisant dans la littérature :

*Marwan, mon cher enfant, je contemple ton profil éclairé par la lune, tes cils que l'on dirait calligraphiés, tes paupières closes dans ton sommeil innocent. Et je te dis :*

*« Donne-moi la main. Tout ira bien. »*

*Ce ne sont que des mots. Le stratagème d'un père.*

*Cela tue ton père, ta confiance en lui.*

*Parce que mes seules pensées, ce soir, sont la profondeur de la mer, son immensité, son indifférence. Mon impuissance à te protéger d'elle. Je ne peux que prier. Prier que Dieu guide ce bateau à bon port, lorsque les côtes échappent à la vue et que nous sommes une moucheture dans le soulèvement des flots, chavirant et versant, facilement engloutie.*

*Parce que toi, Marwan, tu es une cargaison précieuse, la plus précieuse qu'il ait jamais été.*

*Je prie pour que la mer le sache. Inch'Allah.*

*Combien je prie, pour que la mer le sache.*

Khaled Hosseini, *Une prière à la mer*, 2018

<https://www.youtube.com/watch?v=LKBNEEY-c3s>

## Références

- Abbott, A. (2016) 'The mental-health crisis among migrants', *Nature*, 538(7624), 158-160.
- Abdouni, S. and Fabre, É. (2012) '365 000 Domiens vivent en métropole', *Insee Première*, (1389), 1-4.
- Adamson, J., Lally, J., Gaughran, F., Krivoy, A., Allen, L. and Stubbs, B. (2017) 'Correlates of vitamin D in psychotic disorders: A comprehensive systematic review', *Psychiatry research*, 249, 78-85.
- Adeponle, A. B., Thombs, B. D., Groleau, D., Jarvis, E. and Kirmayer, L. J. (2012) 'Using the cultural formulation to resolve uncertainty in diagnoses of psychosis among ethnoculturally diverse patients', *Psychiatric Services*, 63(2), 147-153.
- Ailam, L., Rchidi, M., Tortelli, A. and Skurnik, N. (2009) *Le processus de désinstitutionnalisation*, translated by Elsevier, 455-458.
- Ajrouch, K. J., Reisine, S., Lim, S., Sohn, W. and Ismail, A. (2010) 'Perceived everyday discrimination and psychological distress: does social support matter?', *Ethnicity & health*, 15(4), 417-34.
- Alao, A. O. and Dewan, M. J. (2001) 'Psychiatric complications of malaria: a case report', *Int J Psychiatry Med*, 31(2), 217-23.
- Allardyce, J. and Boydell, J. (2006) 'Review: the wider social environment and schizophrenia', *Schizophrenia bulletin*, 32(4), 592-8.
- Allegri, F., Belvederi Murri, M., Paparelli, A., Marcacci, T., Braca, M., Menchetti, M., Michetti, R., Berardi, D. and Tarricone, I. (2013) 'Current cannabis use and age of psychosis onset: A gender-mediated relationship? Results from an 8-year FEP incidence study in Bologna', *Psychiatry Research*, 210(1), 368-370.
- Alsawy, S., Wood, L., Taylor, P. J. and Morrison, A. P. (2015) 'Psychotic experiences and PTSD: exploring associations in a population survey', *Psychological medicine*, 45(13), 2849-59.
- Alvarez-Jimenez, M., Priede, A., Hetrick, S., Bendall, S., Killackey, E., Parker, A., McGorry, P. and Gleeson, J. (2012) 'Risk factors for relapse following treatment for first episode psychosis: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies', *Schizophrenia research*, 139(1-3), 116-128.
- Amad, A., Guardia, D., Salleron, J., Thomas, P., Roelandt, J. L. and Vaiva, G. (2013) 'Increased prevalence of psychotic disorders among third-generation migrants: results from the French Mental Health in General Population survey', *Schizophrenia research*, 147(1), 193-5.
- American Psychiatric Association (2000) 'Task Force on DSM-IV. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV-TR', *Washington, DC: American Psychiatric Association*, 4.

Amnesty International (2013) 'Les Roms en France.', available: <http://www.amnesty.fr>

[accessed

Anderson, G. and Maes, M. (2013) 'Schizophrenia: linking prenatal infection to cytokines, the tryptophan catabolite (TRYCAT) pathway, NMDA receptor hypofunction, neurodevelopment and neuroprogression', *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, 42, 5-19.

Andreasen, N. C., Arndt, S., Alliger, R., Miller, D. and Flaum, M. (1995) 'Symptoms of schizophrenia. Methods, meanings, and mechanisms', *Arch Gen Psychiatry*, 52(5), 341-51.

Ballon, N., Ursulet, G., Merle, S., Eynaud, M., Charles-Nicolas, A. and Michalon, M. (2004) 'Excess of psychoses among the French West Indian population', *Can J Psychiatry*, 49(5), 335-8.

Baudin, G., Godin, O., Lajnef, M., Aouizerate, B., Berna, F., Brunel, L., Capdevielle, D., Chereau, I., Dorey, J. M., Dubertret, C., Dubreucq, J., Faget, C., Fond, G., Gabayet, F., Laouamri, H., Lancon, C., Le Strat, Y., Tronche, A. M., Misdrahi, D., Rey, R., Passerieux, C., Schandrin, A., Urbach, M., Vidalhet, P., Llorca, P. M. and Schürhoff, F. (2016) 'Differential effects of childhood trauma and cannabis use disorders in patients suffering from schizophrenia', *Schizophrenia research*, 175(1), 161-167.

Beards, S., Gayer-Anderson, C., Borges, S., Dewey, M. E., Fisher, H. L. and Morgan, C. (2013) 'Life events and psychosis: a review and meta-analysis', *Schizophrenia bulletin*, 39(4), 740-7.

Beauchemin, C., Hamel, C. and Simon, P., eds. (2015) *Trajectoires et Origines : enquête sur la diversité des populations en France*, Paris: INED.

Beauchemin, C., Hamel, C. and Simon, P. (2016) *Trajectoires et origines: enquête sur la diversité des populations en France*, Ined éditions.

Bebbington, P., Wilkins, S., Jones, P., Foerster, A., Murray, R., Toone, B. and Lewis, S. (1993) 'Life events and psychosis: Initial results from the Camberwell Collaborative Psychosis Study', *The British Journal of Psychiatry*, 162(1), 72-79.

Bebbington, P. E., Bhugra, D., Brugha, T., Singleton, N., Farrell, M., Jenkins, R., Lewis, G. and Meltzer, H. (2004) 'Psychosis, victimisation and childhood disadvantage: evidence from the second British National Survey of Psychiatric Morbidity', *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 185, 220-6.

Becares, L. and Nazroo, J. (2013) 'Social capital, ethnic density and mental health among ethnic minority people in England: a mixed-methods study', *Ethnicity & health*, 18(6), 544-62.

Becares, L., Nazroo, J. and Stafford, M. (2009) 'The buffering effects of ethnic density on experienced racism and health', *Health Place*, 15(3), 670-8.

- Belvederi Murri, M., Respino, M., Masotti, M., Innamorati, M., Mondelli, V., Pariante, C. and Amore, M. (2013) 'Vitamin D and psychosis: mini meta-analysis', *Schizophrenia research*, 150(1), 235-9.
- Berchet, C. and Jusot, F. (2010) 'L'état de santé des migrants de première et de seconde génération en France', *Revue économique*, 61(6), 1075-1098.
- Berchet, C. and Jusot, F. (2012) 'État de santé et recours aux soins des immigrés en France : une revue de la littérature', *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 2-3-4, 17-20.
- Berchet, C. and Jusot, F. (2012) 'Inégalités de santé liées à l'immigration et capital social: une analyse en décomposition', *Économie publique/Public economics*, (24-25), 73-100.
- Berg, A. O., Andreassen, O. A., Aminoff, S. R., Romm, K. L., Hauff, E. and Melle, I. (2014) 'The impact of immigration and visible minority status on psychosis symptom profile', *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 49(11), 1747-1757.
- Bhavsar, V., Boydell, J., Murray, R. and Power, P. (2014) 'Identifying aspects of neighbourhood deprivation associated with increased incidence of schizophrenia', *Schizophrenia research*, 156(1), 115-21.
- Bhugra, D. (2004) 'Migration and mental health', *Acta psychiatrica Scandinavica*, 109(4), 243-58.
- Bhugra, D., Gupta, S., Bhui, K., Craig, T., Dogra, N., Ingleby, J. D., Kirkbride, J., Moussaoui, D., Nazroo, J., Qureshi, A., Stompe, T. and Tribe, R. (2011) 'WPA guidance on mental health and mental health care in migrants', *World Psychiatry*, 10(1), 2-10.
- Bhui, K., Stansfeld, S., Hull, S., Priebe, S., Mole, F. and Feder, G. (2003) 'Ethnic variations in pathways to and use of specialist mental health services in the UK. Systematic review', *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 182, 105-16.
- Binbay, T., Drukker, M., Alptekin, K., Elbi, H., Aksu Tanik, F., Ozkinay, F., Onay, H., Zagli, N. and van Os, J. (2012) 'Evidence that the wider social environment moderates the association between familial liability and psychosis spectrum outcome', *Psychological medicine*, 42(12), 2499-510.
- Binbay, T., Uş, H., Alptekin, K. and Elbi, H. (2012) 'Psychotic disorders among immigrants from Turkey in Western Europe: An overview of incidences, prevalence estimates, and admission rates', *Turkish Journal of Psychiatry*, 23(1).
- Biswas, P. S., Sen, D. and Majumdar, R. (2014) 'Psychosis following chloroquine ingestion: a 10-year comparative study from a malaria-hyperendemic district of India', *Gen Hosp Psychiatry*, 36(2), 181-6.

Bogic, M., Njoku, A. and Priebe, S. (2015) 'Long-term mental health of war-refugees: a systematic literature review', *BMC Int Health Hum Rights*, 15, 29.

(1949) *Psychoses réactionnelles au dépaysement chez les travailleurs étrangers*. available: [accessed].

Bosqui, T. J., Hoy, K. and Shannon, C. (2014) 'A systematic review and meta-analysis of the ethnic density effect in psychotic disorders', *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 49(4), 519-29.

Bourdieu, P. (1980) 'Le capital social. Notes provisoires', *Actes de la recherche en sciences sociale*, 31, 2-3.

Bourque, F., van der Ven, E. and Malla, A. (2011) 'A meta-analysis of the risk for psychotic disorders among first- and second-generation immigrants', *Psychological medicine*, 41(5), 897-910.

Boydell, J., Bebbington, P., Bhavsar, V., Kravariti, E., van Os, J., Murray, R. M. and Dutta, R. (2013) 'Unemployment, ethnicity and psychosis', *Acta psychiatrica Scandinavica*, 127(3), 202-209.

Boydell, J., van Os, J., McKenzie, K., Allardyce, J., Goel, R., McCreadie, R. G. and Murray, R. M. (2001) 'Incidence of schizophrenia in ethnic minorities in London: ecological study into interactions with environment', *BMJ*, 323(7325), 1336-8.

Breetvelt, E. J., Boks, M. P. M., Numans, M. E., Selten, J.-P., Sommer, I. E. C., Grobbee, D. E., Kahn, R. S. and Geerlings, M. I. (2010) 'Schizophrenia risk factors constitute general risk factors for psychiatric symptoms in the population', *Schizophrenia research*, 120(1), 184-190.

Brimbaum, Y., Safi, M. and Simon, P., eds. (2016) *Les discriminations en France: entre perception et expérience*, Paris: INED.

Brissaud, É. (1908) 'La sinistrose', *Concours médical*, 7, 114-117.

Brouwers, E. P., Mathijssen, J., Van Bortel, T., Knifton, L., Wahlbeck, K., Van Audenhove, C., Kadri, N., Chang, C., Goud, B. R., Ballester, D., Tofoli, L. F., Bello, R., Jorge-Monteiro, M. F., Zaska, H., Milacic, I., Uçok, A., Bonetto, C., Lasalvia, A., Thornicroft, G. and Van Weeghel, J. (2016) 'Discrimination in the workplace, reported by people with major depressive disorder: a cross-sectional study in 35 countries', *BMJ Open*, 6(2), e009961.

Brown, G. W. and Birley, J. L. (1968) 'Crises and life changes and the onset of schizophrenia', *Journal of Health and Social Behavior*, 203-214.

Brutel, C. (2016) 'La localisation géographique des immigrés. Une forte concentration dans l'aire urbaine de Paris', *Insee Première*.

Brutel, C. (2017) 'Etre né en France de parents immigrés', *Insee Première*, (1634).

- Campion, J., Bhugra, D., Bailey, S. and Marmot, M. (2013) 'Inequality and mental disorders: opportunities for action', *Lancet*, 382(9888), 183-4.
- Cantor-Graae, E. and Selten, J. P. (2005) 'Schizophrenia and migration: a meta-analysis and review', *Am J Psychiatry*, 162(1), 12-24.
- Caria, A., Roelandt, J., Bellamy, V. and Vandeborre, A. (2010) '«Santé Mentale en Population Générale: Images et Réalités (Smpg)»: Présentation de La méthodologie d'enquête', *L'Encephale*, 36(3S1), 1-6.
- Castillejos, M. C., Martin-Perez, C. and Moreno-Kustner, B. (2018) 'A systematic review and meta-analysis of the incidence of psychotic disorders: the distribution of rates and the influence of gender, urbanicity, immigration and socio-economic level', *Psychological medicine*, 1-15.
- Chambon, N. and Le Goff, G. (2016) 'Enjeux et controverses de la prise en charge des migrants précaires en psychiatrie', *Revue Française des Affaires Sociales*, 2(6), 123-140.
- Cicero, D. C. (2016) 'Measurement invariance of the Schizotypal Personality Questionnaire in Asian, Pacific Islander, White, and multiethnic populations', *Psychological assessment*, 28(4), 351-61.
- Close, C., Kouvonen, A., Bosqui, T., Patel, K., O'Reilly, D. and Donnelly, M. (2016) 'The mental health and wellbeing of first generation migrants: a systematic-narrative review of reviews', *Globalization and health*, 12(1), 47.
- Cohen, A. S., Matthews, R. A., Najolia, G. M. and Brown, L. A. (2010) 'Toward a more psychometrically sound brief measure of schizotypal traits: introducing the SPQ-Brief Revised', *Journal of personality disorders*, 24(4), 516-37.
- Cohen, A. S., Mohr, C., Ettinger, U., Chan, R. C. and Park, S. (2015) 'Schizotypy as an organizing framework for social and affective sciences', *Schizophrenia bulletin*, 41 Suppl 2, S427-35.
- Cohen, C. I. and Marino, L. (2013) 'Racial and ethnic differences in the prevalence of psychotic symptoms in the general population', *Psychiatr Serv*, 64(11), 1103-9.
- Coleman, J. S. (1988) 'Social capital in the creation of human capital', *American journal of sociology*, 94, S95-S120.
- Collet, B. and Régnard, C. (2008) 'Mixité franco-étrangère: quelle réalité sociale?', *Info migrations*, 2(novembre).
- COLLIGNON, R. (1995) 'CONTRIBUTIONS A LA PSYCHIATRIE COLONIALE ET A LA PSYCHIATRIE COMPAREE PARUES DANS LES ANNALES MEDICO-PSYCHOLOGIQUES: ESSAI DE BIBLIOGRAPHIE ANNOTE. 2: DE LA DEUXIEME GUERRE MONDIALE A LA DECOLONISATION (1940-1962)', *Psychopathologie Africaine*, 27(2-3), 297-326.

- Collomb, H. (1965) *Bouffées délirantes en psychiatrie africaine*, Psychopathologie africaine.
- COMEDE (2016) 'Rapport d'activité'.
- Compton, M. T. and Shim, R. S. (2015) 'The social determinants of mental health', *Focus*, 13(4), 419-425.
- Crager, M., Chu, T., Link, B. and Rasmussen, A. (2013) 'Forced Migration and Psychotic Symptoms: An Analysis of the National Latino and Asian American Study', *Journal of Immigrant & Refugee Studies*, 11(3), 299-314.
- Crow, T. J. (2000) 'Schizophrenia as the price that Homo sapiens pays for language: a resolution of the central paradox in the origin of the species', *Brain research reviews*, 31(2-3), 118-129.
- Daly, G. (1996) 'Migrants and gate keepers: The links between immigration and homelessness in Western Europe', *Cities*, 13(1), 11-23.
- Dapunt, J., Kluge, U. and Heinz, A. (2017) 'Risk of psychosis in refugees: a literature review', *Translational psychiatry*, 7(6), e1149.
- Dardennes, R., Chidiac, N. and Mercuel, A. (2009) 'Nonsectorized Psychiatry in France', *International Journal of Mental Health*, 38(4), 56-62.
- Das-Munshi, J., Becares, L., Boydell, J. E., Dewey, M. E., Morgan, C., Stansfeld, S. A. and Prince, M. J. (2012) 'Ethnic density as a buffer for psychotic experiences: findings from a national survey (EMPIRIC)', *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 201(4), 282-90.
- Das-Munshi, J., Becares, L., Dewey, M. E., Stansfeld, S. A. and Prince, M. J. (2010) 'Understanding the effect of ethnic density on mental health: multi-level investigation of survey data from England', *BMJ*, 341, c5367.
- Das-Munshi, J., Bhugra, D. and Crawford, M. J. (2018) 'Ethnic minority inequalities in access to treatments for schizophrenia and schizoaffective disorders: findings from a nationally representative cross-sectional study', *BMC Med*, 16(1), 55.
- Davis, J., Eyre, H., Jacka, F. N., Dodd, S., Dean, O., McEwen, S., Debnath, M., McGrath, J., Maes, M. and Amminger, P. (2016) 'A review of vulnerability and risks for schizophrenia: beyond the two hit hypothesis', *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 65, 185-194.
- Davis, J. J. (1925) *Selective immigration*, Scott-Mitchell Publishing Company.
- de Almeida, Z. (1975) 'Les perturbations mentales chez les migrants', *Inform. Psychiat.*, 51, 249-281.



- De Silva, M. J., McKenzie, K., Harpham, T. and Huttly, S. R. (2005) 'Social capital and mental illness: a systematic review', *Journal of epidemiology and community health*, 59(8), 619-27.
- Dealberto, M. J. (2013) 'Clinical symptoms of psychotic episodes and 25-hydroxy vitamin D serum levels in black first-generation immigrants', *Acta psychiatrica Scandinavica*, 128(6), 475-87.
- Debet, A. (2007) 'Mesure de la diversité et protection des données personnelles', *Paris, CNIL*, 15, 187-96.
- Defendeurs des droits (2015) 'Exiles and fundamental rights : the situation in the territory of Calais'.
- Delfraissy, J.-F. (2017) *Parcours: Parcours de vie et de santé des Africains immigrés en France*, la Découverte.
- Derose, K. P. and Varda, D. M. (2009) 'Social capital and health care access: a systematic review', *Med Care Res Rev*, 66(3), 272-306.
- Devereux, G. (1956) *Normal and abnormal: the key problem of psychiatric anthropology*.
- DeVylder, J. E., Burnette, D. and Yang, L. H. (2014) 'Co-occurrence of psychotic experiences and common mental health conditions across four racially and ethnically diverse population samples', *Psychological medicine*, 44(16), 3503-13.
- Devlyder, J. E., Oh, H. Y., Yang, L. H., Cabassa, L. J., Chen, F. P. and Lukens, E. P. (2013) 'Acculturative stress and psychotic-like experiences among Asian and Latino immigrants to the United States', *Schizophrenia research*, 150(1), 223-8.
- Di Forti, M., Marconi, A., Carra, E., Fraietta, S., Trotta, A., Bonomo, M., Bianconi, F., Gardner-Sood, P., O'Connor, J. and Russo, M. (2015) 'Proportion of patients in south London with first-episode psychosis attributable to use of high potency cannabis: a case-control study', *The Lancet Psychiatry*, 2(3), 233-238.
- Diop, B. (1968) 'Sur la transplantation négro-africaine en France', *Psychopathologie Africaine*, 2, 227-276.
- Dorling, D. and Thomas, B. (2007) 'A Short Report on Plurality and the cities of Britain',
- Dragt, S., Nieman, D. H., Veltman, D., Becker, H. E., van de Fliert, R., de Haan, L. and Linszen, D. H. (2011) 'Environmental factors and social adjustment as predictors of a first psychosis in subjects at ultra high risk', *Schizophrenia research*, 125(1), 69-76.
- Durkheim, E., ed. (1887) *Le suicide*, Paris: PUF.
- Edgar, B., Doherty, J. and Meert, H. (2004) *Immigration and homelessness in Europe*, Policy Press.

- Ehsan, A. M. and De Silva, M. J. (2015) 'Social capital and common mental disorder: a systematic review', *Journal of epidemiology and community health*, 69(10), 1021-8.
- Erel, U. (2010) 'Migrating cultural capital: Bourdieu in migration studies', *Sociology*, 44(4), 642-660.
- Fanon, F. (1952) 'Peau noire, masques blancs', Paris, *Éditions du Seuil*.
- Faravelli, C., Catena, M., Scarpato, A. and Ricca, V. (2007) 'Epidemiology of life events: life events and psychiatric disorders in the Sesto Fiorentino study', *Psychotherapy and psychosomatics*, 76(6), 361-368.
- Faris, R. E. L. and Dunham, H. W., eds. (1939) *Mental disorders in urban areas: an ecological study of schizophrenia and other psychoses*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Fassin, D. (2000) 'La psyché africaine, des colonies africaines aux banlieues parisiennes', *L'Homme*, 153, 231-250.
- Fassin, D. (2003) 'Le capital social, de la sociologie à l'épidémiologie', *Rev D'épidémiologie Santé Publique*, 51, 403-13.
- Fauman, B. J. (2012) 'Psychosis related to malaria prophylaxis', *Semin Neurol*, 32(5), 528-30.
- Favard, T. and Dealberto, M. J. (2015) 'Risque accru de schizophrénie et de psychose chez les immigrés. Données Françaises.', *L'Information Psychiatrique*, 91, 118-128.
- Fazel, M., Wheeler, J. and Danesh, J. (2005) 'Prevalence of serious mental disorder in 7000 refugees resettled in western countries: a systematic review', *The Lancet*, 365(9467), 1309-1314.
- Fazel, S., Khosla, V., Doll, H. and Geddes, J. (2008) 'The prevalence of mental disorders among the homeless in western countries: systematic review and meta-regression analysis', *PLoS Med*, 5(12), e225.
- Fearon, P. and Morgan, C. (2006) 'Environmental factors in schizophrenia: the role of migrant studies', *Schizophrenia bulletin*, 32(3), 405-8.
- Ferchiou, A., Todorov, L., Lajnef, M., Baudin, G., Pignon, B., Richard, J. R., Leboyer, M., Szoke, A. and Schurhoff, F. (2016) '[Schizotypal Personality Questionnaire-Brief - Likert format: Factor structure analysis in general population in France]', *L'Encephale*.
- Filipovic-Pierucci, A., Rigault, A., Fagot-Campagna, A. and Tuppin, P. (2016) 'L'état de santé des populations des départements d'outre-mer en 2012, comparativement à la métropole : une analyse de la base nationale de l'Assurance maladie', *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 64(3), 175-183.

- Freeman, D., McManus, S., Brugha, T., Meltzer, H., Jenkins, R. and Bebbington, P. (2011) 'Concomitants of paranoia in the general population', *Psychological medicine*, 41(5), 923-36.
- Freeman, D., Startup, H., Dunn, G., Wingham, G., Cernis, E., Evans, N., Lister, R., Pugh, K., Cordwell, J. and Kingdon, D. (2014) 'Persecutory delusions and psychological well-being', *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 49(7), 1045-50.
- Fryers, T., Melzer, D., Jenkins, R. and Brugha, T. (2005) 'The distribution of the common mental disorders: social inequalities in Europe', *Clin Pract Epidemiol Ment Health*, 1, 14.
- Gara, M. A., Vega, W. A., Arndt, S., Escamilla, M., Fleck, D. E., Lawson, W. B., Lesser, I., Neighbors, H. W., Wilson, D. R., Arnold, L. M. and Strakowski, S. M. (2012) 'Influence of patient race and ethnicity on clinical assessment in patients with affective disorders', *Arch Gen Psychiatry*, 69(6), 593-600.
- Giannoni, M., Franzini, L. and Masiero, G. (2016) 'Migrant integration policies and health inequalities in Europe', *BMC Public Health*, 16(1), 463.
- Gonidakis, F., Lembesi, E., Kontaxakis, V., Havaki-Kontaxaki, B., Ploumpidis, D., Madianos, M. and Papadimitriou, G. (2013) 'A study of acculturation in psychotic and non-psychotic immigrants living in Athens', *International Journal of Social Psychiatry*, 59(2), 157-164.
- Gorwitz, K. (1974) 'Census enumeration of the mentally ill and the mentally retarded in the nineteenth century', *Health services reports*, 89(2), 180.
- Gosselin, A., du Loû, A. D., Lelièvre, E., Lert, F., Dray-Spira, R. and Lydié, N. (2016) 'Migrants subsahariens: combien de temps leur faut-il pour s' installer en France?', *Population & Societies*, (533), 1.
- Gouriou, F. (2008) *Psychopathologie et migration: repérage historique et épistémologique dans le contexte français*, unpublished thesis Université Rennes 2.
- Grosfoguel, R. (1997) 'Colonial Caribbean migrations to France, the Netherlands, Great Britain and the United States. ', *Ethnic and Racial Studies*, 20(3), 549-612.
- Guardia, D., Salleron, J., Roelandt, J. L. and Vaiva, G. (2016) '[Prevalence of psychiatric and substance use disorders among three generations of migrants: Results from French population cohort]', *L'Encephale*.
- Guesdon, I., Roelandt, J.-L., Gignac, C., Garcin, V., Riu, E., Ducq, H., Bruynooghe, N., Mondiere, G., Larde, P. and Thibault, J. (1998) 'Enquête lilloise sur la santé mentale des personnes sans domicile fixe: Les exclus', *Information psychiatrique*, 74(4), 343-357.

- Hacker, K., Anies, M., Folb, B. L. and Zallman, L. (2015) 'Barriers to health care for undocumented immigrants: a literature review', *Risk Manag Healthc Policy*, 8, 175-83.
- Hamel, C. and Moisy, M., eds. (2016) *Migration et conditions de vie : leur impact sur la santé.*, Paris: INED.
- Haslam, S. A., O'Brien, A., Jetten, J., Vormedal, K. and Penna, S. (2005) 'Taking the strain: social identity, social support, and the experience of stress', *Br J Soc Psychol*, 44(Pt 3), 355-70.
- Havekes, E., Coenders, M. and Van der Lippe, T. (2014) 'The wish to leave ethnically concentrated neighbourhoods: the role of perceived social cohesion and interethnic attitudes', *Housing Studies*, 29(6), 823-842.
- Hedges, L. V., Tipton, E. and Johnson, M. C. (2010) 'Robust variance estimation in meta-regression with dependent effect size estimates', *Research synthesis methods*, 1(1), 39-65.
- Hemsi, L. (1967) 'Psychiatric morbidity of West Indian immigrants', *Social Psychiatry*, 2(3), 95-100.
- Héran, F., Debet, A., Simon, P. and Sabeg, Y. (2010) *Inégalités et discriminations: pour un usage critique et responsable de l'outil statistique: rapport du Comité pour la mesure de la diversité et l'évaluation des discriminations (COMEDD)*, Comité pour la mesure de la diversité et l'évaluation des discriminations.
- Heslin, M., Lomas, B., Lappin, J., Donoghue, K., Reininghaus, U., Onyejiaka, A., Croudace, T., Jones, P., Murray, R. and Fearon, P. (2015) 'Diagnostic change 10 years after a first episode of psychosis', *Psychological medicine*, 45(13), 2757-2769.
- Hickling, F., McKenzie, K., Mullen, R. and Murray, R. (1999) 'A Jamaican psychiatrist evaluates diagnoses at a London psychiatric hospital', *The British Journal of Psychiatry*, 175(3), 283-285.
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J. and Altman, D. G. (2003) 'Measuring inconsistency in meta-analyses', *BMJ: British Medical Journal*, 327(7414), 557.
- Hill, J. J. (1914) 'Insane and feeble-minded in institutions 1910. Department of Commerce - United States of America.', available: <https://www2.census.gov/library/publications/decennial/1910/bulletins/demographics/119-insane-and-feeble-minded-in-institutions.pdf> [accessed
- Hollander, A.-C., Dal, H., Lewis, G., Magnusson, C., Kirkbride, J. B. and Dalman, C. (2016) 'Refugee migration and risk of schizophrenia and other non-affective psychoses: cohort study of 1.3 million people in Sweden', *BMJ*, 352, i1030.
- Hollingshead, A. B. and Redlich, F. C. (1958) 'Social class and mental illness: Community study'.

- Holtzman, C. W., Trotman, H. D., Goulding, S. M., Ryan, A. T., Macdonald, A. N., Shapiro, D. I., Brasfield, J. L. and Walker, E. F. (2013) 'Stress and neurodevelopmental processes in the emergence of psychosis', *Neuroscience*, 249, 172-91.
- Howes, O. D., McCutcheon, R., Owen, M. J. and Murray, R. M. (2017) 'The Role of Genes, Stress, and Dopamine in the Development of Schizophrenia', *Biol Psychiatry*, 81(1), 9-20.
- Howes, O. D., Montgomery, A. J., Asselin, M.-C., Murray, R. M., Valli, I., Tabraham, P., Bramon-Bosch, E., Valmaggia, L., Johns, L. and Broome, M. (2009) 'Elevated striatal dopamine function linked to prodromal signs of schizophrenia', *Archives of General Psychiatry*, 66(1), 13-20.
- Howes, O. D. and Murray, R. M. (2014) 'Schizophrenia: an integrated sociodevelopmental-cognitive model', *Lancet*, 383(9929), 1677-87.
- Hoyez, A. C. (2011) 'L'accès aux soins des migrants en France et la "culture de l'initiative locale". Une analyse des contextes locaux à l'épreuve des orientations nationales.', *Cybergeo: European Journal of Geography*, 566.
- Huxley, J., Mayr, E., OSMOND, H. and HOFFER, A. (1964) 'Schizophrenia as a genetic morphism', *Nature*, 204(4955), 220.
- Hwang, W.-C., Myers, H. F., Abe-Kim, J. and Ting, J. Y. (2008) 'A conceptual paradigm for understanding culture's impact on mental health: The cultural influences on mental health (CIMH) model', *Clinical Psychology Review*, 28(2), 211-227.
- INSEE (2017) 'Quartiers prioritaires de la politique de la ville', available: <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c2114> [accessed
- Jääskeläinen, E., Juola, P., Hirvonen, N., McGrath, J. J., Saha, S., Isohanni, M., Veijola, J. and Miettunen, J. (2012) 'A systematic review and meta-analysis of recovery in schizophrenia', *Schizophrenia bulletin*, 39(6), 1296-1306.
- Jablensky, A., Sartorius, N., Ernberg, G., Anker, M., Korten, A., Cooper, J. E., Day, R. and Bertelsen, A. (1992) 'Schizophrenia: manifestations, incidence and course in different cultures A World Health Organization Ten-Country Study', *Psychological Medicine Monograph Supplement*, 20, 1-97.
- Janssen, I., Hanssen, M., Bak, M., Bijl, R. V., de Graaf, R., Vollebergh, W., McKenzie, K. and van Os, J. (2003) 'Discrimination and delusional ideation', *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 182, 71-6.
- Jarvis, G. E., Toniolo, I., Ryder, A. G., Sessa, F. and Cremonese, C. (2011) 'High rates of psychosis for black inpatients in Padua and Montreal: different contexts, similar findings', *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 46(3), 247-253.

- Jaya, E. S. and Lincoln, T. M. (2016) 'Social adversities and psychotic symptoms: A test of predictions derived from the social defeat hypothesis', *Psychiatry research*, 245, 466-472.
- Johns, L. C., Cannon, M., Singleton, N., Murray, R. M., Farrell, M., Brugha, T., Bebbington, P., Jenkins, R. and Meltzer, H. (2004) 'Prevalence and correlates of self-reported psychotic symptoms in the British population', *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 185, 298-305.
- Jolivet, A., Cadot, E., Florence, S., Lesieur, S., Lebas, J. and Chauvin, P. (2012) 'Migrant health in French Guiana: Are undocumented immigrants more vulnerable? ', *BMC Public Health*, 12(53).
- Joly, M.-P. and Reitz, J. G. (2018) 'Emotional Stress and the Integration of Muslim Minorities in France and Canada', *International Migration Review*, 0197918318768551.
- Jongsma, H. E., Gayer-Anderson, C., Lasalvia, A., Quattrone, D., Mule, A., Szoke, A., Selten, J. P., Turner, C., Arango, C., Tarricone, I., Berardi, D., Tortelli, A., Llorca, P. M., de Haan, L., Bobes, J., Bernardo, M., Sanjuan, J., Santos, J. L., Arrojo, M., Del-Ben, C. M., Menezes, P. R., Murray, R. M., Rutten, B. P., Jones, P. B., van Os, J., Morgan, C. and Kirkbride, J. B. (2017) 'Treated Incidence of Psychotic Disorders in the Multinational EU-GEI Study', *JAMA Psychiatry*.
- Jordanova, V., Crawford, M. J., McManus, S., Bebbington, P. and Brugha, T. (2015) 'Religious discrimination and common mental disorders in England: a nationally representative population-based study', *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 50(11), 1723-9.
- Jusot, F., Silva, J., Dourgnon, P. and Sermet, C. (2008) *Etat de santé des populations immigrées en France*, IRDES.
- Kaiser, B. N., Keys, H. M., Foster, J. and Kohrt, B. A. (2015) 'Social stressors, social support, and mental health among Haitian migrants in the Dominican Republic', *Rev Panam Salud Publica*, 38(2), 157-62.
- Kalra, G., Bhugra, D. and Shah, N. (2012) 'Cultural aspects of schizophrenia', *International Review of Psychiatry*, 24(5), 441-449.
- Kapur, S. (2003) 'Psychosis as a state of aberrant salience: a framework linking biology, phenomenology, and pharmacology in schizophrenia', *American Journal of Psychiatry*, 160(1), 13-23.
- Karlsen, S. and Nazroo, J. Y. (2002) 'Relation between racial discrimination, social class, and health among ethnic minority groups', *American Journal of Public Health*, 92(4), 624-631.
- Kaymaz, N., Drukker, M., Lieb, R., Wittchen, H. U., Werbeloff, N., Weiser, M., Lataster, T. and van Os, J. (2012) 'Do subthreshold psychotic experiences predict clinical outcomes in unselected non-help-seeking population-based samples? A systematic review and meta-analysis, enriched with new results', *Psychological medicine*, 42(11), 2239-53.

- Kelleher, I., Harley, M., Murtagh, A. and Cannon, M. (2011) 'Are screening instruments valid for psychotic-like experiences? A validation study of screening questions for psychotic-like experiences using in-depth clinical interview', *Schizophrenia bulletin*, 37(2), 362-9.
- Kennedy, N., Boydell, J., Van Os, J. and Murray, R. (2004) 'Ethnic differences in first clinical presentation of bipolar disorder: results from an epidemiological study', *Journal of affective disorders*, 83(2-3), 161-168.
- Kim, C. O. (2016) 'Discrimination-related health inequality and role of social capital among marriage migrant women in South Korea', *Int J Equity Health*, 15(1), 176.
- Kim, D. (2008) 'Blues from the neighborhood? Neighborhood characteristics and depression', *Epidemiol Rev*, 30, 101-17.
- King, M., Nazroo, J., Weich, S., McKenzie, K., Bhui, K., Karlsen, S., Stansfeld, S., Tyrer, P., Blanchard, M., Lloyd, K., McManus, S., Sproston, K. and Erens, B. (2005) 'Psychotic symptoms in the general population of England--a comparison of ethnic groups (The EMPIRIC study)', *Soc Psychiatr Epidemiol*, 40(5), 375-81.
- Kirkbride, J., Coid, J. W., Morgan, C., Fearon, P., Dazzan, P., Yang, M., Lloyd, T., Harrison, G. L., Murray, R. M. and Jones, P. B. (2010) 'Translating the epidemiology of psychosis into public mental health: evidence, challenges and future prospects', *J Public Ment Health*, 9(2), 4-14.
- Kirkbride, J. B., Barker, D., Cowden, F., Stamps, R., Yang, M., Jones, P. B. and Coid, J. (2008) 'Psychoses, ethnicity and socio-economic status', *The British Journal of Psychiatry*, 193(1), 18-24.
- Kirkbride, J. B., Boydell, J., Ploubidis, G. B., Morgan, C., Dazzan, P., McKenzie, K., Murray, R. M. and Jones, P. B. (2008) 'Testing the association between the incidence of schizophrenia and social capital in an urban area', *Psychological medicine*, 38(8), 1083-94.
- Kirkbride, J. B., Errazuriz, A., Croudace, T. J., Morgan, C., Jackson, D., Boydell, J., Murray, R. M. and Jones, P. B. (2012a) 'Incidence of schizophrenia and other psychoses in England, 1950–2009: a systematic review and meta-analyses', *PloS one*, 7(3), e31660.
- Kirkbride, J. B., Hameed, Y., Ioannidis, K., Ankireddypalli, G., Crane, C. M., Nasir, M., Kabacs, N., Metastasio, A., Jenkins, O., Espandian, A., Spyridi, S., Ralevic, D., Siddabattuni, S., Walden, B., Adeoye, A., Perez, J. and Jones, P. B. (2017) 'Ethnic Minority Status, Age-at-Immigration and Psychosis Risk in Rural Environments: Evidence From the SEPEA Study', *Schizophrenia bulletin*, 43(6), 1251-1261.
- Kirkbride, J. B., Jones, P. B., Ullrich, S. and Coid, J. W. (2012b) 'Social deprivation, inequality, and the neighborhood-level incidence of psychotic syndromes in East London', *Schizophrenia bulletin*, 40(1), 169-180.

- Kongslien, I. R. (1986) 'Fiction as Interpretation of the Emigrant Experience: The Novels of Johan Bojer, OE Rølvaag, Vilhelm Moberg and Alfred Hauge', *American Studies in Scandinavia*, 18(2), 83-92.
- Kovess, V. and Mangin-Lazarus, C. (1997) 'La santé mentale des sans abri à Paris: Résultats d'une enquête épidémiologique', *Revue française de psychiatrie et de psychologie médicale*, 9(1.0), 17-24.
- Krieger, N. (2014) 'Discrimination and health inequities', *Int J Health Serv*, 44(4), 643-710.
- Krieger, N., Kosheleva, A., Waterman, P. D., Chen, J. T. and Koenen, K. (2011) 'Racial discrimination, psychological distress, and self-rated health among US-born and foreign-born Black Americans', *Am J Public Health*, 101(9), 1704-13.
- l'homme, C. n. c. d. d. d. (2015) 'Rapport sur la lutte contre le racisme', available: [accessed
- Lally, J., Gardner-Sood, P., Firdosi, M., Iyegbe, C., Stubbs, B., Greenwood, K., Murray, R., Smith, S., Howes, O. and Gaughran, F. (2016) 'Clinical correlates of vitamin D deficiency in established psychosis', *BMC Psychiatry*, 16(76), 016-0780.
- Laporte, A., LeMénéer, E., Détrez, M., Douay, C., Le Strat, Y., Vandentorren, S. and Chauvin, P. (2015) 'La santé mentale et les addictions chez les personnes sans logement personnel en Ile de France: l'enquête SAMENTA de 2009 ', *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 36-37, 693-697.
- Last, J. (1995) 'A dictionary of epidemiology. 1995', *New York, NY, USA Oxford University Press* 145.
- Lataster, J., Myin-Germeys, I., Lieb, R., Wittchen, H. U. and Van Os, J. (2012) 'Adversity and psychosis: a 10-year prospective study investigating synergism between early and recent adversity in psychosis', *Acta psychiatrica Scandinavica*, 125(5), 388-399.
- Laughlin, H. H. (1923) *Analysis of America's modern melting pot*, translated by Government Printing Office, 725-831.
- Lay, B., Lauber, C. and Rossler, W. (2005) 'Are immigrants at a disadvantage in psychiatric in-patient care?', *Acta psychiatrica Scandinavica*, 111(5), 358-66.
- Leão, T. S., Sundquist, J., Frank, G., Johansson, L.-M., Johansson, S.-E. and Sundquist, K. (2006) 'Incidence of schizophrenia or other psychoses in first-and second-generation immigrants: a national cohort study', *The Journal of nervous and mental disease*, 194(1), 27-33.
- Lecerof, S. S., Stafstrom, M., Westerling, R. and Ostergren, P. O. (2016) 'Does social capital protect mental health among migrants in Sweden?', *Health Promot Int*, 31(3), 644-52.



- Lee, E. (2002) 'The Chinese exclusion example: Race, immigration, and American gatekeeping, 1882-1924', *Journal of American Ethnic History*, 36-62.
- Lim, S., Meausoone, V., Norman, C., Quinlan, C. and Driver, C. R. (2016) 'Neighborhood contributions to psychological distress among Latino New York City adults', *Ethnicity & health*, 1-10.
- Linscott, R. J. and van Os, J. (2013) 'An updated and conservative systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence on psychotic experiences in children and adults: on the pathway from proneness to persistence to dimensional expression across mental disorders', *Psychological medicine*, 43(6), 1133-49.
- Lochner, K., Kawachi, I. and Kennedy, B. P. (1999) 'Social capital: a guide to its measurement', *Health & place*, 5(4), 259-270.
- Macinko, J. and Starfield, B. (2001) 'The utility of social capital in research on health determinants', *Milbank Q*, 79(3), 387-427, IV.
- Majors, J. (1963) 'It was hell on horses and women. ', *Real West*, 8-11.
- Malzberg, B. and Lee, E. S. (1956) *Migration and mental disease: A study of first admissions to hospitals for mental disease, New York, 1939-1941*, Social Science Research Council.
- Mar, M. Y., Linden, I. A., Torchalla, I., Li, K. and Krausz, M. (2014) 'Are childhood abuse and neglect related to age of first homelessness episode among currently homeless adults?', *Violence Vict*, 29(6), 999-1013.
- Mason, D. M. (2016) 'Caring for the unseen: using linking social capital to improve healthcare access to irregular migrants in Spain', *Journal of Nursing Scholarship*, 48(5), 448-455.
- Mason, O. J. (2015) 'The assessment of schizotypy and its clinical relevance', *Schizophrenia bulletin*, 41 Suppl 2, S374-85.
- McDonald, J. T. and Kennedy, S. (2004) 'Insights into the 'healthy immigrant effect': health status and health service use of immigrants to Canada', *Soc Sci Med*, 59(8), 1613-27.
- McGrath, J., Saha, S., Welham, J., El Saadi, O., MacCauley, C. and Chant, D. (2004) 'A systematic review of the incidence of schizophrenia: the distribution of rates and the influence of sex, urbanicity, migrant status and methodology', *BMC medicine*, 2(1), 13.
- McGrath, J. J., Burne, T. H., Feron, F., Mackay-Sim, A. and Eyles, D. W. (2010) 'Developmental vitamin D deficiency and risk of schizophrenia: a 10-year update', *Schizophrenia bulletin*, 36(6), 1073-8.

- McGrath, J. J., Saha, S., Al-Hamzawi, A., Alonso, J., Bromet, E. J., Bruffaerts, R., Caldas-de-Almeida, J. M., Chiu, W. T., de Jonge, P., Fayyad, J., Florescu, S., Gureje, O., Haro, J. M., Hu, C., Kovess-Masfety, V., Lepine, J. P., Lim, C. C., Mora, M. E., Navarro-Mateu, F., Ochoa, S., Sampson, N., Scott, K., Viana, M. C. and Kessler, R. C. (2015) 'Psychotic Experiences in the General Population: A Cross-National Analysis Based on 31,261 Respondents From 18 Countries', *JAMA Psychiatry*, 72(7), 697-705.
- McLean, D., Thara, R., John, S., Barrett, R., Loa, P., McGrath, J. and Mowry, B. (2014) 'DSM-IV "criterion A" schizophrenia symptoms across ethnically different populations: evidence for differing psychotic symptom content or structural organization?', *Cult Med Psychiatry*, 38(3), 408-26.
- Médecins du Monde, Drouot, N. and Simmonot, N. (2008) 'Rapport 2007 de l'observatoire de l'accès aux soins de la mission France de Médecins du Monde',
- Melchior, M., Moffitt, T. E., Milne, B. J., Poulton, R. and Caspi, A. (2007) 'Why do children from socioeconomically disadvantaged families suffer from poor health when they reach adulthood? A life-course study', *American journal of epidemiology*, 166(8), 966-974.
- Mercuel, A. (2012) *Souffrance psychique des sans-abri: vivre ou survivre*, Odile Jacob.
- Mishra, S. K. and Newton, C. R. (2009) 'Diagnosis and management of the neurological complications of falciparum malaria', *Nat Rev Neurol*, 5(4), 189-98.
- Mizrahi, R., Addington, J., Rusjan, P. M., Suridjan, I., Ng, A., Boileau, I., Pruessner, J. C., Remington, G., Houle, S. and Wilson, A. A. (2012) 'Increased stress-induced dopamine release in psychosis', *Biological Psychiatry*, 71(6), 561-567.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. and Altman, D. G. (2009) 'Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement', *PLoS Med*, 6(7), e1000097.
- Moreau de Tours, J. (1843) *Recherches sur les aliénés, en Orient. Notes sur les établissements qui leur sont consacrés à Malte (Ile de), au Caire (Egypte), à Smyrne (Asie-Mineure), à Constantinople (Turquie)*, translated by 103-132.
- Morgan, C., Charalambides, M., Hutchinson, G. and Murray, R. M. (2010) 'Migration, ethnicity, and psychosis: toward a sociodevelopmental model', *Schizophrenia bulletin*, 36(4), 655-64.
- Morgan, C. and Gayer-Anderson, C. (2016) 'Childhood adversities and psychosis: evidence, challenges, implications', *World Psychiatry*, 15(2), 93-102.
- Morgan, C. and Hutchinson, G. (2009) 'The social determinants of psychosis in migrant and ethnic minority populations: a public health tragedy', *Psychological medicine*, 1-5.
- Morgan, C., Kirkbride, J., Hutchinson, G., Craig, T., Morgan, K., Dazzan, P., Boydell, J., Doody, G. A., Jones, P. B., Murray, R. M., Leff, J. and Fearon, P. (2008) 'Cumulative social disadvantage,

- ethnicity and first-episode psychosis: a case-control study', *Psychological medicine*, 38(12), 1701-15.
- Morgan, C., Reininghaus, U., Reichenberg, A., Frissa, S., Hotopf, M. and Hatch, S. L. (2014) 'Adversity, cannabis use and psychotic experiences: evidence of cumulative and synergistic effects', *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 204, 346-53.
- Moro, M. R. and de La Noë, Q. (2004) *Manuel de psychiatrie transculturelle: travail clinique, travail social*, Pensée sauvage.
- Morrison, A., Read, J. and Turkington, D. (2005) 'Trauma and psychosis: theoretical and clinical implications', *Acta psychiatrica Scandinavica*, 112(5), 327.
- Moullan, Y. and Jusot, F. (2014) 'Why is the 'healthy immigrant effect' different between European countries?', *European journal of public health*, 24 Suppl 1, 80-6.
- Mullan, E. H. (1917) 'Mental examination of immigrants: Administration and line inspection at Ellis Island', *Public Health Reports (1896-1970)*, 733-746.
- Munn, Z., Moola, S., Riitano, D. and Lisy, K. (2014) 'The development of a critical appraisal tool for use in systematic reviews addressing questions of prevalence', *International journal of health policy and management*, 3(3), 123.
- Murphy, H., Wittkower, E. D., Fried, J. and Ellenberger, H. (1963) 'A cross-cultural survey of schizophrenic symptomatology', *International Journal of Social Psychiatry*, 9(4), 237-249.
- Murray, C. J., Vos, T., Lozano, R., Naghavi, M., Flaxman, A. D., Michaud, C., Ezzati, M., Shibuya, K., Salomon, J. A., Abdalla, S., Aboyans, V., Abraham, J., Ackerman, I., Aggarwal, R., Ahn, S. Y., Ali, M. K., Alvarado, M., Anderson, H. R., Anderson, L. M., Andrews, K. G., Atkinson, C., Baddour, L. M., Bahalim, A. N., Barker-Collo, S., Barrero, L. H., Bartels, D. H., Basanez, M. G., Baxter, A., Bell, M. L., Benjamin, E. J., Bennett, D., Bernabe, E., Bhalla, K., Bhandari, B., Bikbov, B., Bin Abdulhak, A., Birbeck, G., Black, J. A., Blencowe, H., Blore, J. D., Blyth, F., Bolliger, I., Bonaventure, A., Boufous, S., Bourne, R., Boussinesq, M., Braithwaite, T., Brayne, C., Bridgett, L., Brooker, S., Brooks, P., Brugha, T. S., Bryan-Hancock, C., Bucello, C., Buchbinder, R., Buckle, G., Budke, C. M., Burch, M., Burney, P., Burstein, R., Calabria, B., Campbell, B., Canter, C. E., Carabin, H., Carapetis, J., Carmona, L., Cella, C., Charlson, F., Chen, H., Cheng, A. T., Chou, D., Chugh, S. S., Coffeng, L. E., Colan, S. D., Colquhoun, S., Colson, K. E., Condon, J., Connor, M. D., Cooper, L. T., Corriere, M., Cortinovis, M., de Vaccaro, K. C., Couser, W., Cowie, B. C., Criqui, M. H., Cross, M., Dabhadkar, K. C., Dahiya, M., Dahodwala, N., Damsere-Derry, J., Danaei, G., Davis, A., De Leo, D., Degenhardt, L., Dellavalle, R., Delossantos, A., Denenberg, J., Derrett, S., Des Jarlais, D. C., Dharmaratne, S. D., et al. (2012) 'Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010', *Lancet*, 380(9859), 2197-223.

- Nankabirwa, J., Wandera, B., Kiwanuka, N., Staedke, S. G., Kanya, M. R. and Brooker, S. J. (2013) 'Asymptomatic Plasmodium infection and cognition among primary schoolchildren in a high malaria transmission setting in Uganda', *Am J Trop Med Hyg*, 88(6), 1102-8.
- Nathan, T. (1994) *L'influence qui guérit*, Odile Jacob.
- Nazroo, J. Y. (2015) 'Ethnic inequalities in severe mental disorders: where is the harm?', *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 50(7), 1065-7.
- Nerhus, M., Berg, A. O., Simonsen, C., Haram, M., Haatveit, B., Dahl, S. R., Gurholt, T. P., Bjella, T. D., Ueland, T., Andreassen, O. A. and Melle, I. (2017) 'Vitamin D Deficiency Associated With Cognitive Functioning in Psychotic Disorders', *J Clin Psychiatry*, 78(7), e750-e757.
- Ngai, M. M. (1999) 'The architecture of race in American immigration law: A reexamination of the Immigration Act of 1924', *The Journal of American History*, 86(1), 67-92.
- Nicolson, R., Brookner, F. B., Lenane, M., Gochman, P., Ingraham, L. J., Egan, M. F., Kendler, K. S., Pickar, D., Weinberger, D. R. and Rapoport, J. L. (2003) 'Parental schizophrenia spectrum disorders in childhood-onset and adult-onset schizophrenia', *American Journal of Psychiatry*, 160(3), 490-495.
- Nielsen, S. F., Hjorthoj, C. R., Erlangsen, A. and Nordentoft, M. (2011) 'Psychiatric disorders and mortality among people in homeless shelters in Denmark: a nationwide register-based cohort study', *Lancet*, 377(9784), 2205-14.
- O'Donoghue, B., Yung, A. R., Wood, S., Thompson, A., Lin, A., McGorry, P. and Nelson, B. (2015) 'Neighbourhood characteristics and the rate of identification of young people at ultra-high risk for psychosis', *Schizophrenia research*, 169(1-3), 214-6.
- O'Conghaile, A. and DeLisi, L. E. (2015) 'Distinguishing schizophrenia from posttraumatic stress disorder with psychosis', *Current Opinion in Psychiatry*, 28(3), 249-255.
- Ødegaard, O. (1932) 'Emigration and Insanity', *Acta psychiatrica et neurologica*, suppl 4, 1-206.
- OFPPA. (2016) *Les demandes d'asile.*, Paris.:
- Oh, H., Abe, J., Negi, N. and DeVlyder, J. (2015) 'Immigration and psychotic experiences in the United States: Another example of the epidemiological paradox?', *Psychiatry research*, 229(3), 784-90.
- Oh, H., Cogburn, C. D., Anglin, D., Lukens, E. and DeVlyder, J. (2016) 'Major discriminatory events and risk for psychotic experiences among Black Americans', *Am J Orthopsychiatry*, 86(3), 277-85.

- Oswald, L. M., Wand, G. S., Kuwabara, H., Wong, D. F., Zhu, S. and Brasic, J. R. (2014) 'History of childhood adversity is positively associated with ventral striatal dopamine responses to amphetamine', *Psychopharmacology*, 231(12), 2417-2433.
- Pablos-Méndez, A. (1994) 'Mortality among Hispanics', *JAMA*, 271(16), 1237-1238.
- Paradies, Y., Ben, J., Denson, N., Elias, A., Priest, N., Pieterse, A., Gupta, A., Kelaher, M. and Gee, G. (2015) 'Racism as a Determinant of Health: A Systematic Review and Meta-Analysis', *PloS one*, 10(9).
- Pedersen, C. B. and Mortensen, P. B. (2001) 'Evidence of a dose-response relationship between urbanicity during upbringing and schizophrenia risk', *Archives of General Psychiatry*, 58(11), 1039-1046.
- Pieterse, J. N. (2003) 'Social capital and migration: Beyond ethnic economies', *Ethnicities*, 3(1), 29-58.
- Pilecka, I., Sandin, S., Reichenberg, A., Scragg, R. K. R., David, A. and Weiderpass, E. (2017) 'Sun Exposure and Psychotic Experiences', *Front Psychiatry*, 8, 107.
- Pinsent, R. (1963) 'Morbidity in an immigrant population', *Lancet*, 437-9.
- Pleace, N. (2010) 'Immigration and homelessness', *Homelessness research in Europe*, 143-162.
- Porot, A. (1918) *Notes de psychiatrie musulmane*, translated by 377-384.
- Primo Levi (2016) 'Rapport d'activité'.
- Putnam, R. (1993) 'Making democracy work: civic traditions in modern Italy', *Princeton University Press*.
- Qassem, T., Bebbington, P., Spiers, N., McManus, S., Jenkins, R. and Dein, S. (2015) 'Prevalence of psychosis in black ethnic minorities in Britain: analysis based on three national surveys', *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 50(7), 1057-64.
- Qassem, T., Bebbington, P., Spiers, N., McManus, S., Jenkins, R. and Dein, S. (2015) 'Prevalence of psychosis in black ethnic minorities in Britain: analysis based on three national surveys', *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 50(7), 1057-1064.
- Radua, J., Ramella-Cravaro, V., Ioannidis, J. P. A., Reichenberg, A., Phiphophatsanee, N., Amir, T., Yenn Thoo, H., Oliver, D., Davies, C., Morgan, C., McGuire, P., Murray, R. M. and Fusar-Poli, P. (2018) 'What causes psychosis? An umbrella review of risk and protective factors', *World Psychiatry*, 17(1), 49-66.

- Raine, A. and Benishay, D. (1995) 'The SPQ-B: A Brief Screening Instrument for Schizotypal Personality Disorder', *J Personal Disord*, 9, 346-355.
- Reboul, D. H. and Régis, E. (1912) *L'assistance des aliénés aux colonies*, Masson.
- Reininghaus, U. A., Morgan, C., Simpson, J., Dazzan, P., Morgan, K., Doody, G. A., Bhugra, D., Leff, J., Jones, P., Murray, R., Fearon, P. and Craig, T. K. (2008) 'Unemployment, social isolation, achievement-expectation mismatch and psychosis: findings from the AESOP Study', *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 43(9), 743-51.
- Rocco, L. and Suhrcke, M. (2012) *Is Social Capital Good for Health?: A European Perspective*, WHO Regional Office for Europe Copenhagen.
- Rølvaag, O. E. (1927) *Giants in the Earth: A Saga of the Prairie*, Harper & Row.
- Rosanoff, A. J. (1915) 'Some Neglected Phases of Immigration in Relation to Insanity', *American Journal of Psychiatry*, 72(1), 45-58.
- Rudmin, F. (2009) 'Constructs, measurements and models of acculturation and acculturative stress', *International Journal of Intercultural Relations*, 33(2), 106-123.
- Safi, M. and Simon, P. (2014) 'La mesure des discriminations ethniques et raciales: représentations, expériences subjectives et situations vécues', *Économie et Statistique*, (forthcoming).
- Saha, S., Chant, D. and McGrath, J. (2007) 'A systematic review of mortality in schizophrenia: is the differential mortality gap worsening over time?', *Archives of General Psychiatry*, 64(10), 1123-1131.
- Saha, S., Chant, D., Welham, J. and McGrath, J. (2005) 'A systematic review of the prevalence of schizophrenia', *PLoS Medicine*, 2(5), e141.
- Saha, S., Scott, J. G., Varghese, D. and McGrath, J. J. (2013) 'Socio-economic disadvantage and delusional-like experiences: a nationwide population-based study', *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists*, 28(1), 59-63.
- Sallin, K., Lagercrantz, H., Evers, K., Engström, I., Hjern, A. and Petrovic, P. (2016) 'Resignation Syndrome: Catatonia? Culture-Bound?', *Frontiers in behavioral neuroscience*, 10, 7.
- Sandhu, S., Bjerre, N. V., Dauvrin, M., Dias, S., Gaddini, A., Greacen, T., Ioannidis, E., Kluge, U., Jensen, N. K., Lamkaddem, M., Puigpinos i Riera, R., Kosa, Z., Wihlman, U., Stankunas, M., Strassmayr, C., Wahlbeck, K., Welbel, M. and Priebe, S. (2013) 'Experiences with treating immigrants: a qualitative study in mental health services across 16 European countries', *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 48(1), 105-16.

- Sargent, C., Larchanché, S. and Yatera, S. (2005) 'Migrations et nouvelles technologies', *Hommes & Migrations*, 131-140.
- Scott, J., Chant, D., Andrews, G. and McGrath, J. (2006) 'Psychotic-like experiences in the general community: the correlates of CIDI psychosis screen items in an Australian sample', *Psychological medicine*, 36(2), 231-8.
- Selten, J.-P. and Cantor-Graae, E. (2005) 'Social defeat: risk factor for schizophrenia?', *The British Journal of Psychiatry*, 187(2), 101-102.
- Selten, J. P., Cantor-Graae, E., Slaets, J. and Kahn, R. S. (2002) 'Odegaard's selection hypothesis revisited: schizophrenia in Surinamese immigrants to The Netherlands', *Am J Psychiatry*, 159(4), 669-71.
- Selten, J. P. and Hoek, H. W. (2008) 'Does misdiagnosis explain the schizophrenia epidemic among immigrants from developing countries to Western Europe?', *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 43(12), 937-9.
- Selten, J. P., van der Ven, E., Rutten, B. P. and Cantor-Graae, E. (2013) 'The social defeat hypothesis of schizophrenia: an update', *Schizophrenia bulletin*, 39(6), 1180-6.
- Selten, J. P., Veen, N., Feller, W., Blom, J. D., Schols, D., Camoenie, W., Oolders, J., van der Velden, M., Hoek, H. W., Rivero, V. M., van der Graaf, Y. and Kahn, R. (2001) 'Incidence of psychotic disorders in immigrant groups to The Netherlands', *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*, 178, 367-72.
- Sheehan, D. V., Lecrubier, Y., Sheehan, K. H., Amorim, P., Janavs, J., Weiller, E., Hergueta, T., Baker, R. and Dunbar, G. C. (1998) 'The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10', *J Clin Psychiatry*, 59 Suppl 20, 22-33;quiz 34-57.
- Simon, P. (1998) 'Nationalité et origine dans la statistique française. Les catégories ambiguës', *Population (french edition)*, 541-567.
- Simon, P. (2010) 'Statistics, French social sciences and Ethnic and racial social relations', *Revue française de sociologie*, 51(5), 159-174.
- Simon, P. (2012) 'Collecting ethnic statistics in Europe: a review', *Ethnic and Racial Studies*, 35(8), 1366-1391.
- Simon, P. (2015) 'L'intégration segmentée : citoyenneté, mixité et mobilité sociale', *Cahiers Français*, 385, 1-7.
- Simon, P. and Clément, M. (2006) 'Comment décrire la diversité des origines en France? Une enquête exploratoire sur les perceptions des salariés et des étudiants', *Population et sociétés*, 425.

- Simon, P. and Piché, V. (2012) 'Accounting for ethnic and racial diversity: The challenge of enumeration', *Ethnic and Racial Studies*, 35(8), 1357-1365.
- Soosay, I., Silove, D., Bateman-Steel, C., Steel, Z., Bebbington, P., Jones, P. B., Chey, T., Ivancic, L. and Marnane, C. (2012) 'Trauma exposure, PTSD and psychotic-like symptoms in post-conflict Timor Leste: an epidemiological survey', *BMC Psychiatry*, 12(1), 229.
- Sowunmi, A. (1993) 'Psychosis after cerebral malaria in children', *J Natl Med Assoc*, 85(9), 695-6.
- Stafford, J., Howard, R. and Kirkbride, J. B. (2017) 'The incidence of very late-onset psychotic disorders: a systematic review and meta-analysis, 1960-2016', *Psychological medicine*, 1-12.
- Stafford, M., Becares, L. and Nazroo, J. (2009) 'Objective and perceived ethnic density and health: findings from a United Kingdom general population survey', *American journal of epidemiology*, 170(4), 484-493.
- Steel, Z., Chey, T., Silove, D., Marnane, C., Bryant, R. A. and van Ommeren, M. (2009) 'Association of torture and other potentially traumatic events with mental health outcomes among populations exposed to mass conflict and displacement: a systematic review and meta-analysis', *JAMA*, 302(5), 537-49.
- Stefanis, N., Hanssen, M., Smirnis, N., Avramopoulos, D., Evdokimidis, I., Stefanis, C., Verdoux, H. and Van Os, J. (2002) 'Evidence that three dimensions of psychosis have a distribution in the general population', *Psychological medicine*, 32(2), 347-358.
- Sterne, J. A., Becker, B. J. and Egger, M. (2005) 'The funnel plot', *Publication bias in meta-analysis: Prevention, assessment and adjustments*, 75-98.
- Suhail, K. and Cochrane, R. (2002) 'Effect of culture and environment on the phenomenology of delusions and hallucinations', *International Journal of Social Psychiatry*, 48(2), 126-138.
- Suphanchaimat, R., Kantamaturapoj, K., Putthasri, W. and Prakongsai, P. (2015) 'Challenges in the provision of healthcare services for migrants: a systematic review through providers' lens', *BMC Health Serv Res*, 15, 390.
- Susser, E., Moore, R. and Link, B. (1993) 'Risk factors for homelessness', *Epidemiologic reviews*, 15(2), 546-556.
- Susser, E., Valencia, E., Conover, S., Felix, A., Tsai, W.-Y. and Wyatt, R. J. (1997) 'Preventing recurrent homelessness among mentally ill men: a "critical time" intervention after discharge from a shelter', *American Journal of Public Health*, 87(2), 256-262.
- Sutter, J. (1949) 'Quelques aspects de la Psychogenèse en milieu indigène Nord-Africain', *Maroc médical*, 284, 215-216.



- Syed, H. R., Dalgard, O. S., Dalen, I., Claussen, B., Hussain, A., Selmer, R. and Ahlberg, N. (2006) 'Psychosocial factors and distress: a comparison between ethnic Norwegians and ethnic Pakistanis in Oslo, Norway', *BMC Public Health*, 6(1), 182.
- Szoke, A., Galliot, A. M., Richard, J. R., Ferchiou, A., Baudin, G., Leboyer, M. and Schurhoff, F. (2014) 'Association between cannabis use and schizotypal dimensions--a meta-analysis of cross-sectional studies', *Psychiatry research*, 219(1), 58-66.
- Temmingh, H., Stein, D. J., Seedat, S. and Williams, D. R. (2011) 'The prevalence and correlates of hallucinations in a general population sample: findings from the South African Stress and Health Study', *African Journal of Psychiatry*, 14(3).
- Termorshuizen, F., Braam, A. W. and van Ameijden, E. J. (2015) 'Neighborhood ethnic density and suicide risk among different migrant groups in the four big cities in the Netherlands', *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 50(6), 951-962.
- Torrey, E. F., Bartko, J. J. and Yolken, R. H. (2012) 'Toxoplasma gondii and other risk factors for schizophrenia: an update', *Schizophrenia bulletin*, 38(3), 642-647.
- Tortelli, A., Errazuriz, A., Croudace, T., Morgan, C., Murray, R. M., Jones, P. B., Szoke, A. and Kirkbride, J. B. (2015b) 'Schizophrenia and other psychotic disorders in Caribbean-born migrants and their descendants in England: systematic review and meta-analysis of incidence rates, 1950-2013', *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 50(7), 1039-55.
- Tortelli, A., Morgan, C., Szoke, A., Nascimento, A., Skurnik, N., de Caussade, E. M., Fain-Donabedian, E., Fridja, F., Henry, M., Ezembe, F. and Murray, R. M. (2014) 'Different rates of first admissions for psychosis in migrant groups in Paris', *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 49(7), 1103-9.
- Tortelli, A., Skurnik, N., Szöke, A. and Simon, P. (2017) *L'importance de la recherche épidémiologique psychiatrique sur les populations migrantes en France*, translated by Elsevier.
- Trape, S., Charles-Nicolas, A., Jehel, L. and Lacoste, J. (2014) 'Early cannabis use is associated with severity of Cocaine-Induced Psychosis among cocaine smokers in Martinique, French West Indies', *J Addict Med*, 8(1), 33-9.
- Tribalat, M. (2009) 'Mariages «mixtes» et immigration en France', *Espace populations sociétés. Space populations societies*, (2009/2), 203-214.
- Tribalat, M. (2015) 'Une estimation des populations d'origine étrangère en France en 2011', *Espace populations sociétés. Space populations societies*, (2015/1-2).

- Trotta, A., Murray, R. and Fisher, H. (2015) 'The impact of childhood adversity on the persistence of psychotic symptoms: a systematic review and meta-analysis', *Psychological medicine*, 45(12), 2481-2498.
- Trovato, A., Reid, A., Takarinda, K. C., Montaldo, C., Decroo, T., Owiti, P., Bongiorno, F. and Di Carlo, S. (2016) 'Dangerous crossing: demographic and clinical features of rescued sea migrants seen in 2014 at an outpatient clinic at Augusta Harbor, Italy', *Conflict and health*, 10(1), 14.
- Valée, J. and Chauvin, P. (2012) 'Investigating the effects of medical density on health-seeking behaviors using a multiscale approach to residential and activity spaces: Results from a prospective cohort on health-seeking disorders in the Paris metropolitan area, France.', *Int J Health Geogr*, 11-54.
- Valmaggia, L. R., Day, F., Garety, P., Freeman, D., Antley, A., Slater, M., Swapp, D., Myin-Germeys, I. and McGuire, P. (2015) 'Social defeat predicts paranoid appraisals in people at high risk for psychosis', *Schizophrenia research*, 168(1-2), 16-22.
- van der Ven, E., Dalman, C., Wicks, S., Allebeck, P., Magnusson, C., van Os, J. and Selten, J. P. (2015) 'Testing Odegaard's selective migration hypothesis: a longitudinal cohort study of risk factors for non-affective psychotic disorders among prospective emigrants', *Psychological medicine*, 45(4), 727-34.
- van der Ven, E., Veling, W., Tortelli, A., Tarricone, I., Berardi, D., Bourque, F. and Selten, J. P. (2016) 'Evidence of an excessive gender gap in the risk of psychotic disorder among North African immigrants in Europe: a systematic review and meta-analysis', *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*.
- van Os, J., Linscott, R. J., Myin-Germeys, I., Delespaul, P. and Krabbendam, L. (2009) 'A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: evidence for a psychosis proneness-persistence-impairment model of psychotic disorder', *Psychological medicine*, 39(2), 179-95.
- van Os, J. and Reininghaus, U. (2016) 'Psychosis as a transdiagnostic and extended phenotype in the general population', *World Psychiatry*, 15(2), 118-24.
- van Os, J., Rutten, B. P., Myin-Germeys, I., Delespaul, P., Viechtbauer, W., van Zelst, C., Bruggeman, R., Reininghaus, U., Morgan, C., Murray, R. M., Di Forti, M., McGuire, P., Valmaggia, L. R., Kempton, M. J., Gayer-Anderson, C., Hubbard, K., Beards, S., Stilo, S. A., Onyejiaka, A., Bourque, F., Modinos, G., Tognin, S., Calem, M., O'Donovan, M. C., Owen, M. J., Holmans, P., Williams, N., Craddock, N., Richards, A., Humphreys, I., Meyer-Lindenberg, A., Leweke, F. M., Tost, H., Akdeniz, C., Rohleder, C., Bumb, J. M., Schwarz, E., Alptekin, K., Uçok, A., Saka, M. C., Atbasoglu, E. C., Guloksuz, S., Gumus-Akay, G., Cihan, B., Karadag, H., Soygur, H., Cankurtaran, E. S., Ulusoy, S., Akdede, B., Binbay, T., Ayer, A., Noyan, H., Karadayi, G., Akturan, E., Ulas, H., Arango, C., Parellada, M., Bernardo, M., Sanjuan, J., Bobes, J., Arrojo, M., Santos, J. L., Cuadrado, P., Rodriguez Solano, J. J., Carracedo, A., Garcia Bernardo, E., Roldan, L., Lopez, G., Cabrera, B., Cruz, S., Diaz Mesa, E. M., Pouso, M., Jimenez, E., Sanchez, T., Rapado, M., Gonzalez, E., Martinez, C., Sanchez, E., Olmeda, M. S., de Haan, L., Velthorst, E., van der Gaag, M., Selten, J. P., van Dam, D., van der Ven, E., van der Meer, F., Messchaert, E., Kraan, T., Burger, N., Leboyer,

- M., Szoke, A., Schurhoff, F., Llorca, P. M., Jamain, S., Tortelli, A., Frijda, F., Vilain, J., Galliot, A. M., Baudin, G., Ferchiou, A., et al. (2014) 'Identifying gene-environment interactions in schizophrenia: contemporary challenges for integrated, large-scale investigations', *Schizophrenia bulletin*, 40(4), 729-36.
- Vandentorren, S., Le Mener, E., Oppenchain, N., Arnaud, A., Jangal, C., Caum, C., Vuillermoz, C., Martin-Fernandez, J., Lioret, S., Roze, M., Le Strat, Y. and Guyavarch, E. (2016) 'Characteristics and health of homeless families: the ENFAMS survey in the Paris region, France 2013', *European journal of public health*, 26(1), 71-6.
- Vanheusden, K., Mulder, C. L., van der Ende, J., Selten, J. P., van Lenthe, F. J., Verhulst, F. C. and Mackenbach, J. P. (2008) 'Associations between ethnicity and self-reported hallucinations in a population sample of young adults in The Netherlands', *Psychological medicine*, 38(8), 1095-102.
- Varese, F., Smeets, F., Drukker, M., Lieverse, R., Lataster, T., Viechtbauer, W., Read, J., van Os, J. and Bentall, R. P. (2012) 'Childhood adversities increase the risk of psychosis: a meta-analysis of patient-control, prospective- and cross-sectional cohort studies', *Schizophrenia bulletin*, 38(4), 661-71.
- Veïsse, A., Wolmark, L. and Revault, P. (2012) 'Santé mentale des migrants/étrangers: mieux caractériser pour mieux soigner', *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire*, 2-3-4(Santé et recours aux soins des migrants en France), 36-40.
- Veling, W. (2013) 'Ethnic minority position and risk for psychotic disorders', *Curr Opin Psychiatry*, 26(2), 166-71.
- Veling, W., Hoek, H. W., Selten, J.-P. and Susser, E. (2011) 'Age at migration and future risk of psychotic disorders among immigrants in the Netherlands: a 7-year incidence study', *American Journal of Psychiatry*, 168(12), 1278-1285.
- Veling, W., Mackenbach, J., Van Os, J. and Hoek, H. (2008) 'Cannabis use and genetic predisposition for schizophrenia: a case-control study', *Psychological medicine*, 38(9), 1251-1256.
- Veling, W., Selten, J.-P., Susser, E., Laan, W., Mackenbach, J. P. and Hoek, H. W. (2007) 'Discrimination and the incidence of psychotic disorders among ethnic minorities in The Netherlands', *International journal of epidemiology*, 36(4), 761-768.
- Veling, W., Selten, J. P., Veen, N., Laan, W., Blom, J. D. and Hoek, H. W. (2006) 'Incidence of schizophrenia among ethnic minorities in the Netherlands: a four-year first-contact study', *Schizophrenia research*, 86(1-3), 189-93.
- Venkataramani, A. S. (2012) 'Early life exposure to malaria and cognition in adulthood: evidence from Mexico', *J Health Econ*, 31(5), 767-80.

- Verdoux, H. and van Os, J. (2002) 'Psychotic symptoms in non-clinical populations and the continuum of psychosis', *Schizophrenia research*, 54(1), 59-65.
- Vuillermoz, C., Aouba, A., Grout, L., Vandentorren, S., Tassin, F., Moreno-Betancur, M., Jouglà, E. and Rey, G. (2016) 'Mortality among homeless people in France, 2008-10', *European journal of public health*, 26(6), 1028-1033.
- Wanigaratne, S., Cole, D. C., Bassil, K., Hyman, I., Moineddin, R. and Urquia, M. L. (2016) 'The influence of refugee status and secondary migration on preterm birth', *Journal of epidemiology and community health*, 70(6), 622-628.
- Whitley, R. and McKenzie, K. (2005) 'Social capital and psychiatry: review of the literature', *Harvard review of psychiatry*, 13(2), 71-84.
- Wickham, S., Taylor, P., Shevlin, M. and Bentall, R. P. (2014) 'The impact of social deprivation on paranoia, hallucinations, mania and depression: the role of discrimination social support, stress and trust', *PloS one*, 9(8), e105140.
- Wuthrich, V. a. B., T.C. (2005) 'Reliability and validity of two Likert versions of the schizotypal personality questionnaire (SPQ)', *Personality and Individual Differences*, 38,, 1543-1548.
- Yaouancq, F. and Duée, M. (2014) 'Les sans-domicile en 2012: une grande diversité de situations', *France, portrait social*.
- Zagamé, J.-M. (1978) *Mobilité géographique et pathologie mentale: à partir d'une enquête épidémiologique et sociologique sur 1000 migrants hospitalisés: remarques sur la pathologie du fait migratoire*, unpublished thesis
- Zandi, T., Havenaar, J., Smits, M., Limburg-Okken, A., Van Es, H., Cahn, W., Algra, A., Kahn, R. and Van Den Brink, W. (2010) 'First contact incidence of psychotic disorders among native Dutch and Moroccan immigrants in the Netherlands: influence of diagnostic bias', *Schizophrenia research*, 119(1-3), 27-33.

# **Annexes**

---

## Articles publiés



Disponible en ligne sur

**ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



Communication

## L'importance de la recherche épidémiologique psychiatrique sur les populations migrantes en France



### *The importance and the challenges of conducting psychiatric research on migrant populations in France*

Andrea Tortelli <sup>a,\*,b</sup>, Norbert Skurnik <sup>a</sup>, Andrei Szöke <sup>b,c</sup>, Patrick Simon <sup>d</sup>

<sup>a</sup> EPS Maison Blanche, Paris, France

<sup>b</sup> Inserm U955-15, Faculté de médecine de Créteil, 8, rue du Général-Sarraill, 94010 Créteil, France

<sup>c</sup> Pôle de psychiatrie et addictologie, DHU PePsy, groupe hospitalier « Mondor », AP-HP, 51, avenue du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny, 94010 Créteil, France

<sup>d</sup> Institut national d'études démographiques, 133, boulevard Davout, 75020 Paris, France

#### INFO ARTICLE

Historique de l'article :  
Disponible sur Internet le 1 juin 2017

Mots clés :  
Épidémiologie  
France  
Migrant  
Migration  
Pathologie psychiatrique  
Population à risque  
Recherche

Keywords:  
Epidemiology  
France  
Migrant  
Migration  
Population at risk  
Psychiatric pathology  
Research

#### R É S U M É

L'association entre troubles psychiatriques, notamment de psychose, et migration a largement été établie dans plusieurs études depuis des décennies. Ce risque est en lien avec le processus d'immigration en tant que tel, provoqué par le changement de société, la perte des repères familiaux et la confrontation à un nouvel environnement, mais il découle aussi de la qualité de l'interaction entre les groupes migrants et la population du pays d'accueil, et plus largement ses institutions et son contexte social. En France, un Français sur quatre a des origines immigrées sur deux générations. En revanche, les études épidémiologiques psychiatriques de la population migrante en France sont récentes et peu nombreuses, et l'existence des groupes migrants ayant un risque accru de troubles psychiatriques ainsi que les facteurs de risque associés sont encore mal connus. Dans cet article nous présenterons les connaissances actuelles sur la santé mentale des migrants en France ainsi que sur les facteurs socio-économiques et sociétaux spécifiques au contexte français qui pourraient influencer la vulnérabilité psychique de ces populations. Ensuite nous discuterons des limites méthodologiques actuelles de la recherche sur les migrants en France et des perspectives d'études à venir.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### A B S T R A C T

The association between migration status, ethnic minority position and mental disorders is well established in many European countries. In France, although near 25% of the population is a first or second-generation migrant, epidemiological studies on their mental health are scarce. One reason for this is the lack of ethnic statistics in the French census, which contributes to the invisibility of immigrants' descendants in quantitative investigation. Nevertheless, recent studies have been showing evidence of higher incidence and prevalence rates of mental illness, especially of psychosis, in this population (including internal migrants from the French overseas departments). Besides, psychosocial factors of vulnerability of mental illness in the French society are observed among migrant groups and their decedents. They experience more inequities in health and living conditions, social trajectories and access to resources than non-migrants. They also report day-to-day experience of discrimination interactions and experience of racism (related to skin color and origin). Therefore, more studies are needed to better know to what extent migration and ethnicity are associated to mental disorders in France and to better identify the correlates and the ethnic groups at higher risk in the French context.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

\* Auteur correspondant.  
Adresse e-mail : [atortelli@wanadoo.fr](mailto:atortelli@wanadoo.fr) (A. Tortelli).

## 1. Introduction

Les premières observations de troubles psychiatriques des populations migrantes ont été faites aux États-Unis, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, parmi les migrants européens. À un moment où l'immigration est perçue comme un fardeau dont il faut s'affranchir en limitant drastiquement l'arrivée d'Européens de l'Est ou du Sud du continent, le risque aggravé de maladie mentale fut interprété comme le résultat de la migration de personnes préalablement affectées et porteuses de pathologies prouvant leur dégénérescence (migration sélective) [33]. Des mesures de sélection sanitaires furent mises en place pour réduire les flux, avant l'adoption de quotas qui aboutirent *de facto* à l'arrêt de l'immigration en 1924. Quelques décennies plus tard, à partir des années 1960, on renouvelle ces observations de risque accru pour les migrants des anciennes colonies venus en Europe [11]. La situation coloniale elle-même est analysée comme responsable de pathologies mentales dans les populations colonisées [16].

Dans la filiation de cette approche, l'hypothèse de la migration sélective a été infirmée par des études qui ont plutôt démontré que le facteur de risque associé à la migration reflète plutôt le cumul des facteurs psychosociaux stressants vécus avant, pendant et après la migration [35,40]. En effet, à l'exception des migrants réfugiés, chez lesquels le stress est surtout le produit de l'expérience vécue dans le pays d'origine et de la migration forcée, l'apparition de troubles psychiques dans les populations migrantes survient souvent après quelques années d'installation (pathologie d'acquisition), avec des fréquences différentes entre les groupes migrants à risque et selon les pays d'accueil [30]. Par ailleurs, les descendants de migrants semblent aussi avoir un risque plus élevé que les natifs sans origine immigrée [9,39]. Des facteurs tels que la précarité administrative et sociale, l'isolement, la discrimination et le sentiment d'échec social ont été associés à un risque accru de maladie mentale, notamment de psychose [42]. Ces différents facteurs de vulnérabilité et d'expérience d'exclusion contribueraient non seulement à une dégradation de la santé mentale mais aussi au renforcement des barrières à l'accès aux soins et à la prévention des maladies [21,26,27]. Ces constats demandent à être validés par des analyses plus rigoureuses des interactions entre conditions de vie, contextes social et politique et état de santé des différents groupes de migrants et de leurs descendants afin d'identifier les facteurs de risque et leurs conséquences sur la santé mentale de certains groupes.

La France est le pays européen où l'immigration a la plus longue histoire, remontant à la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Cette histoire s'est poursuivie tout au long du XX<sup>e</sup> siècle et en 2015, environ 9 % de la population est d'origine immigrée. Les descendants d'immigré(s), c'est-à-dire les personnes nées en France d'au moins un parent immigré, représentent 12 %. En dépit de la place qu'occupe l'immigration dans la société française, les études épidémiologiques psychiatriques de la population migrante en France sont récentes et peu nombreuses. Cette rareté contraste avec la littérature anglophone qui a constitué un important corpus sur les risques accrus de troubles psychiatriques dans la population migrante, et plus largement dans les minorités ethno-raciales. Il n'y a pas de raison de penser que la situation française soit fondamentalement différente, et pourtant la sur-vulnérabilité des migrants et de leurs descendants reste encore méconnue, ainsi que les facteurs de risque associés.

Dans la première partie de cet article, nous exposerons les connaissances actuelles sur les caractéristiques et les trajectoires de la population migrante et de leurs descendants en France, mais aussi les facteurs socio-économiques et sociétaux spécifiques au contexte français qui pourraient influencer la vulnérabilité psychique de ces populations. Nous présenterons en seconde partie les données existantes sur la santé mentale des migrants en

France. Enfin nous discuterons de l'interprétation de ces données, de leurs limites et des perspectives d'études à venir.

## 2. La population migrante en France : une population diverse dans ses origines et dans ses contextes d'immigration

Les premières grandes vagues de migration en France sont liées au besoin de main-d'œuvre créé par le développement de l'industrie à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. C'est une immigration essentiellement frontalière (Belges, Allemands, Suisses, Espagnols, Italiens) à ses débuts, qui s'élargit par la suite avec les premiers réfugiés politiques et les politiques de recrutement du patronat (Arméniens, Polonais, Russes, Italiens et Espagnols encore). Après la Seconde Guerre mondiale et la décolonisation, une migration en provenance des colonies puis des pays nouvellement indépendants (Algérie et Maroc principalement) se produit en parallèle d'une migration économique planifiée et contrôlée par l'Office National de l'immigration (Turquie et Yougoslavie notamment), et par le Bumidom pour les originaires des DOM. Mais la principale immigration de travail dans les années 1960 est celle des Portugais dont 700 000 migrants arriveront en France entre 1963 et 1973. L'arrêt de l'immigration de travail en 1974 va reconfigurer les flux qui seront principalement ceux du regroupement familial, des études et de l'asile politique. C'est dans ce contexte que les immigrations d'Asie du Sud-Est (fin des années 1970), d'Afrique subsaharienne (fin des années 1980), de Turquie et du sous-continent indien se produisent.

Actuellement, environ 200 000 titres de séjours sont délivrés par an en France, principalement pour étude, motifs familiaux (conjoint de Français) et asile politique. Par ailleurs, suite à la convention de Genève de 1951, mais surtout depuis les années quatre-vingt-dix, en fonction de la croissance de conflits en Afrique et au Moyen-Orient, un accueil de réfugiés existe sur le sol français. Actuellement, 250 000 mille réfugiés vivent en France et 80 000 demandes d'asile ont été enregistrées à l'Office français de protection des réfugiés et apatrides (OFPRA) en 2015 (soit une augmentation de 30 % par rapport à 2014), avec une prédominance de personnes venues du Soudan et de la Syrie. En 2015, seulement environ 30 % des demandes d'asile ont été accordées (nouvelles demandes ou renouvellement) [34].

À l'immigration européenne qui n'est pas régulée (et non comptée dans les 200 000 titres de séjour) s'ajoute une migration chinoise dynamique. Parmi la population européenne figure les migrants « Roms » qui disposent depuis le milieu des années 2000 d'une très grande visibilité médiatique et politique en dépit de leur faible nombre. Ils sont estimés autour de 25 000 personnes, avec une très grande précarité de leurs conditions d'habitat en campements et bidonvilles en périphérie des villes et leurs activités de mendicité et de collecte d'objets jetés au cœur de l'espace public [3].

En 2013, sur les 5,8 millions d'immigrés vivant en France, 37 % viennent d'Europe, 30 % du Maghreb, 14 % d'Afrique subsaharienne et 15 % d'Asie. Les chiffres concernant les natifs des DOM vivant en métropole datent de 2008 où 365 000 personnes nées dans l'Outre-Mer français ont été recensées en métropole. Un Antillais sur quatre vit actuellement dans l'agglomération parisienne, et un Réunionnais sur sept dans le Sud de la France. On compte également 7,3 millions de descendants d'immigré(s), soit 11 % de la population, dont 45 % sont d'origine européenne (principalement Espagne, Portugal et Italie) et 42 % d'origine Africaine (31 % du Maghreb et 11 % d'Afrique subsaharienne) [10]. Parmi ces descendants d'immigré(s), 55 % sont issus d'un couple parental mixte (un parent immigré et un parent né en France) et 45 % ont deux parents immigrés.

### 3. La population des sans-papiers

À partir des années soixante-dix, à la fin de la période d'expansion économique et de restructurations industrielles en Europe, les politiques migratoires se sont durcies, annonçant la fin de l'organisation d'une migration économique de masse.

La politique d'accueil s'est également modifiée et après une longue période de « laisser-faire » où les pouvoirs publics intervenaient peu dans la prise en charge des migrants, un dispositif d'accompagnement a été mis en place, en parallèle de restrictions toujours plus grandes posées aux conditions d'entrée et de séjour. Pas moins de six lois ont été votées entre 2004 et 2015 pour refondre complètement ce dispositif d'accueil qui vient d'être sévèrement jugé par le rapport du Défenseur des Droits (<http://www.defenseurdesdroits.fr>), car caractérisé par la délivrance de titres de courte durée, rendant difficile la recherche d'un travail et d'un logement stables. Par ailleurs, les titres de séjour ne sont pas toujours renouvelés ou transformés – par exemple d'un titre d'étudiant à celui de travail –, ce qui a contribué à l'émergence de la catégorie des « sans-papiers ». Cette catégorie recouvre des situations diverses : pour une majorité des cas, il s'agit de personnes entrées dans le pays avec des titres de séjour valides (études, travail) ou des demandeurs d'asile qui n'ont pas obtenu un statut de réfugié. D'autre part, environ 50 000 personnes de nationalité étrangère sont retenues chaque année aux frontières pour des raisons administratives. Ces « sans-papiers », très souvent non régularisables, parfois non expulsables non plus, vivent dans des situations de précarité, avec un accès limité au droit commun, au logement et à la santé. Ils seraient autour de 300 000, un chiffre estimatif, selon les calculs des bénéficiaires de l'aide médicale d'État (AME), vivant seuls ou en famille, dans les grandes villes notamment.

### 4. Les conditions de vie de la population migrante et de leurs descendants : des constats d'inégalités

#### 4.1. L'enquête Trajectoires et Origines (TeO)

Cette enquête [5], exhaustive et innovante dans sa conception, a été réalisée en France métropolitaine par l'Institut national d'études démographiques (Ined) et l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) en 2008 et 2009 auprès de 21 800 personnes de différentes origines et statuts (immigrés, descendants d'immigrés, natifs et descendants des DOM et population sans ascendance immigrée sur deux générations appelée population majoritaire). L'objectif principal était d'appréhender dans quelle mesure l'origine constitue en France un facteur d'inégalités ou limite l'accès aux ressources de la vie sociale (logement, travail, éducation, santé). Le questionnaire collecte des mesures de discriminations auto-déclarées par l'ensemble de la population (immigrés, descendants d'immigrés et population majoritaire), complétées par des mesures objectives comparant les générations.

Les résultats mettent en évidence des désavantages dans l'emploi, partiellement dans l'éducation, dans le logement et d'autres domaines de la vie sociale qui sont liés, « toutes choses égales par ailleurs », à l'origine des personnes. Ce sont en particulier les immigrés et descendants d'immigrés d'origine maghrébine et subsaharienne qui sont les plus en difficulté, auxquels se joignent les originaires de Turquie, d'Asie du Sud-Est et des Dom. Cela amène les auteurs à parler d'un désavantage spécifique qui s'attache aux minorités « visibles ». Ces dernières vivent plus fréquemment dans les quartiers les plus pauvres de France, à fort taux de chômage et forte concentration de populations immigrées, notamment des zones urbaines sensibles et dans l'habitat social.

Cette population se retrouve plus souvent au chômage, à qualification égale, avec un salaire inférieur et un temps de trajet plus long pour se rendre au travail. Ces écarts sont fortement corrélés avec une analyse objective et subjective des discriminations rapportées par ces mêmes personnes. L'expérience du racisme (insultes, attitudes) vécue dans des situations variées (service public, école, travail, commissariat) est surtout constatée chez des personnes originaires des DOM et d'Afrique (subsaharienne et Maghreb), et confirme les constats des rapports tels que celui de l'observatoire du racisme en France [28] et celui du Conseil de l'Europe [32]. Si les descendants d'immigrés améliorent leurs conditions d'existence par rapport à leurs parents, la mobilité reste fortement contrainte et on observe même des taux de chômage supérieurs à l'origine comparable de la deuxième génération par rapport à la première et un desserrement très limité de la ségrégation résidentielle.

Un décalage entre la situation des filles et des fils d'immigrés est mis en évidence. Bien que toujours au-dessous des niveaux d'emploi et d'activité des femmes de la majorité, les filles d'immigrés se retrouvent avec plus de diplômes et moins de chômage que les fils d'immigrés. Après ajustements de type « toutes choses égales par ailleurs », ces inégalités font aussi écho aux expériences de discriminations subies, plus fréquentes chez les hommes que chez les femmes. Enfin, malgré cela, on observe une tendance à une ressemblance des trajectoires des immigrés arrivés jeunes et des secondes générations avec celles du groupe majoritaire.

L'enquête invalide par ailleurs les représentations répandues de communautarisme et de refus d'intégration des immigrés. En réalité, alors que la majorité des immigrés et de leurs descendants adhère massivement à l'identité française avec une progression au fil des générations (56 % pour la première génération, près de 90 % pour les descendants), c'est la non-reconnaissance par les autres de leur francité qui témoigne des résistances de la société française à intégrer certains descendants d'immigrés : 56 % des descendants d'originaires d'Afrique disent ne pas être vus comme des Français [36].

#### 4.2. Population immigrée et santé

La première singularité observée dans la santé des populations immigrées est contrintuitive : ce que l'on qualifie de « l'effet migrant en bonne santé » (*Healthy migrant effect*) représente une meilleure santé générale des migrants par rapport à celle des natifs. Cet effet s'explique d'abord par une migration sélective – les travailleurs et plus généralement les personnes en capacité de migrer sont en meilleure santé en moyenne – et des meilleures habitudes de vie dans le pays d'origine (consommation alimentaire, peu d'alcool), mais aussi par un biais de sous-estimation de mortalité et de morbidité, dans la mesure où une partie de migrants gravement malades ou vieillissants retournent dans leurs pays d'origine et de ce fait les pathologies ou leur décès ne sont pas enregistrés dans le pays d'installation [29]. En revanche, une dégradation de la santé par rapport à la population non migrante est observée en fonction de la durée de séjour dans le pays, due à des conditions socio-économiques inférieures, des emplois plus pénibles et un capital social plus faible.

En France, en accord avec la littérature internationale, les études réalisées dans les années 1980 constatent une meilleure santé des migrants par rapport aux non-migrants, avec une espérance de vie supérieure et une moindre incidence d'invalidité, ajustée à l'âge, profession et catégorie sociale [6]. En revanche, les études plus récentes, utilisant des indicateurs de « santé perçue » montrent une moins bonne santé perçue par la population migrante en général, avec un moindre recours aux soins et aux mesures de prévention par rapport à la population non migrante. Ces constats sont associés à des situations économique et sociales



plus défavorables [25,31]. Ces situations de précarité semblent avoir un impact direct et à long terme sur la santé des immigrés. Par exemple, Jolivet et al. [24] ont constaté chez les migrants sans papiers un plus mauvais état de santé reporté (OR = 3,18 ; IC 95 % = 1,21–7,84) et plus de maladies chroniques (OR = 2,79 ; IC 95 % = 1,22–6,34) que chez les migrants en situation régulière, malgré une meilleure santé à l'arrivée des certains groupes de sans-papiers. Aussi, l'enquête ENFAMS (Enfants et famille sans logement) [15], auprès des familles (constituées à 94 % de migrants) privées de logements stables et vivant dans des conditions de grande précarité (revenus au-dessous du seuil de pauvreté, insécurité alimentaire) constate des répercussions multiples sur la santé des adultes et des enfants. Une plus mauvaise perception de la santé que celle de la population générale, 80 % des cas de surpoids/obésité chez l'enfant et la mère, avec un moindre recours aux médecins, notamment pendant la grossesse.

Sur le plan psychique, on observe une prévalence de 27 % de dépression chez les mères (4 fois plus qu'en population générale) associée à des taux augmentés de troubles émotionnels et du comportement de leurs enfants. Dans ces constats, en général, ce sont les personnes originaires de l'Afrique subsaharienne, qui arrivent en meilleure santé que les autres immigrés et la population majoritaire et qui sont le plus à risque de cumuler tous les facteurs conduisant à une dégradation de leur santé.

## 5. La recherche sur la population migrante en France

La recherche sur les populations migrantes présente des défis spécifiques : obtenir des données représentatives de cette population prenant en considération les migrations irrégulières, les différentes vagues et trajectoires des différents groupes de migrants et de leurs descendants, avec un risque de sous-estimation du dénominateur ou d'un biais de déclaration dans les enquêtes, ainsi que la nécessité de validation des instruments de recherche et de diagnostic d'un point de vue culturel. Ces données sont inégales entre les pays, chacun identifie différemment sa population migrante, selon la nécessité du moment, les contextes politique ou historique. Plus important, c'est l'analyse de ces données en fonction des conditions de vie et de la qualité d'interaction entre le pays d'accueil et les différents groupes d'immigrés, influencés par un contexte social mais aussi secondaire à des différentes politiques d'intégration de ces populations [19].

En France, bien qu'une des principales études fondatrices de la sociologie ait été faite par Émile Durkheim [14] sur l'association entre des facteurs sociaux et la variation des taux de suicide en Europe, l'exploration étiologique des maladies mentales a été longtemps influencée par les théories psychanalytiques. En ce qui concerne la population migrante, cette influence s'est manifestée à travers l'ethnopsychiatrie (basée sur le « conflit de cultures »), puis à travers la clinique des exilés, au dépit d'une prise en compte des réalités sociales de ces populations dans le pays d'accueil [17].

Par ailleurs, il existe, encore aujourd'hui, des barrières à la collecte et à l'accès aux données concernant les caractéristiques des populations migrantes et de leurs descendants en France. En effet, le recensement français recueille des données sur le pays de naissance et la nationalité des personnes, mais pas sur celles de leurs parents ni leur origine auto-déclarée (référence ethnoraciale), considérées comme des données « sensibles ». Des enquêtes de la statistique publique enregistrent les informations sur l'origine des parents (enquête emploi par exemple) et quelques enquêtes sur la santé en font de même (ESPS 2008 par exemple) et l'enquête TeO déjà citée comprend un module sur la santé.

De ces enquêtes et d'observations plus qualitatives, des résultats sur santé mentale et immigration se dégagent. Dès les années cinquante, on observe une proportion importante de patients migrants admis à l'hôpital psychiatrique, bien qu'il ne soit pas encore possible de calculer des taux d'incidence ou de prévalence [18]. Ce constat a été confirmé par une première étude d'incidence sur des admissions à l'hôpital pour premier épisode de psychose [38]. Dans cette étude, les migrants (première génération) ont montré 2,9 fois plus de risque d'être hospitalisés que les natifs. Les personnes originaires de l'Afrique subsaharienne (IRR = 7,1) et des DOM (IRR = 2,4) avaient les risques les plus élevés, alors que ceux originaires du Maghreb (IRR = 1,4) présentaient un risque proche à ceux des natifs et des migrants européens. Des constats similaires ont été faits par des études de prévalence. Ballon et al. [4], dans une étude de prévalence de la schizophrénie, ont trouvé une proportion plus importante de patients schizophrènes en Martinique qu'en France métropolitaine ( $p = 0,04$ ). Ensuite, deux études réalisées par le Centre collaborateur français de l'Organisation Mondiale de la Santé (CCOMS), en France métropolitaine, sur un échantillon de 37 063 personnes, ont observé, dans la population migrante, des risques augmentés de psychose, de trouble de l'humeur, d'état de stress post-traumatique et d'abus de substances [2,20]. Ces risques ont été constatés sur trois générations, après ajustement sur le niveau socio-économique.

Par ailleurs, selon le Comité médical pour les exilés (COMEDI), environ 60 % des demandeurs d'asile ayant consulté un médecin ont été victimes de violence (viol, torture) et de séparation familiale forcée. Les troubles psychiques dépassent, en fréquence, les troubles somatiques et sont caractérisés par des symptômes anxiodépressifs, des troubles du sommeil et des idées suicidaires, souvent dans un contexte de trouble de stress post-traumatique [41].

## 6. Discussion

L'objectif principal de cet article était d'évaluer la pertinence à réaliser des études psychiatriques sur les populations migrantes en France. Pour cela nous avons fait le point sur les conditions de vie de cette population en comparaison avec la population majoritaire ainsi que sur les données épidémiologiques médicales et psychiatriques existantes sur ce sujet.

En accord avec la littérature internationale, nous avons retrouvé, en France, un risque augmenté de troubles psychiatriques associés au statut migratoire et de minorité ethnique ainsi que des facteurs de vulnérabilité psychosociaux pouvant influencer ce risque.

Nous avons constaté que la population migrante et sa descendance ont plus de risque de se retrouver dans des situations de vie plus précaires que la population majoritaire, ces situations produisant un impact sur la dégradation de leur santé. L'impact est renforcé par des expériences de racisme et de discrimination. De fait, on observe une convergence entre les données épidémiologiques psychiatriques et les enquêtes sociales, vers une vulnérabilité psychosociale chez les personnes originaires de l'Afrique (subsaharienne et Maghreb) et aussi des DOM, mais les données actuelles sont encore insuffisantes pour confirmer cette tendance. Par ailleurs, nous constatons l'existence d'une population de migrants particulièrement en situation de grande précarité sociale et administrative (les sans-papiers, les Roms d'Europe, les demandeurs d'asile), donc plus souvent dans des situations de vulnérabilité psychosociale que les autres groupes. Néanmoins, ces populations « invisibles » sont encore peu étudiées, car difficilement identifiables dans les appareils classiques d'observation statistique et de ce fait aux expériences peu quantifiables.

Dans ce contexte, un recueil plus régulier des caractéristiques (par exemple origine, religion) de la population migrante et de sa descendance semble pertinent pour observer et analyser les inégalités de santé et le risque de pathologies mentales et identifier les groupes les plus vulnérables.

Il est également important de prendre en compte l'impact de l'actuelle organisation du système de soins psychiatriques français sur l'évaluation et la quantification de troubles psychiatriques existant dans ces populations. En effet, d'abord basé sur la proximité géographique des patients (selon l'adresse), le système ne s'est pas organisé autour de la prise en charge des personnes en précarité administrative et de logement, malgré quelques dispositifs récemment développés mais encore insuffisants [13,23]. En outre, la prise en charge des « populations spécifiques » telles que les demandeurs d'asile et les migrants non francophones, a été confiée à des associations spécialisées qui, malgré une organisation assez efficace, ne sont pas en mesure d'absorber ni de garantir la continuité des soins de cette population, surtout quand il s'agit de nécessité de soins en milieu hospitalier [12]. De ce fait, seules les pathologies les plus sévères sont prises en charge par le secteur psychiatrique, générant une sous-estimation de l'incidence et de la prévalence des différents troubles psychiatriques dans ces groupes, une méconnaissance des facteurs de risque associés et surtout une prise en charge médicale insuffisante.

Enfin, avec les mouvements migratoires récents résultant des conflits au Moyen-Orient, il est probable que l'on soit confronté dans les prochaines années à une population de migrants, soit qui présentent déjà une prévalence augmentée de troubles psychiatriques (PTSD, dépression ou anxiété), mais aussi un risque augmenté de développement de troubles psychiatriques dans le futur [1,37]. Ce risque ne sera pas seulement associé au vécu traumatique de la guerre et des conditions de migration mais aussi influencé par les conditions d'installation et d'intégration dans le pays d'accueil [8,22]. Cette situation s'ajoute aux défis concernant la recherche épidémiologique ainsi que les politiques de prise en charge, d'accès aux soins et de prévention des troubles psychiatriques dans ces populations en France [7].

## 7. Conclusion

Il existe en France, comme ailleurs dans le monde, un risque augmenté de troubles psychiatriques associés au statut migratoire et à l'origine ethnique. Afin d'identifier les groupes les plus vulnérables et les facteurs de risque associés, il est nécessaire de mieux identifier et différencier cette population, à travers le recueil de données supplémentaires. L'analyse des différents niveaux de ces facteurs (individu, communauté, pays) laisse espérer une adaptation efficace des politiques de prévention, de prise en charge et d'accès aux soins.

## 8. Discussion avec l'auditoire

*Dr F. Petitjean* – Je veux tout d'abord remercier les orateurs pour la qualité de leur présentation sur un thème d'une grande actualité. Ma question porte sur la convergence éventuelle de facteurs tels que la migration et le milieu urbain favorisant les épisodes psychotiques.

*Réponse du Rapporteur* – En effet, le fait d'avoir grandi dans un milieu urbain semble être associé à un risque augmenté de psychose. En revanche, en population migrante, ce facteur de risque se croise avec un facteur protecteur de psychose dans cette population : la densité ethnique. Le fait de vivre dans une communauté multi-ethnique, comme il existe dans les centres

urbains, semble protéger le groupe du stress lié aux discriminations et faciliter le développement du capital social.

*Dr R. Radjack* – Dans la discussion, aurait pu être prise en compte la part d'erreurs diagnostiques menant à un diagnostic de psychose du fait de la distance culturelle entre soignant-soigné et de la clinique parfois atypique des migrants (traumas complexes, croyances culturelles interprétées comme des formes de délire). Les risques relatifs peuvent être nuancés au regard de ce facteur.

*Réponse du Rapporteur* – Quelques études ont été conduites dans ce sens et montrent que le « bias » diagnostique est peu fréquent, en ce qui concerne les psychoses [42]. En France, notamment, la présence non négligeable de soignants d'origine étrangère dans le système de soins français laisse penser qu'il existe, en général, une sensibilité, voire une compétence culturelle qui permettrait une meilleure évaluation clinique. Néanmoins, il y a certainement une part d'erreur liée à un croisement de diagnostics dans certains cas, notamment chez les migrants qui souffrent de PTSD, mais qui ne peut expliquer ni la variation de ce risque à travers les différents groupes ethniques dans les différents pays, ni le risque augmenté chez les générations suivantes. En revanche, le facteur culturel joue un rôle important sur l'interprétation de la présence des symptômes et, par conséquent, sur le recours et l'adhésion aux soins.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] Abbott A. The mental-health crisis among migrants. *Nature* 2016;538(7624):158–60.
- [2] Amad A, Guardia D, Salleron J, Thomas P, Roelandt JL, Vaiva G. Increased prevalence of psychotic disorders among third-generation migrants: results from the French Mental Health in General Population survey. *Schizophr Res* 2013;147:193–5.
- [3] Amnesty I. Les Roms en France; 2013.
- [4] Ballon N, Ursulet G, Merle S, Eymaud M, Charles-Nicolas A, Michalon M. Excess of psychoses among the French West Indian population. *Can J Psychiatry* 2004;49:335–8.
- [5] Beauchemin C, Hamel C, Simon P, editors. Trajectoires et origines : enquête sur la diversité des populations en France. Paris: INED; 2015.
- [6] Berchet C, Jusot F. État de santé et recours aux soins des immigrés en France : une revue de la littérature. *Bull Epidemiol Hebd* 2012;2-3-4:17–20.
- [7] Bhugra D, Gupta S, Bhui K, Craig T, Dogra N, Ingleby JD, et al. WPA guidance on mental health and mental health care in migrants. *World Psychiatry* 2011;10:2–10.
- [8] Bogic M, Njoku A, Priebe S. Long-term mental health of war-refugees: a systematic literature review. *BMC Int Health Hum Rights* 2015;15:29.
- [9] Bourque F, van der Ven E, Malla A. A meta-analysis of the risk for psychotic disorders among first- and second-generation immigrants. *Psychol Med* 2011;41:897–910.
- [10] Brutel C. Être né en France de parents immigrés. *Insee Première*; 2017 [1634].
- [11] Cantor-Graae E, Seltén JP. Schizophrenia and migration: a meta-analysis and review. *Am J Psychiatry* 2005;162:12–24.
- [12] Chambon N, Le Goff G. Enjeux et controverses de la prise en charge des migrants précaires en psychiatrie. *Rev Fr Affaires Soc* 2016;2:123–40.
- [13] Dardennes R, Chidiac N, Mercuel A. Nonsectorized psychiatry in France. *Int J Ment Health* 2009;38:56–62.
- [14] Durkheim E. Le suicide. Paris: PUF; 1887.
- [15] ENFAMS. Enfants et familles sans logement personnel en Île-de-France. Paris: Observatoire du Samusocial de Paris; 2014.
- [16] Fanon F. Les damnés de la terre (1961). Paris: La Découverte poche; 2002.
- [17] Fassin D. La psyché africaine, des colonies africaines aux banlieues parisiennes. *Homme* 2000;153:231–50.
- [18] Favard T, Dealberto MJ. Risque accru de schizophrénie et de psychose chez les immigrés. *Données françaises. Info Psychiatr* 2015;91:118–28.
- [19] Fearon P, Morgan C. Environmental factors in schizophrenia: the role of migrant studies. *Schizophr Bull* 2006;32:405–8.
- [20] Guardia D, Salleron J, Roelandt JL, Vaiva G. Prevalence of psychiatric and substance use disorders among three generations of migrants: results from French population cohort. *Encephale* 2016.
- [21] Hacker K, Anies M, Folb BL, Zallman L. Barriers to health care for undocumented immigrants: a literature review. *Risk Manag Health Policy* 2015;8:175–83.

- [22] Haslam SA, O'Brien A, Jetten J, Vormedal K, Penna S. Taking the strain: social identity, social support, and the experience of stress. *Br J Soc Psychol* 2005;44(Pt 3):355-70.
- [23] Hoyez AC. L'accès aux soins des migrants en France et la « culture de l'initiative locale ». Une analyse des contextes locaux à l'épreuve des orientations nationales. *Cybergeo Eur J Geography* 2011;566.
- [24] Jolivet A, Cadot E, Florence S, Lesieur S, Lebas J, Chauvin P. Migrant health in French Guiana: are undocumented immigrants more vulnerable? *BMC Public Health* 2012;12(53).
- [25] Jusot F, Silva J, Dougnon P, Sermet C. État de santé des populations immigrées en France : IRDES2008 juillet Contract No. : 14.
- [26] Krieger N. Discrimination and health inequities. *Int J Health Serv* 2014;44:643-710.
- [27] Lay B, Lauber C, Rossler W. Are immigrants at a disadvantage in psychiatric inpatient care? *Acta Psychiatr Scand* 2005;111:358-66.
- [28] L'homme Cncddd. Rapport sur la lutte contre le racisme; 2015.
- [29] McDonald JT, Kennedy S. Insights into the "healthy immigrant effect": health status and health service use of immigrants to Canada. *Soc Sci Med* 2004;59:1613-27.
- [30] Morgan C, Charalambides M, Hutchinson G, Murray RM. Migration, ethnicity, and psychosis: toward a sociodevelopmental model. *Schizophr Bull* 2010;36:655-64.
- [31] Moullan Y, Jusot F. Why is the "healthy immigrant effect" different between European countries? *Eur J Public Health* 2014;24(Suppl. 1):80-6.
- [32] Muiznieks N. Rapport du Commissaire aux droits de l'homme du conseil de l'Europe. Conseil de l'Europe; 2014.
- [33] Ødegaard Ø. Emigration and insanity. *Acta Psychiatr Neurol* 1932;(Suppl. 4):1-206.
- [34] OFPRA. Les demandes d'asile. Paris; 2016.
- [35] Selten JP, Cantor-Graae E, Slaets J, Kahn RS. Odegaard's selection hypothesis revisited: schizophrenia in Surinamese immigrants to The Netherlands. *Am J Psychiatry* 2002;159:669-71.
- [36] Simon P. L'intégration segmentée : citoyenneté, mixité et mobilité sociale. *Cah Fr* 2015;385:1-7.
- [37] Steel Z, Chey T, Silove D, Marnane C, Bryant RA, van Ommeren M. Association of torture and other potentially traumatic events with mental health outcomes among populations exposed to mass conflict and displacement: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2009;302:537-49.
- [38] Tortelli A, Morgan C, Szoke A, Nascimento A, Skumik N, de Caussade EM, et al. Different rates of first admissions for psychosis in migrant groups in Paris. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2014;49:1103-9.
- [39] Tortelli A, Errazuriz A, Croudace T, Morgan C, Murray RM, Jones PB, et al. Schizophrenia and other psychotic disorders in Caribbean-born migrants and their descendants in England: systematic review and meta-analysis of incidence rates, 1950-2013. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2015;50:1039-55.
- [40] van der Ven E, Dalman C, Wicks S, Allebeck P, Magnusson C, van Os J, et al. Testing Odegaard's selective migration hypothesis: a longitudinal cohort study of risk factors for non-affective psychotic disorders among prospective emigrants. *Psychol Med* 2015;45:727-34.
- [41] Veïsse A, Wolmark L, Revault P. Santé mentale des migrants/étrangers : mieux caractériser pour mieux soigner. *Bull Epidemiol Hebdo* 2012;2-3-4:36-40.
- [42] Veling W. Ethnic minority position and risk for psychotic disorders. *Curr Opin Psychiatry* 2013;26:166-71.



Disponible en ligne sur  
**ScienceDirect**  
[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)



Communication

## Capital social, santé mentale et immigration



### *Social capital, mental health and migration*

Andrea Tortelli\*, David Sauzé, Norbert Skurnik

EPS Maison Blanche, Paris, France

#### INFO ARTICLE

Historique de l'article :  
 Disponible sur Internet le 1 juin 2017

Mots clés :  
 Capital social  
 Concept  
 Exclusion  
 Facteur de risque  
 Facteur protecteur  
 Lien social  
 Migration  
 Résilience  
 Santé mentale

Keywords:  
 Concept  
 Exclusion  
 Mental health  
 Migration  
 Protective factor  
 Resilience  
 Risk factor  
 Social capital  
 Social link

#### RÉSUMÉ

Le terme « capital social » est un concept à la fois géographique, politique, économique et sociologique, basé sur le principe d'un réseau de relations interpersonnelles. L'association entre capital social et santé mentale est étudiée en tant que facteur modulateur/explicatif de différence et de variation des états de santé des personnes d'un groupe, ainsi que pour son impact sur la prévention, le développement et le procès psychosocial de rétablissement. Le capital social semble jouer un rôle particulièrement important dans l'intégration des immigrants, qui présentent, à leur tour, une vulnérabilité accrue à la maladie mentale liée à des facteurs de stress psychosociaux. Dans cet article nous allons discuter de l'utilisation de ce concept dans l'étude des facteurs environnementaux de maladie mentale et, notamment, de la nécessité d'adaptation de ses indicateurs en fonction du contexte et des populations étudiées.

© 2017 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### ABSTRACT

The concept of social capital is useful to study the impact of the interpersonal relationships/networks on the development, outcome, prevention and recovery of mental disorders. Among migrant populations, it seems to play a protective role in mental health, associated to better social support, resilience and less exposure to discrimination. In this paper, we will present the current data on this subject. Then we will discuss the use of this concept in the study of environmental risk factors of mental disorders and the need to construct contextual indicators, especially in minority groups.

© 2017 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

### 1. Introduction

La santé mentale est modulée par l'environnement psychologique, social, économique et politique des individus [43]. Par conséquent, les inégalités sociales et les expériences stressantes (qui peuvent aussi varier selon les étapes de la vie) ainsi que le manque de ressources communautaires constituent des facteurs de vulnérabilité psychosociale et sont associés à un risque augmenté de maladie mentale [14,32]. Le statut migratoire et d'appartenance à une minorité ethnique sont, dans ce sens, aussi considérés comme des facteurs de risque car ces populations sont

plus souvent exposées à des expériences d'inégalité et d'exclusion sociale ainsi que de discriminations [7,25,40,47].

En revanche, des facteurs qui permettent une meilleure intégration sociale et interaction entre les individus dans la communauté, tels qu'un meilleur accès aux ressources et aux réseaux interindividuels ou institutionnels sont liés à une meilleure santé mentale [25,33,48]. Ces indicateurs se regroupent autour du concept de capital social. Le terme « capital social » est un concept à la fois géographique, politique et économique. Il a de la valeur pour ses membres en leur donnant accès aux ressources sociales disponibles au sein de ce réseau. L'analyse du capital social (individu, communauté, institution) permettrait une adaptation efficace des politiques de prévention, de prise en charge et d'accès aux soins.

Dans cet article, nous allons discuter de l'association entre capital social et maladie mentale et, notamment, de l'impact et des spécificités de ce facteur en relation à la population migrante.

\* Auteur correspondant. Pôle Précarité, 1, rue Cabanis, 75014 Paris, France.  
 Adresse e-mail : [andrea.tortelli@ch-maison-blanche.fr](mailto:andrea.tortelli@ch-maison-blanche.fr) (A. Tortelli).

## 2. Le concept de capital social

La première notion de capital social apparaît à la fin des années soixante-dix chez le sociologue Pierre Bourdieu [10]. Il est défini alors comme une ressource volontairement entretenue par des agents sociaux dans l'objectif d'une plus-value de l'agrégat des capitaux économiques, culturels et symboliques : « La notion de capital social s'est imposée comme le seul moyen de désigner le principe d'effets sociaux qui, bien qu'on les saisisse clairement au niveau des agents singuliers— où se situe inévitablement l'enquête statistique —, ne se laissent pas réduire à l'ensemble des propriétés individuelles possédées par un agent déterminé. » Le capital social d'une personne donnée serait donc en relation directe avec sa position sociale (aisément mesurable) mais également en fonction du niveau et de la qualité de ses relations : « Le volume du capital social que possède un agent particulier dépend donc de l'étendue du réseau des liaisons qu'il peut effectivement mobiliser et du volume du capital (économique, culturel ou symbolique) possédé en propre par chacun de ceux auxquels il est lié. » Plus tard, Coleman [13] va souligner la nature collective du capital social à travers les relations entre les individus, avec le groupe et les institutions. Enfin, Putnam [42], dans son ouvrage sur les pouvoirs locaux en Italie, reprend ce dernier concept et insiste sur le fait que « le contexte civique importe dans la manière dont les institutions fonctionnent ». Cet « indice de communauté civique » sera mesuré par la participation aux référendums, le vote préférentiel, la lecture d'un quotidien, l'appartenance à des associations locales et la confiance dans les institutions. C'est cette dernière construction, prenant en compte aussi l'initiative et l'investissement de l'individu dans la communauté, qui va servir de base à de nombreux travaux d'épidémiologie pour mesurer le capital social dans les champs de l'histoire, des politiques sociales et de la santé publique.

En revanche, la migration vers l'épidémiologie de cette notion issue des sciences sociales s'est payée d'un manque de clarté quant à la signification du concept de capital social, d'autant plus que les sources utilisées pour mobiliser cette notion sont elles-mêmes plurielles et peuvent recouvrir des dimensions parfois opposées ou superposées [23]. De ce fait, les qualités de cette association ne sont pas encore établies en tant que modèle explicatif, facteur de risque, effet médiateur ou synonymes de cohésion ou de support social. Par ailleurs, il manque des validations standardisées de ces indicateurs ainsi qu'un consensus autour de la taille et des niveaux d'agrégation populationnelle à étudier [38].

En général, les caractéristiques du capital social vont être regroupées à travers les différentes études en termes de quantité d'interactions (structurel) avec la communauté et les institutions et de la qualité de ces interactions (cognitif) : valeurs, normes, attitudes, confiance, croyances. Elles peuvent aussi être décrites comme horizontales (les rapports entre les individus), verticales (avec les institutions) et à travers différents groupes (transversales).

Enfin, selon Coleman [13], on ne peut pas présumer que le capital social ait un effet homogène sur les individus. Par exemple, il peut avoir une relation inverse entre solidarité ou pression du groupe et choix personnel, amenant à un effet négatif du capital social.

## 3. Capital social et santé mentale

L'intérêt sur les liens existant entre maladies mentales et environnement social est déjà ancien. Durkheim [19] dans *Le suicide* (1897), ouvrage fondateur de la sociologie en tant que discipline autonome, démontre que cet acte, considéré comme purement individuel, possédait un caractère social, c'est-à-dire des causes qui renvoient non pas à l'individu mais au fonctionnement

de la société dans son ensemble : « Le taux social des suicides ne s'explique que sociologiquement. C'est la constitution morale de la société qui fixe à chaque instant le contingent des morts volontaires. Il existe donc pour chaque peuple une force collective, d'une énergie déterminée, qui pousse les hommes à se tuer. » Plus tard, Faris et Dunham (1939) [22] observent une association entre une incidence accrue de psychoses en fonction des niveaux de précarité et de désorganisation des différents quartiers de la ville de Chicago. En 1958, Hollingshead et Redlich publient *Social Class and Mental Illness* [28] où ils décrivent que, de façon générale, la nature de la position relative dans la hiérarchie sociale était un bon indicateur de santé mentale, et influençait les prises en charge : les catégories les plus basses étaient celles dans lesquelles on retrouvait les plus forts taux de maladie et se voyaient plus souvent traitées par des traitements organiques tandis que les classes supérieures avaient plus d'accès aux psychothérapies.

Actuellement, l'association entre capital social et santé mentale est étudiée en tant que facteur modulateur/explicatif de différence et de variation des états de santé des personnes et d'un groupe [12], ainsi que pour son impact sur la prévention, le développement et le processus de rétablissement [1,5,8,38]. Par exemple, des idées de persécution ou des symptômes dépressifs sont associés à un plus faible capital social ainsi qu'à une moins bonne qualité de vie et de santé [24].

Néanmoins, la recherche sur le capital social et la santé mentale reste relativement récente et les données sont très hétérogènes. Ceci a été confirmé par une première méta-analyse qui a porté sur les résultats de 21 études [17]. Les auteurs mettent surtout en évidence les différences et les limites méthodologiques de ces études, amenant à une difficulté de comparaison et d'interprétation des résultats observés. Ils constatent, par exemple, l'utilisation de mesures différentes et pas validées en psychiatrie et des concepts différents de capital social. En outre, il s'agit, pour la plupart, d'études transversales ou rétrospectives, ce qui met en question le sens de causalité entre la maladie mentale et le capital social : en effet, la maladie mentale peut, à son tour, être une cause de faible capital social ou d'inégalité sociale, bien que certaines études montrent plutôt que l'exclusion des malades mentaux serait liée à une discrimination de la société [11]. Enfin, la majorité de ces études ont été conduites dans des pays développés, ayant une certaine similitude des ressources disponibles et des rapports avec les institutions.

Quelques études plus récentes observent néanmoins une tendance à une association entre le capital social cognitif (valeurs, normes, attitudes, croyances, responsabilité civique, altruisme) et une meilleure santé mentale, aussi confirmée dans des études de cohorte (prospectives), ce qui écarte un effet de causalité inverse [20].

En revanche, l'association entre le capital social quantitatif (ressources) et la maladie mentale montre des résultats peu concluants, probablement impactés par une plus grande hétérogénéité des mesures et d'indicateurs étudiés.

Enfin, l'interprétation de ces études utilisant ce concept encore très peu consensuel reste à prendre avec précaution.

## 4. Capital social et santé mentale des migrants

L'impact du capital social semble particulièrement important dans l'intégration et la santé mentale des migrants. Cette population a plus de chance d'avoir un faible capital social en fonction des conditions d'installation (isolement, méconnaissance des institutions, accès aux droits) et de vie (inégalités sociales, expériences de discrimination) dans le pays d'accueil, ayant des conséquences sur leur santé [4], alors qu'il peut jouer un rôle central sur les opportunités socio-économiques, l'amélioration des

chances d'intégration et de mobilité sociale [41]. Il est source d'un meilleur support moral et psychologique pour les migrants et leurs descendants et il a un impact sur la résilience aux facteurs stressants environnementaux [29,31,35,36,41]. Par ailleurs, un effet de « densité ethnique » a été largement observé dans plusieurs études [9,16]. Cet effet décrit une association inverse entre risque de maladie mentale et le fait de vivre dans des zones à haute densité ethnique. Il persiste, après ajustement sur des facteurs socio-économiques du statut marital, d'éducation et des ressources du quartier [15,45]. Les mécanismes sous-jacents et les facteurs associés à cet effet sont encore méconnus. On supposerait que le fait d'être en position de minorité ethnique dans un quartier ne permet pas toujours d'avoir accès au capital social de la majorité ethnique, et que cela renforcerait l'isolement et l'exclusion sociale. Certains auteurs proposent que la densité ethnique soit en soi une cause ou une forme de capital social chez les migrants [2] en tant que source directe de réseau et de support social. Dans ce sens, plusieurs études ont mis en évidence une forte corrélation entre densité ethnique et réduction de l'expérience de discrimination et de racisme à travers un « effet tampon » [1,2,30]. D'autres études ont montré des associations avec la cohésion sociale et l'engagement civique à travers un renforcement du support social [15].

En revanche, on observe une variation de cet effet selon les cultures et le pays d'accueil, en fonction des différentes ressources culturelles et sociales de chaque groupe mais aussi en fonction de l'environnement socio-économique. Par exemple, la perception de la densité ethnique par les groupes minoritaires et/ou par la majorité peut être associée à des idées d'échec social, de désorganisation ou de violence dans la communauté [27]. Becares et Nazroo (2013) [3] dans une étude mixte (données quantitatives et qualitatives) conduite en Angleterre, ont trouvé des corrélations opposées entre capital social, densité ethnique et santé mentale en fonction des différents groupes ethniques. Un effet de densité ethnique (meilleure santé mentale associée au capital social) a été retrouvé chez des migrants indiens alors que chez des Caraïbiens, des Pakistanais et des Bangladais cet effet était négatif. Ces résultats ont été reproduits sur le plan narratif : les Indiens ont relevé une perception du quartier en tant que source de réseau d'entraide alors que les migrants caraïbiens et pakistanais ont plutôt mis en avant une perception de manque de solidarité et peur de subir de la violence dans ce même quartier.

Le capital social est aussi un facteur facilitateur d'accès aux soins chez les migrants [18,39], notamment chez les immigrés en situation de précarité et d'isolement [26,46]. On observe une association entre statut migratoire et barrière aux soins [34,44] caractérisée par un manque de connaissances des structures et d'accès aux droits. En outre, une étude qualitative auprès de soignants a aussi mis en évidence les limites institutionnelles de la prise en charge des migrants : difficultés d'adaptation à la diversité de langues et des différentes interprétations de la maladie et moins de soutien social à la sortie [6].

## 5. Discussion

Malgré un consensus théorique autour de l'influence du capital social sur la santé mentale, les données épidémiologiques sont encore rares et très hétérogènes. Plusieurs facteurs contribuent à ce constat, et il est nécessaire d'avancer sur le plan théorique et méthodologique.

D'abord, il faut mieux clarifier le concept de capital social et mieux définir/explorer sa relation avec des concepts qui se superposent, tels que la cohésion sociale et le support social [37]. De ce fait, des analyses qualitatives peuvent aider dans l'interprétation et pour une meilleure compréhension de ces différences. Dans un second temps, il s'agirait de comprendre de

quelle façon le capital social évolue et est modifié par des facteurs historiques, culturels, politiques et économiques à travers les différents groupes de la société et, par ailleurs, d'en saisir les effets et les usages différenciés par les personnes elles-mêmes. Considérant la multiplicité des facteurs pouvant influencer les processus sociaux, il est nécessaire de repérer les indicateurs et les mesures pouvant avoir un impact sur le développement, l'accès aux soins, la prise en charge et la prévention des maladies mentales en fonction des caractéristiques des différentes populations et des facteurs de risque associés. Par exemple, des personnes souffrant de troubles mentaux ont plus de chance de s'installer dans des quartiers défavorisés (pour des questions économiques) et de se retrouver dans des situations d'isolement. Par ailleurs, il faut mesurer l'influence des différents symptômes psychiatriques sur la perception et l'utilisation du capital social et, à l'inverse, l'impact de l'environnement et des différentes modalités d'offre de soins institutionnels ou de supports communautaires sur l'évolution des maladies mentales ainsi que sur leur processus de rétablissement [31]. Enfin, des études longitudinales (de cohorte) permettront de mieux saisir l'impact temporel des différents facteurs de risque environnementaux (discrimination, densité ethnique, statut migratoire, traumas) sur le capital social et aussi d'éviter l'effet de causalité inverse.

La complexité de l'étude de l'association entre capital social et maladie mentale est bien illustrée quand il s'agit de comprendre la qualité et la puissance de l'impact de ce facteur en population migrante, qui peut varier selon les différents niveaux étudiés, et même avoir des effets opposés à travers les différents groupes ethniques dans une même communauté. Il serait donc utile de construire des indicateurs et des mesures propres au statut de migrant et de minorité ethnique en investiguant auprès de ces populations ce que pourrait signifier la possession d'un capital social, en fonction des caractéristiques culturelles et sociales du groupe mais aussi de ses interactions avec la société d'accueil (il serait inopérant de mesurer le capital social dont dispose un migrant en précarité sociale à travers un taux de participation civique). En outre, il s'agit de considérer que l'immigré est également et en premier lieu un émigré, qu'il n'arrive pas vierge de tout acquis, connaissance ou bagage social. En général, la transformation et la mobilisation de leur capital social se fera en fonction des interactions nécessaires avec les réseaux de la majorité et des institutions [21].

## 6. Conclusion

Le capital social est un facteur en constante mutation, plus que jamais influencé par les effets de la globalisation, les changements démographiques, la diversification des groupes et des styles de vie. L'investigation du capital social en psychiatrie est utile dans la compréhension de l'impact de l'environnement psychologique et structurel sur la santé mentale des individus. Pour mieux planifier les politiques de prévention et de soins, les mesures et les indicateurs du capital social des différentes populations étudiées doivent être construits à partir de l'observation du groupe et de son interaction avec l'environnement, en fonction du contexte individuel, culturel, et écologique.

## 7. Discussion avec l'auditoire

*Pr M. Laxenaire.*— Puisque vous avez différencié le capital social avant et après la migration, je voulais vous demander si vous avez fait une étude en ce qui concerne les risques psychiatriques entre ceux qui abandonnent leur capital social antérieur et cherchent à s'intégrer, et ceux qui restent dans leur communauté et ne s'intègrent pas.

**Réponse du Rapporteur.**– En fait, le capital social est un facteur dynamique qui dépend de facteurs individuels mais aussi de facteurs environnementaux. Ce que l'on observe le plus souvent en population migrante est une transformation de leur capital social d'origine en fonction des ressources (institutionnelles, culturelles) disponibles dans le pays d'accueil. Par conséquent, la question de l'intégration devient le résultat des interactions entre l'individu et la nouvelle société.

**Dr S. Vermeersch.**– Avez-vous repéré des différences dans les diverses populations migrantes étudiées, en fonction des types d'immigration (économique, géopolitique, etc.) compte tenu de la présentation de la symptomatologie, compréhension des troubles, impact du capital social notamment.

**Réponse du Rapporteur.**– Nous pouvons supposer qu'une migration économique soit davantage organisée que celle effectuée dans un contexte de guerre, donc avec moins de facteurs de vulnérabilités psychosociales associées au départ. Par ailleurs, la langue mais aussi la proximité culturelle avec le pays d'accueil influencent l'expression des symptômes ainsi que l'accès aux soins.

### Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

### Références

- [1] Allardyce J, Boydell J. Review: the wider social environment and schizophrenia. *Schizophr Bull* 2006;32:592–8.
- [2] Becares L, Nazroo J, Stafford M. The buffering effects of ethnic density on experienced racism and health. *Health Place* 2009;15:670–8.
- [3] Becares L, Nazroo J. Social capital, ethnic density and mental health among ethnic minority people in England: a mixed-methods study. *Ethn Health* 2013;18:544–62.
- [4] Berchet C, Jusot F. État de santé et recours aux soins des immigrés en France: une revue de la littérature. *Bull Epidemiol Hebdomadaire* 2012;234:17–20.
- [5] Bhavsar V, Boydell J, Murray R, Power P. Identifying aspects of neighbourhood deprivation associated with increased incidence of schizophrenia. *Schizophr Res* 2014;156:115–21.
- [6] Bhugra D, Gupta S, Bhui K, Craig T, Dogra N, Ingleby JD, et al. WPA guidance on mental health and mental health care in migrants. *World Psychiatry* 2011;10:2–10.
- [7] Bhugra D. Migration and mental health. *Acta Psychiatr Scand* 2004;109:243–58.
- [8] Binbay T, Drukker M, Alptekin K, Elbi H, Aksu Tanik F, Ozkinay F, et al., Research Support, Non-USA Government. Evidence that the wider social environment moderates the association between familial liability and psychosis spectrum outcome. *Psychol Med* 2012;42:2499–510.
- [9] Bosqui TJ, Hoy K, Shannon C. A systematic review and meta-analysis of the ethnic density effect in psychotic disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2014;49:519–29.
- [10] Bourdieu P. Le capital social. Notes provisoires. *Actes de la recherche en sciences sociale* 1980;31:2–3.
- [11] Brouwers EP, Mathijssen J, Van Bortel T, Knifton L, Wahlbeck K, Van Audenhove C, et al. Discrimination in the workplace, reported by people with major depressive disorder: a cross-sectional study in 35 countries. *BMJ Open* 2016;6:e009961.
- [12] Campion J, Bhugra D, Bailey S, Marmot M. Inequality and mental disorders: opportunities for action. *Lancet* 2013;382(9888):183–4.
- [13] Coleman JS. Social capital in the creation of human capital. *AJS* 1988;95–120.
- [14] Compton MT, Shim RS. The social determinants of mental health. *Focus* 2015;13:419–25.
- [15] Das-Munshi J, Becares L, Boydell JE, Dewey ME, Morgan C, Stansfeld SA, et al. Ethnic density as a buffer for psychotic experiences: findings from a national survey (EMPIRIC). *Br J Psychiatry* 2012;201:282–90.
- [16] Das-Munshi J, Becares L, Dewey ME, Stansfeld SA, Prince MJ. Understanding the effect of ethnic density on mental health: multi-level investigation of survey data from England. *BMJ* 2010;341:c5367.
- [17] De Silva MJ, McKenzie K, Harpham T, Huttly SR. Social capital and mental illness: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2005;59:619–27 [Review].
- [18] Derose KP, Varda DM. Social capital and health care access: a systematic review. *Med Care Res Rev* 2009;66:272–306.
- [19] Durkheim E. *Le suicide*. Paris: PUF; 1887.
- [20] Ehsan AM, De Silva MJ. Social capital and common mental disorder: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2015;69:1021–8.
- [21] Erel U. Migrating cultural capital: Bourdieu in migration studies. *Sociology* 2010;44:642–60.
- [22] Faris REL, Dunham HW. *Mental disorders in urban areas: an ecological study of schizophrenia and other psychoses*. Chicago: The University of Chicago Press; 1939.
- [23] Fassin D. Le capital social, de la sociologie à l'épidémiologie: analyse critique d'une migration transdisciplinaire. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2003;51:403–13.
- [24] Freeman D, Startup H, Dunn G, Wingham G, Cernis E, Evans N, et al. Persecutory delusions and psychological well-being. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2014;49:1045–50.
- [25] Fryers T, Melzer D, Jenkins R, Brugha T. The distribution of the common mental disorders: social inequalities in Europe. *Clin Pract Epidemiol Ment Health* 2005;1:14.
- [26] Hacker K, Anies M, Folb BL, Zallman L. Barriers to health care for undocumented immigrants: a literature review. *Risk Manag Healthc Policy* 2015;8:175–83.
- [27] Havekes E, Coenders M, Van der Lippe T. The wish to leave ethnically concentrated neighbourhoods: the role of perceived social cohesion and interethnic attitudes. *Housing Studies* 2014;29:823–42.
- [28] Hollingshead A, Redlich FC, editors. *Social class and mental illness: a community study*. New York: John Wiley & Sons; 1958.
- [29] Kaiser BN, Keys HM, Foster J, Kohrt BA. Social stressors, social support, and mental health among Haitian migrants in the Dominican Republic. *Rev Panam Salud Publica* 2015;38:157–62.
- [30] Kim CO. Discrimination-related health inequality and role of social capital among marriage migrant women in South Korea. *Int J Equity Health* 2016;15:176.
- [31] Kim D. Blues from the neighbourhood? Neighbourhood characteristics and depression. *Epidemiol Rev* 2008;30:101font–17font.
- [32] Kirkbride J, Coid JW, Morgan C, Fearon P, Dazzan P, Yang M, et al. Translating the epidemiology of psychosis into public mental health: evidence, challenges and future prospects. *J Public Ment Health* 2010;9:4–14.
- [33] Kirkbride JB, Boydell J, Ploubidis GB, Morgan C, Dazzan P, McKenzie K, et al. Testing the association between the incidence of schizophrenia and social capital in an urban area. *Psychol Med* 2008;38:1083–94.
- [34] Lay B, Lauber C, Rossler W. Are immigrants at a disadvantage in psychiatric inpatient care? *Acta Psychiatr Scand* 2005;111:358–66.
- [35] Lecerof SS, Stafstrom M, Westerling R, Ostergren PO. Does social capital protect mental health among migrants in Sweden? *Health Promot Int* 2016;31:644–52.
- [36] Lim S, Meausoone V, Norman C, Quinlan C, Driver CR. Neighborhood contributions to psychological distress among Latino New York City adults. *Ethn Health* 2016;24:1–10.
- [37] Lochner K, Kawachi I, Kennedy BP. Social capital: a guide to its measurement. *Health Place* 1999;5:259–70.
- [38] Macinko J, Starfield B. The utility of social capital in research on health determinants. *Milbank Q* 2001;79:387–427.
- [39] Mason DM. Caring for the Unseen: Using Linking Social Capital to Improve Healthcare Access to Irregular Migrants in Spain. *J Nurs Scholarsh* 2016;48:448–55.
- [40] Morgan C, Hutchinson G. The social determinants of psychosis in migrant and ethnic minority populations: a public health tragedy. *Psychol Med* 2009;1–5.
- [41] Pieterse JN. Social capital and migration. *Ethnicities* 2003;3:29–58.
- [42] Putnam RD. Making democracy work. In: *Civic traditions in modern Italy*. Princeton: Princeton University Press; 1993.
- [43] Rocco L, Suhrcke M. Is Social Capital Good for Health?: A European Perspective.. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2012.
- [44] Sandhu S, Bjerre NV, Dauvrin M, Dias S, Gaddini A, Greacen T, et al. Experiences with treating immigrants: a qualitative study in mental health services across 16 European countries. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2013;48:105–16.
- [45] Stafford M, Becares L, Nazroo J. Racial discrimination and health: exploring the possible protective effects of ethnic density. In: *Ethnicity and Integration*. Netherlands: Springer; 2010. p. 225–50.
- [46] Suphanchaimat R, Kantamaturapoj K, Putthasri W, Prakongsai P. Challenges in the provision of healthcare services for migrants: a systematic review through providers' lens. *BMC Health Serv Res* 2015;15:390.
- [47] Veling W. Ethnic minority position and risk for psychotic disorders. *Curr Opin Psychiatry* 2013;26:166–71.
- [48] Whitley R, McKenzie K, Research Support, Non-U.S. Gov't Review. Social capital and psychiatry: review of the literature. *Harv Rev Psychiatry* 2005;13:71–84.

# Treated Incidence of Psychotic Disorders in the Multinational EU-GEI Study

Hannah E. Jongsma, MPH; Charlotte Gayer-Anderson, PhD; Antonio Lasalvia, MD, PhD; Diego Quattrone, MD; Alice Mulè, MD, PhD; Andrei Szöke, MD, PhD; Jean-Paul Selten, MD, PhD; Caitlin Turner, Mphil; Celso Arango, MD, PhD; Ilaria Tarricone, MD, PhD; Domenico Berardi, MD, PhD; Andrea Tortelli, MD, PhD; Pierre-Michel Llorca, MD, PhD; Lieuwe de Haan, MD, PhD; Julio Bobes, MD, PhD; Miguel Bernardo, MD, PhD; Julio Sanjuán, MD, PhD; José Luis Santos, MD, PhD; Manuel Arrojo, MD, PhD; Cristina Marta Del-Ben, MD, PhD; Paulo Rossi Menezes, MD, PhD; Eva Velthorst, PhD; Robin M. Murray, FRS, DSc; Bart P. Rutten, MD, PhD; Peter B. Jones, MD, PhD; Jim van Os, MD, PhD; Craig Morgan, PhD; James B. Kirkbride, PhD; for the European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions Work Package 2 (EU-GEI WP2) Group

**IMPORTANCE** Psychotic disorders contribute significantly to the global disease burden, yet the latest international incidence study of psychotic disorders was conducted in the 1980s.

**OBJECTIVES** To estimate the incidence of psychotic disorders using comparable methods across 17 catchment areas in 6 countries and to examine the variance between catchment areas by putative environmental risk factors.

**DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS** An international multisite incidence study (the European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions) was conducted from May 1, 2010, to April 1, 2015, among 2774 individuals from England (2 catchment areas), France (3 catchment areas), Italy (3 catchment areas), the Netherlands (2 catchment areas), Spain (6 catchment areas), and Brazil (1 catchment area) with a first episode of nonorganic psychotic disorders (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision [ICD-10]* codes F20-F33) confirmed by the Operational Criteria Checklist. Denominator populations were estimated using official national statistics.

**EXPOSURES** Age, sex, and racial/ethnic minority status were treated as a priori confounders. Latitude, population density, percentage unemployment, owner-occupied housing, and single-person households were treated as catchment area-level exposures.

**MAIN OUTCOMES AND MEASURES** Incidence of nonorganic psychotic disorders (*ICD-10* codes F20-F33), nonaffective psychoses (*ICD-10* codes F20-F29), and affective psychoses (*ICD-10* codes F30-F33) confirmed by the Operational Criteria Checklist.

**RESULTS** A total of 2774 patients (1196 women and 1578 men; median age, 30.5 years [interquartile range, 23.0-41.0 years]) with incident cases of psychotic disorders were identified during 12.9 million person-years at risk (crude incidence, 21.4 per 100 000 person-years; 95% CI, 19.4-23.4 per 100 000 person-years). A total of 2183 patients (78.7%) had nonaffective psychotic disorders. After direct standardization for age, sex, and racial/ethnic minority status, an 8-fold variation was seen in the incidence of all psychotic disorders, from 6.0 (95% CI, 3.5-8.6) per 100 000 person-years in Santiago, Spain, to 46.1 (95% CI, 37.3-55.0) per 100 000 person-years in Paris, France. Rates were elevated in racial/ethnic minority groups (incidence rate ratio, 1.6; 95% CI, 1.5-1.7), were highest for men 18 to 24 years of age, and were lower in catchment areas with more owner-occupied homes (incidence rate ratio, 0.8; 95% CI, 0.7-0.8). Similar patterns were observed for nonaffective psychoses; a lower incidence of affective psychoses was associated with higher area-level unemployment (incidence rate ratio, 0.3; 95% CI, 0.2-0.5).

**CONCLUSIONS AND RELEVANCE** This study confirmed marked heterogeneity in risk for psychotic disorders by person and place, including higher rates in younger men, racial/ethnic minorities, and areas characterized by a lower percentage of owner-occupied houses.

JAMA Psychiatry. 2018;75(1):36-46. doi:10.1001/jamapsychiatry.2017.3554  
Published online December 6, 2017. Last corrected on March 7, 2018.

← Editorial page 9

+ Supplemental content

**Author Affiliations:** Author affiliations are listed at the end of this article.

**Group Information:** Members of the European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions (EU-GEI) WP2 Group are listed at the end of this article.

**Corresponding Author:** James B. Kirkbride, PhD, Psylife Group, Division of Psychiatry, University College London, Sixth Floor, Maple House, 149 Tottenham Court Rd, London W1T 7NF, England (j.kirkbride@ucl.ac.uk).

jamapsychiatry.com



The World Health Organization Ten-Country Study,<sup>1</sup> the most recent multicenter international study of the incidence of psychotic disorders, was widely interpreted as demonstrating worldwide homogeneity in rates of schizophrenia and other psychotic disorders. In fact, there was a 2.5-fold variation in broadly defined nonaffective psychoses.

Subsequent studies<sup>2-4</sup> showed that psychotic disorders vary considerably across replicable social and environmental gradients, including increased rates among men, younger adults,<sup>5</sup> racial/ethnic minority groups,<sup>4</sup> and with urban birth and upbringing.<sup>6</sup> This finding built on earlier epidemiologic studies from the United States<sup>7-9</sup> and Europe,<sup>10-12</sup> which revealed strong associations between neighborhood social deprivation and greater rates of psychosis. Nevertheless, to our knowledge, there has been no international comparison of the incidence of psychotic disorders since the World Health Organization study.<sup>1</sup> We estimated the incidence of psychotic disorders across 17 catchment areas in 6 countries using comparable methods as part of the European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions (EU-GEI) study. Specifically, we tested whether differences in incidence could be attributed to putative social and environmental factors, including individual age, sex, and race/ethnic minority status, catchment area-level latitude,<sup>13</sup> population density,<sup>6</sup> unemployment, and proportion of single-person households and owner-occupied homes as markers of social disadvantage.

## Methods

### Study Design and Settings

The EU-GEI study is a multicenter incidence and case-sibling-control study of genetic and environmental determinants of psychotic disorders. Centers for the incidence study were England (n = 2; southeast London, Cambridgeshire and Peterborough), France (n = 3; 20th arrondissement of Paris, Val-de-Marne, Puy-de-Dôme), the Netherlands (n = 2; central Amsterdam, Gouda and Voorhout), Italy (n = 3; part of the Veneto region, Bologna municipality, and the city of Palermo), Spain (n = 6; Madrid [Vallecas], Barcelona, Valencia, Oviedo, Santiago, and Cuenca), and Brazil (n = 1; Ribeirão Preto). Catchment areas ranged from rural (Cuenca, 11 people per square kilometer) to urban (Paris, 33 260 people per square kilometer). Written informed consent was obtained from those who agreed to participate in the case-control study; otherwise, ethical approval was obtained to extract basic demographic and clinical details from patient records from local research ethics committees in each catchment area: South London and Maudsley and Institute of Psychiatry Research Ethics Committee; National Research Ethics Service Committee East of England-East Cambridge; Medisch-Ethische Toetsingscommissie van het Academisch Centrum te Amsterdam; Comité Ético de Investigación Clínica Hospital Gregorio Marañón; Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Clinic de Barcelona; Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Clinic Universitari de Valencia; Comité Ética de la Investigación Clínica del Principado de Asturias; Comité Ético de Investigación

### Key Points

**Question** Does the treated incidence of psychotic disorders vary across 17 settings in 6 countries, and to what extent is this explained by individual and catchment area-level risk factors?

**Findings** The overall crude incidence of psychotic disorders in this international multisite incidence study was 21.4 per 100 000 person-years, and after standardization this incidence varied 8-fold between catchment areas. Higher incidence was also associated with younger age, male sex, racial/ethnic minority status, and lower catchment area-level owner-occupancy; similar variation was found independently for nonaffective and affective psychoses.

**Meaning** The incidence of psychotic disorders varied by person and place, indicating that both individual and catchment area-level risk factors are important in predicting incidence.

Clínica de Galicia; Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Virgen de la Luz de Cuenca; Comité de Protéction des Personnes-CPP Île de France IX; Comitato Etico Policlinico S Orsola Malpighi; Comitato Etico Azienda Ospedaliera Universitaria di Verona; Comitato Etico Palermo 1, Azienda Ospedaliera Policlinico “Paolo Giaccone”; and Research Ethics Committee of the clinical Hospital of Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, Brazil.

### Participants

We identified all individuals who contacted mental health services in our catchment areas for a suspected first episode of psychosis (FEP). Case ascertainment varied from 12 months (London, England) to 48 months (Val-de-Marne, France) (Table 1), with a median of 25 months (interquartile range [IQR], 24-36 months). Case ascertainment predominantly took place between May 1, 2010, and April 1, 2015 (eTable 1 in the Supplement), and involved trained researchers making regular contact with all secondary and tertiary mental health care professionals to identify potential cases. In all countries, it was uncommon for people to be treated for FEP in primary care; instead, a patient with a suspicion of psychosis would typically be referred to specialist mental health services. Research teams were overseen by a psychiatrist with experience in epidemiologic research and included trained research nurses and clinical psychologists. Teams received training in epidemiologic principles and incidence study design to minimize nondifferential ascertainment bias across different local and national health care systems.

Potential participants with FEP were included if they met the following criteria: resident within the catchment area at first presentation; 18 to 64 years of age; and presentation with a clinical diagnosis for an untreated FEP, even if longstanding (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision [ICD-10]* codes F20-F33). We excluded individuals who had previous contact with mental health services for psychosis, evidence of psychotic symptoms precipitated by an organic cause, and transient psychotic symptoms resulting from acute intoxication, as defined by the *ICD-10* (codes F1X.5)

Table 1. Population and Sample Characteristics by Catchment Area

Catchment Area	Case Ascertainment, mo	Total Person-years	Men, No. (%)	Racial/Ethnic Majority, No. (%)	Total Cases, No.	Nonaffective Psychoses, No. (%)	Affective Psychoses, No. (%)	Men, No. (%)	Racial/Ethnic Majority, No. (%)	Median Age at First Contact, y (IQR)
England										
South East London	12	426 453	212 981 (49.9)	175 706 (41.2)	262	245 (93.5)	17 (6.5)	141 (53.8)	64 (24.4)	32.0 (24.0-43.0)
Cambridgeshire	36	1 554 423	782 607 (50.4)	1 238 172 (79.7)	266	185 (69.6)	77 (29.0)	151 (56.7)	164 (61.7)	28.0 (22.0-37.0)
The Netherlands										
Amsterdam	36	621 141	313 287 (50.4)	293 709 (47.3)	292	264 (90.4)	27 (9.3)	188 (64.4)	89 (30.5)	31.0 (24.0-42.5)
Gouda and Voorhout	36	766 770	384 975 (50.2)	651 786 (85.0)	167	122 (73.5)	39 (23.4)	101 (60.8)	127 (76.2)	29.0 (22.0-38.0)
Spain										
Madrid	22	414 786	205 367 (49.5)	329 425 (79.4)	89	72 (80.9)	12 (13.5)	58 (63.8)	76 (86.4)	30.0 (23.0-40.0)
Barcelona	25	883 894	426 258 (48.2)	688 283 (77.9)	108	96 (88.9)	8 (7.4)	62 (57.4)	82 (75.9)	28.0 (21.5-35.5)
Valencia	24	364 192	180 698 (49.6)	299 983 (82.4)	58	51 (87.9)	5 (8.6)	32 (55.1)	48 (82.7)	28.0 (24.0-39.0)
Oviedo	25	462 624	226 890 (49.1)	428 483 (92.6)	82	66 (80.5)	12 (14.6)	40 (48.8)	67 (81.7)	32.0 (24.0-43.0)
Santiago	25	574 944	286 767 (49.9)	556 192 (96.7)	36	30 (83.3)	5 (13.9)	20 (55.6)	35 (97.2)	33.0 (25.0-43.5)
Cuenca	23	195 074	102 697 (52.6)	160 724 (82.4)	27	26 (96.3)	0 (0.0)	21 (77.8)	20 (74.1)	26.0 (21.0-37.0)
France										
Paris	24	268 362	128 162 (47.8)	179 220 (66.8)	120	108 (90.0)	12 (10.0)	83 (69.2)	66 (55.0)	30.5 (22.5-40.5)
Val-de-Marne	48	510 632	242 334 (47.5)	342 091 (77.0)	212	134 (63.2)	76 (35.9)	107 (51.2)	142 (67.9)	30.0 (23.0-42.0)
Puy-de-Dôme	24	226 545	113 579 (50.1)	213 784 (94.4)	42	28 (66.7)	14 (33.3)	28 (66.7)	NA	31.0 (22.0-46.0)
Italy										
Bologna	48	931 746	453 320 (48.9)	789 474 (85.1)	165	130 (78.8)	35 (21.2)	86 (52.1)	116 (70.3)	30.0 (23.0-41.0)
Veneto	36	505 508	259 282 (51.3)	446 523 (88.3)	104	82 (78.9)	14 (13.5)	56 (53.9)	83 (79.8)	35.5 (28.0-42.0)
Palermo	44	1 594 882	781 002 (49.0)	1 493 857 (93.7)	179	155 (86.6)	23 (12.9)	100 (55.9)	158 (88.3)	30.0 (24.0-40.0)
Brazil										
Ribeirão Preto	36	2 631 689	1 299 112 (49.4)	1 745 638 (66.3)	565	389 (68.9)	175 (31.0)	304 (53.8)	302 (53.5)	32.0 (25.0-43.0)
Total	NA	12 933 670	6 401 911 (49.5)	9 971 270 (77.1)	2,774	2183 (78.7)	551 (19.9)	1578 (57.0)	1639 (60.1)	30.5 (23.0-41.0)
$\chi^2$ ; P value	NA	NA	$4.4 \times 10^{31}$ , <.001	$1.4 \times 10^{16}$ , <.001	NA	172.6; <.001	189.9; <.001	34.3; .005	453.0; <.001	51.3; <.001

Abbreviations: IQR, interquartile range; NA, not applicable.

For participants who met these criteria, we obtained research-based diagnoses using the Operational Criteria Checklist algorithm (OPCRIT) to ensure comparability of diagnoses across catchment areas. The OPCRIT has high interrater reliability generally,<sup>14</sup> and in our study after training ( $\kappa = 0.7$ ). Assessment with OPCRIT was based on a semistructured clinical interview or review of case notes and other relevant information. The clinical interview schedule used at each site followed local expertise, including the Schedules for Clinical Assessment in Neuropsychiatry<sup>15</sup> (United Kingdom and Italy), the Comprehensive Assessment of Symptoms and History<sup>16</sup> (the Netherlands), the Structured Interview for *DSM-IV* (Brazil),<sup>17</sup> and the Diagnostic Interview for Genetic Studies<sup>18</sup> (France). Where OPCRIT assessment was not possible, we relied on clinical diagnoses.

### Population at Risk

We estimated the population at risk, those 18 to 64 years of age, in each catchment area from the most accurate local or national routine demographic data available (eTable 2 in the Supplement), stratified by age (18-24 years, then 5-year bands), sex, and racial/ethnic minority status. We multiplied the population by case ascertainment duration (in years) to estimate person-years at risk.

### Measures

Our primary outcome was an OPCRIT-confirmed *ICD-10* diagnosis of any clinically relevant psychotic disorder (*ICD-10* codes F20-F33). This broad phenotype was considered alongside 2 secondary outcomes: nonaffective psychoses (*ICD-10* codes F20-F29) and affective psychoses (*ICD-10* codes F30-F33).

Data on age group (as above), sex, racial/ethnic minority status, and country of birth were collected at baseline for all participants using the Medical Research Council Sociodemographic Questionnaire<sup>19</sup> and case notes. We defined a binary variable to distinguish between the racial/ethnic majority population in each catchment area, and all other racial/ethnic minority groups. In each country, the racial/ethnic majority population was classified as the majority (white) racial/ethnic group, following national conventions (eAppendix 1 and eTable 2 in the Supplement), with all other groups classified as the racial/ethnic minority.

Latitude was estimated in degrees from the equator. Population density was derived as number of inhabitants per square kilometer, based on official total population estimates. We derived 3 measures of the social environment (unemployment, owner-occupied housing, and single-person households) from the 2011 European Household and Population Census,<sup>20</sup> a decennial census that provides comparable data at a provincial level (NUTS-2 [Nomenclature of Territorial Units for Statistics-2] regions). Equivalent data for Ribeirão Preto were derived from the 2010 National Census of Brazil.<sup>21</sup> Duration of untreated psychosis (in weeks) was estimated for descriptive purposes, assessed via the Nottingham Onset Schedule,<sup>22</sup> and based on time from onset of symptoms to first contact with secondary mental health services for suspected psychosis. For deviations from the protocol, see eAppendix 1 in the Supplement.

### Missing Data

Seven of 2774 cases (0.3%) were missing data on age or sex, and were excluded from direct standardization and statistical modeling, but retained for crude incidence rate estimation. Except for Puy-de-Dôme, France (eAppendix 1 in the Supplement), we coded any participants missing data on racial/ethnic minority status ( $n = 5$  [0.2%]) to the racial/ethnic majority group.

### Statistical Analysis

For each outcome, we estimated crude incidence rates per 100 000 person-years and 95% CIs by catchment area and sociodemographic characteristics. Next, we used direct standardization for age-band and sex and for age-band, sex, and racial/ethnic minority status to investigate variation in rates between catchment areas. We used the total population of England and Wales (2011 Census<sup>23</sup>) as our standard population, and estimated standardized incidence ratios using the overall sample incidence rate as the reference category. Finally, we used random-effects (intercepts) Poisson regression to investigate variance in incidence by sociodemographic and environmental factors, accounting for the hierarchical structure of the data set. Age, sex, their interaction, and racial/ethnic minority status were treated as a priori confounders. We entered catchment area-level variables into our models one at a time based on the strength of association with incidence in univariable analyses, assessed via Akaike Information Criterion (lower scores indicate better model fit). Model building was assessed via likelihood ratio test. Analyses were carried out in Stata, version 13 (StataCorp). Results for secondary outcomes, as well as sensitivity analyses, are reported in eAppendix 2 in the Supplement.  $P < .05$  (2-sided) was considered significant.

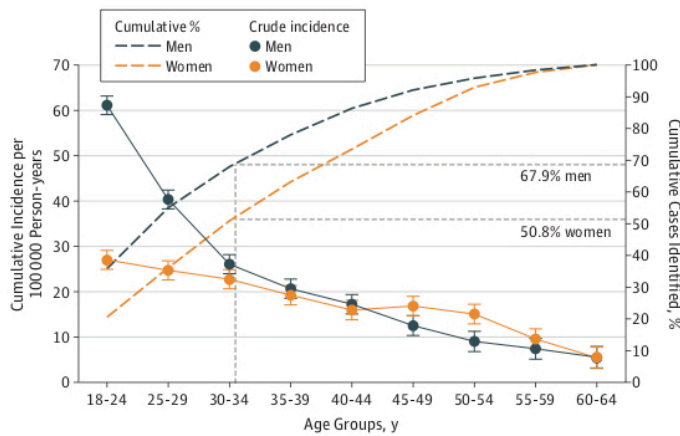
## Results

### Participant Characteristics

We identified 2774 people presenting with a first episode of psychotic disorder, as defined by *ICD-10* criteria, during 12.94 million person-years, corresponding to a crude incidence of 21.4 (95% CI, 19.4-23.4) per 100 000 person-years. A total of 1578 participants with FEP were men (56.9%), varying from 48.8% (40 of 82; Oviedo, Spain) to 77.8% (21 of 27; Cuenca, Spain) ( $\chi^2 = 34.3$ ;  $P = .005$ ; Table 1). A total of 1091 participants with FEP were from a racial/ethnic minority background (39.8%), varying from 2.8% (1 of 36; Santiago, Spain) to 75.6% (198 of 262; Southeast London, England) ( $\chi^2 = 455.8$ ;  $P < .001$ ). By comparison, almost 49.5% of the population at risk were men (6 401 911 of 12 933 665), and 22.9% were from a racial/ethnic minority group (2 962 395 of 12 933 665).

Median age at first contact was 30.5 years (IQR, 23.0-41.0 years), varying from 26.0 years (IQR, 21.0-37.0 years) in Cuenca, Spain, to 35.5 years (IQR, 28.0-42.0 years) in Veneto, Italy (Kruskal-Wallis  $\chi^2_{16} = 51.3$ ;  $P < .001$ ). First contact was earlier in men (28.0 years; IQR, 22.0-38.0 years) than in women (34.0 years; IQR, 26.0-45.0 years; Mann-Whitney test = -11.1;  $P < .001$ ), but did not differ by racial/ethnic minority status

Figure 1. Crude Incidence and Cumulative Percentage of Psychotic Disorders, by Age and Sex



A total of 1070 of 1577 men (67.9%) and 605 of 1190 women (50.8%) presented to mental health services before 35 years of age. Error bars indicate 95% CIs.

(Mann-Whitney test = 1.0;  $P = .31$ ). Median duration of untreated psychosis was 8.0 weeks (IQR, 2.0-35.0 weeks), varying from 2.5 weeks (IQR, 1.0-7.0 weeks) in Madrid, Spain, to 26.0 weeks (IQR, 2.0-77.0 weeks) in Cuenca, Spain (eTable 1 in the Supplement; Kruskal-Wallis  $\chi^2_{15} = 119.7$ ;  $P < .001$ ).

### Variation in the Incidence of FEP

The age pattern of the incidence of FEP differed between men and women (Figure 1; likelihood ratio test  $\chi^2_8 = 119.3$ ;  $P < .001$ ). Crude rates of FEP peaked for men between 18 and 24 years of age (61.0 per 100 000 person-years; 95% CI, 59.0-63.1 per 100 000 person-years) and decreased steeply thereafter. For women, the incidence of FEP also peaked in the youngest age group (18-24 years) at 27.0 per 100 000 person-years (95% CI, 24.9-29.1 per 100 000 person-years), but decreased more gradually thereafter, with a small secondary peak between 50 and 54 years of age. Rates were higher in racial/ethnic minority groups (incidence rate ratio [IRR], 1.59; 95% CI, 1.46-1.72) after multivariable adjustment for age, sex, their interaction, and relevant catchment area-level characteristics.

We observed 10-fold variation in crude incidence of FEP across our catchment areas (Figure 2 and Table 2), from 6.3 (95% CI, 3.9-8.6) per 100 000 person-years in Santiago, Spain, to 61.4 (95% CI, 59.4-63.5) per 100 000 person-years in south-east London, England. Age-sex standardization had a negligible effect on this variation (Figure 2). Additional standardization for racial/ethnic minority status attenuated variance, although an almost 8-fold variation remained; standardized incidence ratios varied from 0.29 (95% CI, 0.21-0.40) in Santiago, Spain, to 2.21 (95% CI, 1.84-2.65) in Paris, France.

The association between crude incidence of FEP and catchment area-level exposures are shown in the eFigure in the Supplement; univariable random intercepts Poisson regression showed that greater owner-occupancy (IRR for a 10% increase, 0.73; 95% CI, 0.65-0.81) and unemployment (IRR for a 10% increase, 0.54; 95% CI, 0.34-0.84) were associated with a lower incidence of FEP, while percentage of single-person households (IRR for a 10% increase, 1.68; 95% CI, 1.24-2.27) was associated with a higher incidence of FEP (Table 3). A null

random intercepts Poisson model confirmed substantial variation in incidence by catchment area ( $\sigma = 0.32$ ;  $P = .006$ ), which persisted after adjustment for age, sex, their interaction, and racial/ethnic minority status ( $\sigma = 0.23$ ;  $P = .007$ ). In multivariable analyses, incidence of FEP was 1.59 (95% CI, 1.46-1.72) times higher in racial/ethnic minority groups compared with the racial/ethnic majority population, and lower in catchment areas with more owner-occupied homes (IRR for a 10% increase in owner-occupancy, 0.76; 95% CI, 0.70-0.83). No other setting-level variables, including latitude (IRR, 0.99; 95% CI 0.97-1.01), improved our final model (Table 3), where residual variance by catchment area remained, albeit attenuated ( $\sigma = 0.06$ ;  $P = .02$ ). Similar results were observed for non-affective and affective psychoses separately (eAppendix 2 in the Supplement).

## Discussion

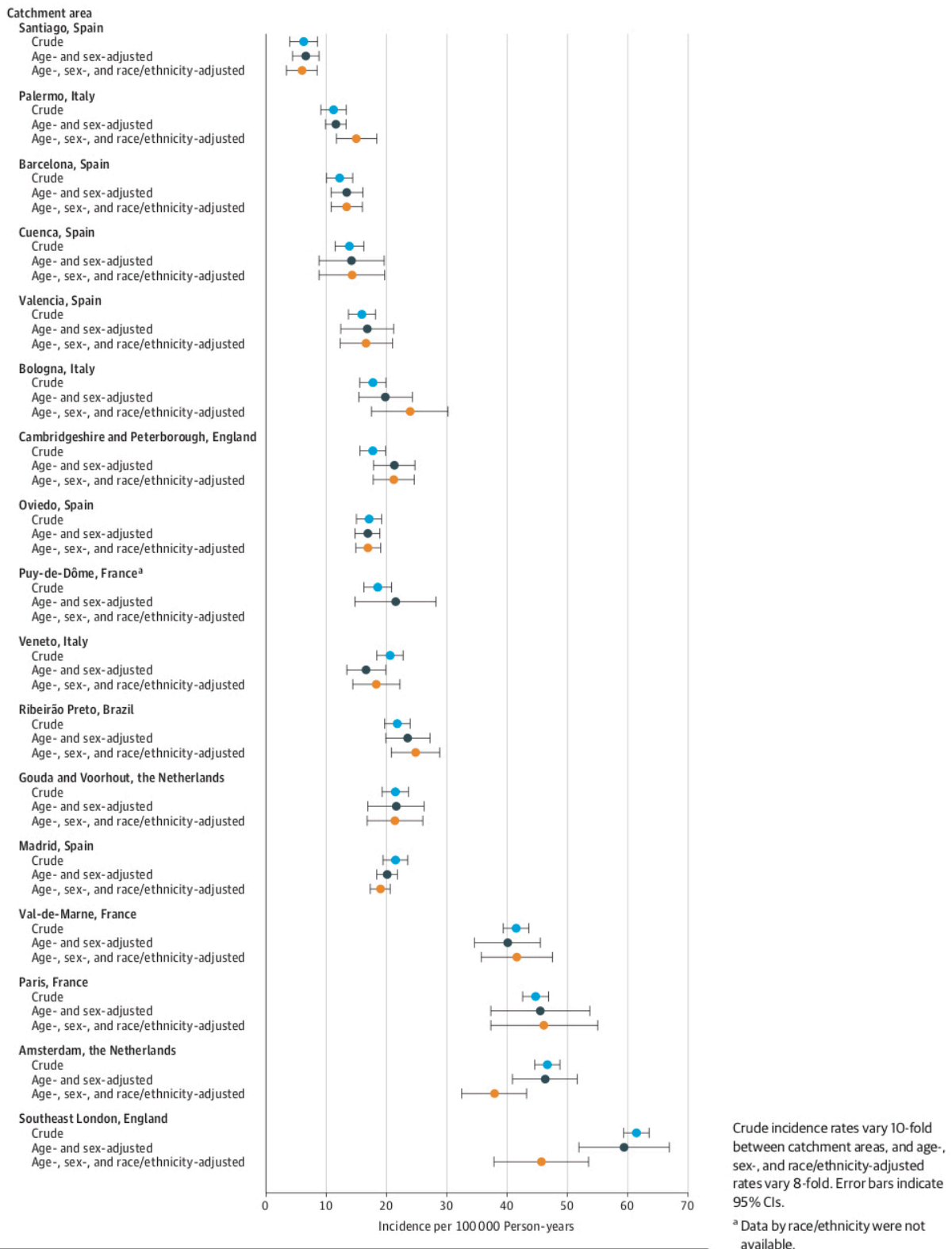
### Principal Findings

We observed substantial variation in the incidence of FEP across 17 catchment areas in 6 countries, confirming differential risk by place and person. In line with previous studies, we observed higher rates of all psychotic disorders in racial/ethnic minority groups<sup>4</sup> and among young people,<sup>5</sup> particularly for men.<sup>24</sup> We confirmed a small but robust secondary peak in the risk of all FEPs for women older than 45 years. Catchment areas with higher owner-occupancy levels were associated with lower incidence rates of FEPs, implicating socioeconomic factors in the presentation of psychotic disorders, in line with findings of previous research.<sup>25,26</sup>

### Comparison With the Previous Literature

Overall, our incidence rates were consistent with those in the literature, although between-study heterogeneity in methods, inclusion criteria, and diagnoses studied make direct comparisons difficult. For example, the incidence of broadly defined schizophrenia in the World Health Organization Ten-Country Study<sup>1</sup> varied from 15 to 42 per 100 000

**Figure 2. Crude Age- and Sex-Standardized and Age-, Sex-, and Race/Ethnicity-Standardized Incidence Rates per Catchment Area**



**Table 2. Crude Incidence Rates and Direct ASM-Standardized Incidence Ratios of All FEPs, Nonaffective Psychoses, and Affective Psychoses by Catchment Area**

Catchment Area	All Psychotic Disorders		Nonaffective Psychoses		Affective Psychoses	
	Crude Incidence Rate (95% CI)	ASM-Standardized Ratio (95% CI) <sup>a</sup>	Crude Incidence Rate (95% CI)	ASM-Standardized Ratio (95% CI) <sup>a</sup>	Crude Incidence Rate (95% CI)	ASM-Standardized Ratio (95% CI) <sup>a</sup>
England						
Southeast London	61.4 (59.4-63.5)	2.19 (1.93-2.48)	57.5 (50.7-65.1)	2.50 (2.19-2.85)	4.0 (2.5-6.4)	1.07 (0.66-1.74)
Cambridgeshire	17.1 (15.0-19.2)	0.81 (0.71-0.92)	11.9 (10.3-13.7)	0.71 (0.61-0.82)	5.0 (4.0-6.2)	1.19 (0.94-1.51)
The Netherlands						
Amsterdam	46.7 (44.6-48.7)	1.81 (1.61-2.05)	42.2 (37.5-47.8)	2.03 (1.79-2.31)	4.3 (3.0-6.3)	1.00 (0.68-1.47)
Gouda and Voorhout	21.8 (19.7-23.9)	1.19 (1.01-1.39)	15.9 (13.3-19.0)	1.13 (0.94-1.36)	5.1 (3.7-7.0)	1.29 (0.93-1.78)
Spain						
Madrid	21.5 (19.3-23.6)	1.02 (0.83-1.26)	17.4 (13.8-21.9)	1.08 (0.86-1.37)	2.9 (1.6-5.1)	0.60 (0.34-1.05)
Barcelona	12.2 (10.1-14.4)	0.64 (0.53-0.78)	10.9 (8.9-13.3)	0.73 (0.59-0.89)	0.9 (0.5-1.8)	0.21 (0.11-0.43)
Valencia	15.9 (13.7-18.2)	0.79 (0.61-1.03)	14.0 (10.6-18.4)	0.88 (0.67-1.17)	1.4 (0.6-3.3)	0.36 (0.15-0.86)
Oviedo	17.7 (15.5-19.9)	1.14 (0.92-1.42)	14.3 (11.2-18.2)	1.15 (0.90-1.47)	2.6 (1.5-4.6)	0.83 (0.47-1.48)
Santiago	6.3 (3.9-8.6)	0.29 (0.21-0.40)	5.2 (3.6-7.5)	0.30 (0.21-0.43)	0.9 (0.4-2.1)	0.19 (0.08-0.46)
Cuenca	13.8 (11.5-16.2)	0.68 (0.47-1.00)	13.3 (9.1-19.6)	0.83 (0.56-1.22)	NA	NA
France						
Paris	44.7 (42.6-46.9)	2.21 (1.84-2.65)	40.2 (33.3-48.6)	2.45 (2.02-2.97)	4.5 (2.5-7.9)	1.38 (0.78-2.45)
Val-de-Marne	41.5 (39.4-43.6)	1.99 (1.73-2.29)	26.2 (22.2-31.1)	1.63 (1.37-1.94)	14.9 (11.9-18.6)	3.50 (2.75-4.45)
Puy-de-Dôme	18.5 (16.3-20.8)	NA	12.4 (8.5-17.9)	NA	6.2 (3.7-10.4)	NA
Italy						
Bologna	17.7 (15.6-19.8)	1.01 (0.87-1.19)	14.0 (11.7-16.6)	1.02 (0.85-1.22)	3.8 (2.7-5.2)	1.05 (0.74-1.47)
Veneto	20.6 (18.4-22.7)	0.88 (0.72-1.06)	16.2 (13.1-20.1)	0.87 (0.70-1.09)	2.8 (1.6-4.7)	0.60 (0.35-1.01)
Palermo	11.2 (9.1-13.3)	0.72 (0.62-0.83)	9.7 (8.3-11.4)	0.81 (0.69-0.96)	1.4 (1.0-2.2)	0.38 (0.25-0.58)
Brazil						
Ribeirão Preto	21.5 (19.4-23.5)	0.91 (0.83-1.00)	14.8 (13.4-16.3)	0.81 (0.72-0.90)	6.6 (5.7-7.7)	1.36 (1.14-1.61)
Total	21.4 (19.4-23.4)	1 [Reference]	16.9 (16.2-17.6)	1 [Reference]	4.3 (3.9-4.6)	1 [Reference]

Abbreviations: ASM, age, sex, and racial/ethnic minority; FEP, first episode of psychosis; NA, not applicable.

<sup>a</sup> ASM directly standardized rates to the 2011 population structure of England and Wales.

**Table 3. Univariable and Multivariable Random Intercepts Poisson Regression of All FEPs**

Variable	Univariable IRR (95% CI)	Univariable Wald P Value	Multivariable IRR (95% CI) <sup>a</sup>	Multivariable LRT P Value
Individual level				
Minority status (vs majority)	1.69 (1.56-1.84)	<.001	1.59 (1.46-1.72)	<.001
Setting level				
Distance from equator (degrees)	1.03 (1.00-1.07)	.07	0.99 (0.97-1.01)	.46
Population density (per 1000 people per km <sup>2</sup> )	1.02 (0.99-1.05)	.15	1.01 (0.99-1.02)	.44
Owner-occupancy (10%)	0.73 (0.65-0.81)	<.001	0.76 (0.70-0.83)	<.001
Single-person households (10%)	1.68 (1.24-2.27)	.001	1.06 (0.78-1.43)	.73
Unemployment (10%)	0.54 (0.34-0.84)	.007	0.90 (0.66-1.23)	.51

Abbreviations: FEP, first episode of psychosis; IRR, Incidence rate ratio; LRT, likelihood ratio test.

<sup>a</sup> Models adjusted for age, sex, their interaction, and, for setting-level variables, race/ethnicity. IRR for nonsignificant setting-level variables obtained from a model after additional adjustment for owner-occupancy.

person-years, although that study used a different age range (15-54 years) and did not consider affective psychoses.<sup>1</sup> In our study, comparable rates of nonaffective psychoses varied from 5 to 41 per 100 000 person-years after standardization for age, sex, and racial/ethnic minority status. A systematic review limited to England observed a pooled crude incidence of all psychotic disorders of 32.7 per 100 000

person-years,<sup>3</sup> somewhat higher than the overall crude incidence rate we observed (21.4 per 100 000 person-years). Such comparisons should be interpreted with caution, given heterogeneity in estimation methods and setting; few incidence studies have been conducted in southern Europe until recently,<sup>27-29</sup> where rates appeared to be uniformly low, despite inclusion of urban catchment areas.

The higher rates of psychotic disorders we observed in men,<sup>24</sup> younger age groups,<sup>5</sup> and racial/ethnic minorities,<sup>4</sup> as well as for nonaffective psychoses,<sup>3</sup> are also frequently reported in the literature. Our study provided further robust evidence of a secondary peak in the risk of psychosis for women older than 45 years, building on previous observations.<sup>30-32</sup> Our findings add further evidence to the observation that early intervention services with an upper age limit of 35 years (or lower) may lead to sex-related mental health inequalities<sup>33</sup>: only 50.8% of women (605 of 1190) with psychosis were identified before 35 years of age in our settings, compared with 67.9% of men (1070 of 1577) (Figure 1).

Incidence of FEP varied not only by person, but importantly, by place, suggesting that the social environment may shape incidence patterns of FEP. Our best-fitting models of all FEP and nonaffective psychoses (eTable 3 in the [Supplement](#)) suggested that owner-occupancy levels were associated with incidence of FEP, although residual variation at the setting level was not explained by other catchment area-level measures. Acknowledging the potential for reverse causality, owner-occupancy may also be a proxy for a variety of social exposures, most obviously socioeconomic position,<sup>5</sup> but extending to social stability and cohesiveness, which have previously been associated with psychosis.<sup>26</sup> The incidence of FEP appeared to be lower in southern Europe, but we found no evidence of variation by latitude in our multivariable models. Nevertheless, settings were located within a narrow band (38°-53° north of the equator), except for Brazil (21° south of the equator). This location may have contributed to our null findings, and the absence of high rates of psychosis in our southern Europe settings, particularly in major urban centers, requires further investigation; incidence patterns with respect to population density in southern European settings appeared to diverge from those observed in northern Europe (eTable 4 in the [Supplement](#)).<sup>6</sup> Variation in the incidence of affective disorders, with lower rates in catchment areas with higher levels of unemployment (eTable 3 in the [Supplement](#)), is counterintuitive and unexpected; further research is required to examine this finding.

### Strengths and Limitations

Our findings should be interpreted alongside the strengths and limitations of our study. Our large sample size allowed us to estimate 3 psychotic outcomes in 17 settings with a high degree of precision. To minimize ascertainment bias, all researchers received training via face-to-face epidemiologic training sessions, regular teleconferencing, online training manuals, and interrater reliability protocols. Nonetheless, some limitations of our multinational design need to be acknowledged.

Detection of patients who never present to services is an issue for all epidemiologic studies, and our rate estimates should be interpreted as the treated incidence. Although our overarching case ascertainment method was similar across all settings, some adaptation to local health care systems was necessary. For example, primary care in each catchment area may have referred different proportions of patients with FEP to secondary mental health care services, but referral guidelines were

very similar across national settings; these guidelines all urge prompt referral of anyone with FEP. That said, we did not assess whether referral practices were consistent within and between catchment areas. Difference in the average timing of referral may have affected the case mix within the FEP category, but not the overall number of referrals; each center was in a steady state.

Differences in the organization of secondary mental health care services across localities may also have influenced detection of patients. In England and the Netherlands, for example, the widespread commissioning of early intervention in psychosis services may have led to improved detection of new cases of FEP. The leakage study in Brazil revealed a substantial number of new cases at this site (279 [49%]), while similar approaches in 2 French sites (Paris and Val-de-Marne) identified far fewer missed cases (7 [6%] in Paris and 28 [13%] in Val-de-Marne).<sup>30</sup> Comprehensive, regular contact with mental health services should have helped minimize underascertainment, although some patients, including those treated privately, may have been missed; in general, we believe these biases are unlikely to account for the 8-fold variation between catchment areas.

We used validated semistructured interview schedules, where possible, to obtain standardized research-based OPCRIT diagnoses close to the patient's first presentation. We have no reason to believe the use of different schedules by setting biased our estimates; indeed, this choice was adapted to local expertise to minimize bias, which may have otherwise arisen from using unfamiliar interview schedules. We considered total incidence of FEP as our primary outcome, as this is useful for, and consistent with, contemporary practice in the management and treatment of psychosis, to allow symptoms to evolve at first presentation and minimize stigma. This practice is also consistent with some evidence of diagnostic instability in the early course of disorder,<sup>34</sup> particularly for psychotic disorders other than schizophrenia.<sup>35</sup> Although we relied on clinical diagnoses in a small proportion of patients, this did not alter the interpretation of our findings (eAppendix 2 and eTable 5 in the [Supplement](#)).

We classified racial/ethnic minority status as a binary variable, following official definitions used in each country to distinguish racial/ethnic majority and minority groups. This approach may have led to some misclassification, particularly in France, which does not differentiate between people born in mainland France vs its overseas territories, nor is able to identify second-generation (French-born) migrants. This misclassification would have conservatively biased IRRs with respect to racial/ethnic minority status, as would have our decision to code participants with missing data on race/ethnicity (0.2%) to the racial/ethnic majority group.<sup>4</sup> Our binary race/ethnicity variable may also have permitted residual confounding; risk of psychosis by race/ethnicity will be studied in greater detail in future EU-GEI publications.

We used a consistent method in European catchment areas to estimate measures of the social environment, with comparable data taken from the Brazilian census. European data could

only be obtained at the NUTS-2 regional level, which is larger than our catchment areas. Data from this level may have led to exposure misclassification, although the effect of this ecological bias is difficult to determine.

Although we controlled for several risk factors simultaneously (age, sex, racial/ethnic minority status, and catchment area-level factors), we were unable to include other putative risk factors for psychosis, including cannabis use,<sup>36</sup> urban birth,<sup>6</sup> family history of psychosis,<sup>37</sup> childhood trauma,<sup>38</sup> or genetic risk.<sup>39</sup> These factors are not routinely available in denominator estimates, but will be investigated in future case-control designs from the EU-GEI study.

#### ARTICLE INFORMATION

**Accepted for Publication:** October 1, 2017.

**Correction:** This article was corrected on January 3, 2018, to add Open Access information and on March 7, 2018, to add Dr Velthorst to the byline, along with her affiliations and Author Contributions.

**Published Online:** December 6, 2017.  
doi:10.1001/jamapsychiatry.2017.3554

**Open Access:** This is an open access article distributed under the terms of the [CC-BY License](#). © 2017 Jongsma HE et al. *JAMA Psychiatry*.

**Author Affiliations:** Department of Psychiatry, University of Cambridge, Cambridge, England (Jongsma, Jones); Department of Health Service and Population Research, Institute of Psychiatry, King's College London, London, England (Gayer-Anderson, Morgan); Section of Psychiatry, Azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona, Verona, Italy (Lasalvia); Department of Psychosis Studies, Institute of Psychiatry, King's College London, London, England (Quattrone, Murray, van Os); Unit of Psychiatry, "P. Giaccone" General Hospital, Palermo, Italy (Mulè); Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, U955, Créteil, France (Szöke); Rivierduinen Institute for Mental Health Care, Leiden, the Netherlands (Selten); Department of Psychiatry and Neuropsychology, School for Mental Health and Neuroscience, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, the Netherlands (Selten, Rutten, van Os); Cambridge Institute of Public Health, University of Cambridge, Cambridge, England (Turner); Department of Child and Adolescent Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón, Madrid, Spain (Arango); Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, Madrid, Spain (Arango); Department of Medical and Surgical Sciences, Psychiatry Unit, Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Bologna, Italy (Tarricone, Berardi); Etablissement Public de Santé Maison Blanche, Paris, France (Tortelli); EA 7280 Npsydo, Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France (Llorca); Department of Psychiatry, Early Psychosis Section, Academic Medical Centre, University of Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands (de Haan, Velthorst); Department of Medicine, Psychiatry Area, School of Medicine, Universidad de Oviedo, Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, Oviedo, Spain (Bobes); Barcelona Clinic Schizophrenia Unit, Neuroscience Institute, Hospital Clinic, Department of Medicine, University of Barcelona, Institut

d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, Barcelona, Spain (Bernardo); Department of Psychiatry, School of Medicine, Universidad de Valencia, Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, Valencia, Spain (Sanjuán); Department of Psychiatry, Servicio de Psiquiatría Hospital "Virgen de la Luz," Cuenca, Spain (Santos); Department of Psychiatry, Psychiatric Genetic Group, Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Spain (Arrojo); Division of Psychiatry, Department of Neuroscience and Behaviour, Ribeirão Preto Medical School, University of São Paulo, São Paulo, Brazil (Del-Ben); Department of Preventive Medicine, Faculdade de Medicina, Universidade of São Paulo, São Paulo, Brazil (Menezes); Department of Psychiatry, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York (Velthorst); Department of Preventive Medicine, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, New York (Velthorst); CAMEO Early Intervention Service, Cambridgeshire and Peterborough National Health Service Foundation Trust, Cambridge, England (Jones); Department Psychiatry, Brain Center Rudolf Magnus, Utrecht University Medical Centre, Utrecht, the Netherlands (van Os); Psylife Group, Division of Psychiatry, University College London, London, England (Kirkbride).

**Author Contributions:** Drs Morgan and Kirkbride acted as joint senior authors. Ms Jongsma had full access to all the data in the study and takes responsibility for the integrity of the data and the accuracy of the data analyses.

**Study concept and design:** Lasalvia, Szöke, Arango, Tarricone, de Haan, Bernardo, Menezes, Velthorst, Murray, Rutten, Jones, van Os, Morgan, Kirkbride.  
**Acquisition, analysis, or interpretation of data:** Jongsma, Gayer-Anderson, Lasalvia, Quattrone, Mulè, Szöke, Selten, Turner, Arango, Tarricone, Berardi, Tortelli, Llorca, de Haan, Bobes, Bernardo, Sanjuán, Santos, Arrojo, Del-Ben, Menezes, Velthorst, Rutten, Jones, van Os, Morgan, Kirkbride.  
**Drafting of the manuscript:** Jongsma, Lasalvia, Arango, Murray, Kirkbride.  
**Critical revision of the manuscript for important intellectual content:** Gayer-Anderson, Lasalvia, Quattrone, Mulè, Szöke, Selten, Arango, Tarricone, Berardi, Tortelli, Llorca, de Haan, Bobes, Bernardo, Sanjuán, Santos, Arrojo, Del-Ben, Menezes, Velthorst, Rutten, Jones, van Os, Morgan, Kirkbride.  
**Statistical analysis:** Jongsma, Kirkbride.  
**Obtained funding:** Arango, Menezes, Murray, Rutten, van Os, Morgan.  
**Administrative, technical, or material support:**

Selten, Arango, Llorca, Bernardo, Sanjuán, Santos, Del-Ben, Morgan.

**Study supervision:** Lasalvia, Arango, Berardi, de Haan, Bobes, Bernardo, Santos, Arrojo, Menezes, Velthorst, Jones, van Os, Morgan, Kirkbride.

**Conflict of Interest Disclosures:** None reported.

**Funding/Support:** The European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions (EU-GEI) Project is funded by grant agreement HEALTH-F2-2010-241909 (Project EU-GEI) from the European Community's Seventh Framework Programme. The Brazilian study was funded by grant 2012/0417-0 from the São Paulo Research Foundation. Dr Kirkbride is funded by the Wellcome Trust and grant 101272/Z/13/Z from the Royal Society. Ms Jongsma and Dr Jones are funded by the National Institute of Health Research Collaboration of Leadership in Applied Health Research and Care East of England.

**Role of the Funder/Sponsor:** The funding sources had no role in the design and conduct of the study; collection, management, analysis, and interpretation of the data; preparation, review, or approval of the manuscript; and decision to submit the manuscript for publication.

**Group Information:** The European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions (EU-GEI) WP2 Group members include Ulrich Reininghaus, PhD, Department of Psychiatry and Neuropsychology, School for Mental Health and Neuroscience, South Limburg Mental Health Research and Teaching Network, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, the Netherlands, and Department of Health Service and Population Research, Institute of Psychiatry, King's College London, De Crespigny Park, Denmark Hill, London, England; Marta Di Forti, MD, PhD, Department of Psychosis Studies, Institute of Psychiatry, King's College London, De Crespigny Park, Denmark Hill, London, England; Kathryn Hubbard, MSc, Department of Health Service and Population Research, Institute of Psychiatry, King's College London, De Crespigny Park, Denmark Hill, London, England; Stephanie Beards, PhD, Department of Health Service and Population Research, Institute of Psychiatry, King's College London, De Crespigny Park, Denmark Hill, London, England; Simona A. Stilo, MSc, Department of Health Service and Population Research, and Department of Psychosis Studies, Institute of Psychiatry, King's College London, De Crespigny Park, Denmark Hill, London, England; Giada Tripoli, MSc, Department of Psychosis Studies, Institute of Psychiatry, King's College

## Conclusions

In this international, multicenter study we found that treated incidence of psychotic disorders varied 8-fold between catchment areas after standardization for age, sex, and racial/ethnic minority status. Rates were higher in younger people, men, racial/ethnic minorities, and areas with lower levels of owner-occupied housing, although substantial variation between catchment areas, and by broad diagnosis, remained. These results suggest that there is pronounced variation in the health care burden of psychosis worldwide.



London, De Crespigny Park, Denmark Hill, London, England, and Department of Experimental Biomedicine and Clinical Neuroscience, Section of Psychiatry, University of Palermo, Palermo, Italy; Mara Parellada, MD, PhD, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Pedro Cuadrado, MD, Villa de Vallecas Mental Health Department, Villa de Vallecas Mental Health Centre, Hospital Universitario Infanta Leonor/Hospital Virgen de la Torre, Madrid, Spain; José Juan Rodríguez Solano, MD, Puente de Vallecas Mental Health Department, Hospital Universitario Infanta Leonor/Hospital Virgen de la Torre, Centro de Salud Mental Puente de Vallecas, Madrid, Spain; Angel Carracedo, MD, PhD, Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica, Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela, Spain; Enrique García Bernardo, MD, Department of Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Laura Roldán, PhD, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Gonzalo López, PhD, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Bibiana Cabrera, MD, Department of Psychiatry, Hospital Clinic, Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, Universidad de Barcelona, Barcelona, Spain; Esther Lorente-Rovira, PhD, Department of Psychiatry, School of Medicine, Universidad de Valencia, Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, Valencia, Spain; Paz García-Portilla, MD, PhD, Department of Medicine, Psychiatry Area, School of Medicine, Universidad de Oviedo, Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental, Oviedo, Spain; Javier Costas, PhD, Fundación Pública Galega de Medicina Xenómica, Hospital Clínico Universitario, Santiago de Compostela, Spain; Estela Jiménez-López, MSc, Department of Psychiatry, Servicio de Psiquiatría Hospital "Virgen de la Luz," Cuenca, Spain; Mario Matteis, MD, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Marta Rapado, PhD, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Emiliano González, PhD, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense,

Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Covadonga Martínez, MD, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Emilio Sánchez, MD, Department of Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; M<sup>a</sup> Soledad Olmeda, MD, Department of Psychiatry, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, School of Medicine, Universidad Complutense, Investigación Sanitaria del Hospital Gregorio Marañón (Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental), Madrid, Spain; Nathalie Franke, MSc, Department of Psychiatry, Early Psychosis Section, Academic Medical Centre, University of Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands; Fabian Termorshuizen, PhD, Department of Psychiatry and Neuropsychology, School for Mental Health and Neuroscience, South Limburg Mental Health Research and Teaching Network, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, the Netherlands, and Rivierduinen Centre for Mental Health, Leiden, the Netherlands; Daniëlla van Dam, PhD, Department of Psychiatry, Early Psychosis Section, Academic Medical Centre, University of Amsterdam, Amsterdam, the Netherlands; Elsje van der Ven, PhD, Department of Psychiatry and Neuropsychology, School for Mental Health and Neuroscience, South Limburg Mental Health Research and Teaching Network, Maastricht University Medical Centre, Maastricht, the Netherlands, and Rivierduinen Centre for Mental Health, Leiden, the Netherlands; Elles Messchaert, MSc, Rivierduinen Centre for Mental Health, Leiden, the Netherlands; Marion Leboyer, MD, PhD, AP-HP, Groupe Hospitalier "Mondor," Pôle de Psychiatrie, Créteil, France, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, U955, Créteil, France, Faculté de Médecine, Université Paris-Est, Créteil, France, and Fondation Fondamental, Créteil, France; Franck Schürhoff, MD, PhD, AP-HP, Groupe Hospitalier "Mondor," Pôle de Psychiatrie, Créteil, France, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, U955, Créteil, France, Faculté de Médecine, Université Paris-Est, Créteil, France, and Fondation Fondamental, Créteil, France; Stéphane Jamain, PhD, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, U955, Créteil, France, Faculté de Médecine, Université Paris-Est, Créteil, France, and Fondation Fondamental, Créteil, France; Flora Frijda, MSc, Etablissement Public de Santé Maison Blanche, Paris, France; Grégoire Baudin, MSc, AP-HP, Groupe Hospitalier "Mondor," Pôle de Psychiatrie, Créteil, France, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, U955, Créteil, France; Baptiste Pignon, MD, AP-HP, Groupe Hospitalier "Mondor," Pôle de Psychiatrie, Créteil, France, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, U955, Créteil, France, and Fondation Fondamental, Créteil, France; Jean-Romain Richard, MSc, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale,

U955, Créteil, France, and Fondation Fondamental, Créteil, France; Thomas Charpeaud, MD, Fondation Fondamental, Créteil, France, CMP B CHU, Clermont Ferrand, France, and Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France; Anne-Marie Tronche, MD, Fondation Fondamental, Créteil, France, CMP B CHU, Clermont Ferrand, France, and Université Clermont Auvergne, Clermont-Ferrand, France; Daniele La Barbera, MD, PhD, Department of Experimental Biomedicine and Clinical Neuroscience, Section of Psychiatry, University of Palermo, Palermo, Italy; Caterina La Cascia, PhD, Department of Experimental Biomedicine and Clinical Neuroscience, Section of Psychiatry, University of Palermo, Palermo, Italy; Giovanna Marrazzo, MD, PhD, Unit of Psychiatry, "P. Giaccone" General Hospital, Palermo, Italy; Lucia Sideli, PhD, Department of Experimental Biomedicine and Clinical Neuroscience, Section of Psychiatry, University of Palermo, Palermo, Italy; Crocettarachele Sartorio, PhD, Unit of Psychiatry, "P. Giaccone" General Hospital, Palermo, Italy; Laura Ferraro, PhD, Department of Experimental Biomedicine and Clinical Neuroscience, Section of Psychiatry, University of Palermo, Palermo, Italy; Fabio Seminerio, MSc, Department of Experimental Biomedicine and Clinical Neuroscience, Section of Psychiatry, University of Palermo, Palermo, Italy; Camila Marcelino Loureiro, MD, Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, and Núcleo de Pesquisa em Saúde Mental Populacional, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; Rosana Shuhama, PhD, Departamento de Neurociências e Ciências do Comportamento, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil, and Núcleo de Pesquisa em Saúde Mental Populacional, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; Mirella Ruggeri, MD, PhD, Section of Psychiatry, Department of Neuroscience, Biomedicine and Movement, University of Verona, Verona, Italy; Sarah Tosato, MD, PhD, Section of Psychiatry, Department of Neuroscience, Biomedicine and Movement, University of Verona, Verona, Italy; Chiara Bonetto, PhD, Section of Psychiatry, Department of Neuroscience, Biomedicine and Movement, University of Verona, Verona, Italy; and Doriana Cristofalo, MA, Section of Psychiatry, Department of Neuroscience, Biomedicine and Movement, University of Verona, Verona, Italy.

## REFERENCES

- Jablensky A, Sartorius N, Ernberg G, et al. Schizophrenia: manifestations, incidence and course in different cultures. A World Health Organization ten-country study. [published correct appears in *Psychol Med Monogr Suppl*. 1992;22(4):following 1092]. *Psychol Med Monogr Suppl*. 1992;20:1-97.
- McGrath J, Saha S, Welham J, El Saadi O, MacCauley C, Chant D. A systematic review of the incidence of schizophrenia: the distribution of rates and the influence of sex, urbanicity, migrant status and methodology. *BMC Med*. 2004;2:13.
- Kirkbride JB, Errazuriz A, Croudace TJ, et al. Incidence of schizophrenia and other psychoses in England, 1950-2009: a systematic review and meta-analyses. *PLoS One*. 2012;7(3):e31660.
- Bourque F, van der Ven E, Malla A. A meta-analysis of the risk for psychotic disorders

- among first- and second-generation immigrants. *Psychol Med*. 2011;41(5):897-910.
5. Kirkbride JB, Hameed Y, Ankireddypalli G, et al. The epidemiology of first-episode psychosis in early intervention in psychosis services: findings from the Social Epidemiology of Psychoses in East Anglia (SEPEA) Study. *Am J Psychiatry*. 2017;174(2):143-153.
  6. Vassos E, Pedersen CB, Murray RM, Collier DA, Lewis CM. Meta-analysis of the association of urbanicity with schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2012;38(6):1118-1123.
  7. Dohrenwend BP, Dohrenwend BS. *Social Status and Psychological Disorder: A Causal Inquiry*. Hoboken, NJ: Wiley-Interscience; 1969.
  8. Faris R, Dunham H. *Mental Disorders in Urban Areas: An Ecological Study of Schizophrenia and Other Psychoses*. Chicago, IL: The University of Chicago Press; 1939.
  9. Hollingshead AB, Redlich FC. *Social Class and Mental Illness: A Community Study*. New York, NY: Wiley; 1958.
  10. Hare EH. Mental illness and social conditions in Bristol. *J Ment Sci*. 1956;102(427):349-357.
  11. Giggis JA, Cooper JE. Ecological structure and the distribution of schizophrenia and affective psychoses in Nottingham. *Br J Psychiatry*. 1987;151(5):627-633.
  12. Maylath E, Weyerer S, Häfner H. Spatial concentration of the incidence of treated psychiatric disorders in Mannheim. *Acta Psychiatr Scand*. 1989;80(6):650-656.
  13. McGrath J, Saha S, Chant D, Welham J. Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality. *Epidemiol Rev*. 2008;30(1):67-76.
  14. Craddock M, Asherson P, Owen MJ, Williams J, McGuffin P, Farmer AE. Concurrent validity of the OPCRIT diagnostic system: comparison of OPCRIT diagnoses with consensus best-estimate lifetime diagnoses. *Br J Psychiatry*. 1996;169(1):58-63.
  15. World Health Organization. *Schedules for Clinical Assessment in Neuropsychiatry*. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1992.
  16. Andreasen NC, Flaum M, Arndt S. The Comprehensive Assessment of Symptoms and History (CASH): an instrument for assessing diagnosis and psychopathology. *Arch Gen Psychiatry*. 1992;49(8):615-623.
  17. First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JB. *Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders, Clinician Version (SCID-CV)*. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc; 1996.
  18. Nurnberger JI Jr, Blehar MC, Kaufmann CA, et al; NIMH Genetics Initiative. Diagnostic interview for genetic studies: rationale, unique features, and training. *Arch Gen Psychiatry*. 1994;51(11):849-859.
  19. Mallett MR. *MRC Sociodemographic Schedule*. London, England: Institute of Psychiatry; 1997.
  20. Eurostat, European Commission. Population and housing census: census database. <http://ec.europa.eu/eurostat/web/population-and-housing-census/census-data/database>. Accessed October 25, 2017.
  21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010 Population census. <https://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/censo2010/>. Accessed January 4, 2017.
  22. Singh SP, Cooper JE, Fisher HL, et al. Determining the chronology and components of psychosis onset: the Nottingham Onset Schedule (NOS). *Schizophr Res*. 2005;80(1):117-130.
  23. Office for National Statistics. Ethnic group by sex by age. <https://www.nomisweb.co.uk/census/2011/dc2101ew>. Updated May 16, 2013. Accessed August 11, 2016.
  24. van der Werf M, Hanssen M, Köhler S, et al; RISE Investigators. Systematic review and collaborative recalculation of 133,693 incident cases of schizophrenia. *Psychol Med*. 2014;44(1):9-16.
  25. Kirkbride JB, Jones PB, Ullrich S, Coid JW. Social deprivation, inequality, and the neighborhood-level incidence of psychotic syndromes in East London. *Schizophr Bull*. 2014;40(1):169-180.
  26. Allardyce J, Gilmour H, Atkinson J, Rapson T, Bishop J, McCreadie RG. Social fragmentation, deprivation and urbanicity: relation to first-admission rates for psychoses. *Br J Psychiatry*. 2005;187(May):401-406.
  27. Mulè A, Sideli L, Capuccio V, et al. Low incidence of psychosis in Italy: confirmation from the first epidemiological study in Sicily. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2017;52(2):155-162.
  28. Lasalvia A, Bonetto C, Tosato S, et al; PICOS-Veneto Group. First-contact incidence of psychosis in north-eastern Italy: influence of age, gender, immigration and socioeconomic deprivation. *Br J Psychiatry*. 2014;205(2):127-134.
  29. Tarricone I, Mimmi S, Paparelli A, et al. First-episode psychosis at the West Bologna Community Mental Health Centre: results of an 8-year prospective study. *Psychol Med*. 2012;42(11):2255-2264.
  30. Kirkbride JB, Fearon P, Morgan C, et al. Heterogeneity in incidence rates of schizophrenia and other psychotic syndromes: findings from the 3-center AeSOP study. *Arch Gen Psychiatry*. 2006;63(3):250-258.
  31. Jackson D, Kirkbride J, Croudace T, et al. Meta-analytic approaches to determine gender differences in the age-incidence characteristics of schizophrenia and related psychoses. *Int J Methods Psychiatr Res*. 2013;22(1):36-45.
  32. Bromet EJ, Schwartz JE, Fennig S, et al. The epidemiology of psychosis: the Suffolk County Mental Health Project. *Schizophr Bull*. 1992;18(2):243-255.
  33. Lappin JM, Heslin M, Jones PB, et al. Outcomes following first-episode psychosis—why we should intervene early in all ages, not only in youth. *Aust N Z J Psychiatry*. 2016;50(11):1055-1063.
  34. Heslin M, Lomas B, Lappin JM, et al. Diagnostic change 10 years after a first episode of psychosis. *Psychol Med*. 2015;45(13):2757-2769.
  35. Bromet EJ, Naz B, Fochtmann LJ, Carlson GA, Tanenberg-Karant M. Long-term diagnostic stability and outcome in recent first-episode cohort studies of schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2005;31(3):639-649.
  36. Moore THM, Zammit S, Lingford-Hughes A, et al. Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *Lancet*. 2007;370(9584):319-328.
  37. Esterberg ML, Trotman HD, Holtzman C, Compton MT, Walker EF. The impact of a family history of psychosis on age-at-onset and positive and negative symptoms of schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophr Res*. 2010;120(1-3):121-130.
  38. Varese F, Smeets F, Drukker M, et al. Childhood adversities increase the risk of psychosis: a meta-analysis of patient-control, prospective- and cross-sectional cohort studies. *Schizophr Bull*. 2012;38(4):661-671.
  39. Schizophrenia Working Group of the Psychiatric Genomics Consortium. Biological insights from 108 schizophrenia-associated genetic loci. *Nature*. 2014;511(7510):421-427.

## Supplementary material

Jongsma HE, Gayer-Anderson C, Lasalvia A, et al; European Network of National Schizophrenia Networks Studying Gene-Environment Interactions Work Package 2 (EU-GEI WP2) Group. Treated incidence of psychotic disorders in the multinational EU-GEI study. *JAMA Psychiatry*. Published online December 6, 2017.  
doi:10.1001/jamapsychiatry.2017.3554

**eAppendix 1.** Methods

**eAppendix 2.** Results

**eTable 1.** Recruitment Period and Geographical and Socioeconomic Variables by Catchment Area

**eTable 2.** Denominator and Majority Characteristics by Country

**eTable 3.** Univariable and Multivariable Random Intercepts Poisson Regression of Nonaffective and Affective Psychotic Disorders

**eTable 4.** Effect of Population Density on Incidence of All FEP From Multivariable Random Intercepts Poisson Regression by Country

**eTable 5.** Multivariable Random Intercepts Poisson Regression Excluding 367 Participants With Clinically Based Diagnoses

**eFigure.** Correlation Between Crude Incidence of all FEP and Geographical and Socioenvironmental Variables

This supplementary material has been provided by the authors to give readers additional information about their work.

**eAppendix 1.** Methods

### *Classification of ethnicity*

Classification of binary majority/minority groups in each setting of the EU-GEI study: In the UK, the Netherlands and Brazil, an ethnicity-based distinction was made between the white British/Dutch/Brazilian majority groups and all minority groups. In Spain and Italy, Spanish-born and Italian-born groups were defined as the majority population, respectively, with all foreign-born groups classified as the minority group. Practically, both definitions led to the identification of a white majority group, since large proportions of adult-aged second- and later-generation groups do not yet exist in Italy or Spain, given substantial immigration is a recent phenomenon. France recognizes all people born in France or its territories as ‘French-born’, with no further provision for ethnicity, and we followed that definition here.

### *Deviations from protocol*

In Veneto (Italy), data were collected during an earlier time period (2005-7), using a younger upper age-limit (55 years). In Ribeirão Preto (Brazil), Paris and Val-de-Marne (France) we

conducted leakage studies to identify potential participants missed during case ascertainment. This involved re- contacting all potential points of contact to screen records to identify potentially missed cases, based on a previous methodology<sup>1</sup>. In Puy-de-Dôme (France), data on minority status was missing for 66% of FEP cases (n=27); this setting was excluded from relevant analyses. In Gouda & Voorhout (the Netherlands), ethical approval was not granted to retrospectively obtain additional clinical information from case notes.

### *Sensitivity analyses*

In sensitivity analyses, we inspected the extent of bias introduced into our results due to diagnoses for a small proportion of cases being from clinical notes rather than OPCRIT. We also tested whether population density was associated with FEP incidence *within* countries in *post hoc* sensitivity analyses, stratifying by country, given the previous literature<sup>2</sup>.

## **eAppendix 2. Results**

### *Sample characteristics by diagnostic group*

Overall, 78.7% received a non-affective diagnosis (Table 1) (crude incidence: 16.9 per 100,000 person-years, 95%CI: 16.2-17.6). A further 19.9% received a diagnosis of affective psychosis (incidence: 4.3 per 100,000 person-years; 95%CI: 3.9-4.6). Remaining participants (1.4%) were diagnosed with psychotic disorder, not otherwise specified. Median age-at-first-contact was younger for non-affective (30 years; IQR: 23-41) than affective psychoses (32 years; IQR: 24-45; Mann-Whitney U-test: -2.5; p=0.01); a higher proportion of women (53.5% vs. 40.5%;  $\chi^2$ : 30.7; p<0.001) and minority groups (41.1% vs. 36.2%;  $\chi^2$ : 4.2; p=0.04) were diagnosed with affective psychoses.

### *Variation in the incidence of non-affective and affective psychoses*

The crude and directly standardized incidence of non-affective and affective psychoses varied independently by setting (Table 2). We observed over a 10-fold variation in the crude rate of non-affective psychoses, from 5.2 new cases per 100,000 person-years (95%CI: 3.6-7.5) in Santiago to 57.5 (95%CI: 50.7-65.1) in Southeast London. Crude rates of affective psychoses also varied by setting, from 0.9 per 100,000 person-years in Santiago (95%CI: 0.4-2.1) and Barcelona (95%CI: 0.5- 1.8) to 14.9 in Val-de-Marne (95%CI: 11.9-18.6), more than a 17-fold difference. Substantial variation persisted for both sets of disorders after direct standardization for age, sex and minority status (Table 2). Multivariable Poisson regression revealed that, as for all FEP, owner-occupancy was associated with incidence of non-affective psychoses (IRR: 0.76; 95%CI: 0.69-0.83). For the affective psychoses, only unemployment was associated with incidence (IRR: 0.30; 95%CI: 0.17-0.53) in multivariable regression; elevated rates of both disorders were associated with minority status to a similar extent (eTable 3).

### *Sensitivity analyses*

A small proportion of cases were diagnosed using clinical rather than research diagnoses (N=367; 13.2%), given insufficient data to complete an OPCRIT. More women (14.8% vs. 11.9%;  $\chi^2$  on 1df=4.4, p=0.03) and participants from minority backgrounds (14.9% vs. 12.2%;  $\chi^2$  on 1df=4.4, p=0.04) were diagnosed via clinical ratings, though no differences by age group were observed ( $\chi^2$  on 8df=10.2, p=0.25). A higher proportion of affective psychoses were obtained via clinical diagnoses (31.4% vs. 18.5%;  $\chi^2$  on 1df=31.7, p<0.001). Excluding people with a clinically-based diagnosis from our analyses did not alter substantially our findings (eTable 4). In *post hoc* multivariable models (eTable 5), population density was positively associated with FEP incidence in England (IRR: 1.17; 95%CI: 1.13-1.21) and the Netherlands (IRR: 1.89; 95%CI: 1.40-2.56), but not Spain or France, while a negative association was observed in Italy (IRR: 0.72; 95%CI: 0.62-0.83).

### **eReferences**

1. Cooper JE, Goodhead D, Craig T, Harris M, Howat J, Korner J. The incidence of schizophrenia in Nottingham. *Br J Psychiatry*. 1987;151(5):619-626. doi:10.1192/bjp.151.5.619.
2. Vassos E, Pedersen CB, Murray RM, Collier DA, Lewis CM. Meta-analysis of the association of urbanicity with schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2012;38(6):1118-1123. doi:10.1093/schbul/sbs096.

**eTable 1.** Recruitment Period and Geographical and Socioeconomic Variables by Catchment Area

Setting	Start date	End date	Population density in people/km <sup>2</sup>	Latitude	Unemployment (%)	Single household (%)	Owner Occupied (%)	DUP (weeks) (median, IQR)
<b>England</b>								
Southeast London	01/05/2010	01/05/2011	6,162.3	51.5°N	5.3	35.9	35.0	10 (2-50)
Cambridgeshire	01/10/2010	30/09/2013	241.5	52.2°N	3.0	26.7	67.0	9 (3-52)
<b>The Netherlands</b>								
Amsterdam	01/10/2010	01/10/2013	4,908.00	52.4°N	4.0	41.5	46.3	9.5 (2-68)
Gouda & Voorhout	01/12/2010	01/12/2013	4,208.00	52.1°N	4.3	33.3	58.7	4 (1-19)
<b>Spain</b>								
Madrid	23/02/2011	31/12/2012	4,997.2	40.4°N	13.0	23.6	76.8	2.5 (1-7)
Barcelona	20/12/2010	31/12/2012	12,326.5	41.4°N	14.0	23.3	74.3	7.5 (2-52)
Valencia	22/12/2010	31/12/2012	14,467.9	39.5°N	17.8	24.1	82.7	6 (3.5-17)
Oviedo	13/12/2010	31/12/2012	141.9	43.4°N	13.1	27.2	80.0	5.5 (2-32.5)
Santiago	13/12/2010	31/12/2012	102.3	42.9°N	13.8	22.3	77.9	13 (4-79)
Cuenca	08/02/2011	31/12/2012	11.6	40.0°N	17.0	21.6	81.9	26 (2-77)
<b>France</b>								
Paris	01/06/2012	01/06/2014	33,260.0	48.9°N	4.2	35.8	47.6	10.5 (5-25)
Val-de-Marne	01/06/2010	01/06/2014	3,721.2	48.8°N	4.2	35.8	47.6	8.5 (2-71)
Puy-de-Dôme	01/09/2010	31/08/2012	68.5	45.8°N	3.7	36.5	63.9	4 (2-10)
<b>Italy</b>								
Bologna	01/01/2011	31/12/2014	2,744.00	44.5°N	3.2	34.4	71.4	4 (1-15)
Veneto	02/01/2005	31/12/2007	3,100.00	45.4°N	3.1	29.5	76.0	N/A
Palermo	02/10/2010	31/05/2014	4,200.00	38.1°N	8.1	28.5	70.2	3 (1-13)
<b>Brazil</b>								
Ribeirão Preto	01/04/2012	01/04/2015	145.2	21.1°S	4.4	12.4	80.8	13.5 (4-39)

DUP: Duration of untreated psychosis; IQR: interquartile range. N/A: Data from Veneto on DUP were unavailable as incidence data (but not DUP) were collected at an earlier time point: see “Deviations from protocol” in supplementary material

**eTable 2.** Denominator and Majority Characteristics by Country

Country	Denominator source (year)	Denominator type	Ethnic majority	Ethnic minorities
England	Office for National Statistics (2011)	Census	White British	Any other ethnicity
The Netherlands	Statistics Netherlands (2014)	Yearly estimates	Individual and both parents born in the Netherlands	Any other ethnicity
Spain	Instituto Nacional de Estadística (2012)	Yearly estimates	Born in Spain	Born abroad
France	Institute Nationale de la statistique et des études économiques (2011)	Yearly estimates	Born in France and territories*	Born abroad
Italy	L'Instituto nazionale di statistica (yearly)	Yearly estimates	Born in Italy	Born abroad
Brazil	Sistema IBGE de Recuperação Automática (2010)	Yearly estimates	White	Any other skin colour

\* French overseas territories are: Guadeloupe, French Guiana, Martinique, Réunion, Mayotte, French Polynesia, Saint Pierre and Miquelon, Wallis and Futuna, Saint Martin, Saint Bartélemy, New Caledonia and French Southern Antarctica.

**eTable 3.** Univariable and Multivariable Random Intercepts Poisson Regression of Nonaffective and Affective Psychotic Disorders

Variable	Non-affective psychoses		Affective psychoses	
	Univariable IRR (95% CI)	Multivariable IRR (95% CI) <sup>1</sup>	Univariable IRR (95% CI)	Multivariable IRR (95% CI) <sup>1</sup>
<i>Individual-level</i>				
Minority status (vs majority)	<b>1.75 (1.59 – 1.92)</b>	<b>1.63 (1.49 – 1.79)</b>	<b>1.54 (1.28 – 1.85)</b>	<b>1.47 (1.22 – 1.76)</b>
<i>Setting-level</i>				
Distance from equator (degrees)	1.03 (1.00 – 1.06) <sup>2</sup>	0.99 (0.97 – 1.02)	1.02 (0.97 – 1.08)	1.00 (0.97 – 1.03)
Population density (per 1000 people per km <sup>2</sup> )	1.03 (1.00 – 1.07) <sup>3</sup>	1.01 (1.00 – 1.03) <sup>4</sup>	1.00 (0.95 – 1.05)	1.00 (0.96 – 1.03)
Owner-occupancy (10%)	<b>0.72 (0.65 – 0.80)</b>	<b>0.76 (0.69 – 0.83)</b>	<b>0.74 (0.58 – 0.93)</b>	0.95 (0.77 – 1.16)
Single-person households (10%)	1.71 (1.26 – 2.32)	1.10 (0.81 – 1.49)	1.58 (0.93 – 2.68)	0.99 (0.67 – 1.47)
Unemployment (10%)	<b>0.60 (0.37 – 0.97)</b>	1.07 (0.79 – 1.47)	<b>0.27 (0.15 – 0.48)</b>	<b>0.30 (0.17 – 0.53)</b>

IRR: Incidence rate ratio; IRR in bold are statistically significant at  $P < .05$

<sup>1</sup>Models adjusted for age, sex, their interaction and, for setting-level variables, ethnicity. IRR for non-significant setting-level variables obtained from a model after additional adjustment for owner-occupancy.

<sup>2</sup> $P = .07$

<sup>3</sup> $P = .06$

<sup>4</sup> $P = .12$

**eTable 4.** Effect of Population Density on Incidence of All FEP From Multivariable Random Intercepts Poisson Regression by Country\*

Country	Number of settings	Multivariable IRR (95%CI) <sup>1</sup>	Wald P Value
England	2	1.17 (1.13-1.21)	<.001
The Netherlands	2	1.89 (1.40-2.56)	<.001
Spain	6	1.01 (0.96-1.06)	.61
France	3	1.01 (1.00-1.03) <sup>2</sup>	.14
Italy	3	0.72 (0.62-0.83)	<.001

IRR: incidence rate ratio  
 \* Brazil excluded from these analyses as only a single setting was part of the study here  
<sup>1</sup> Adjusted for age, sex, their interaction, minority status and owner-occupancy  
<sup>2</sup> Adjusted for age, sex, their interaction and owner-occupancy only (data on majority status not available for Puy-de-Dôme)

**eTable 5.** Multivariable Random Intercepts Poisson Regression Excluding 367 Participants With Clinically Based Diagnoses

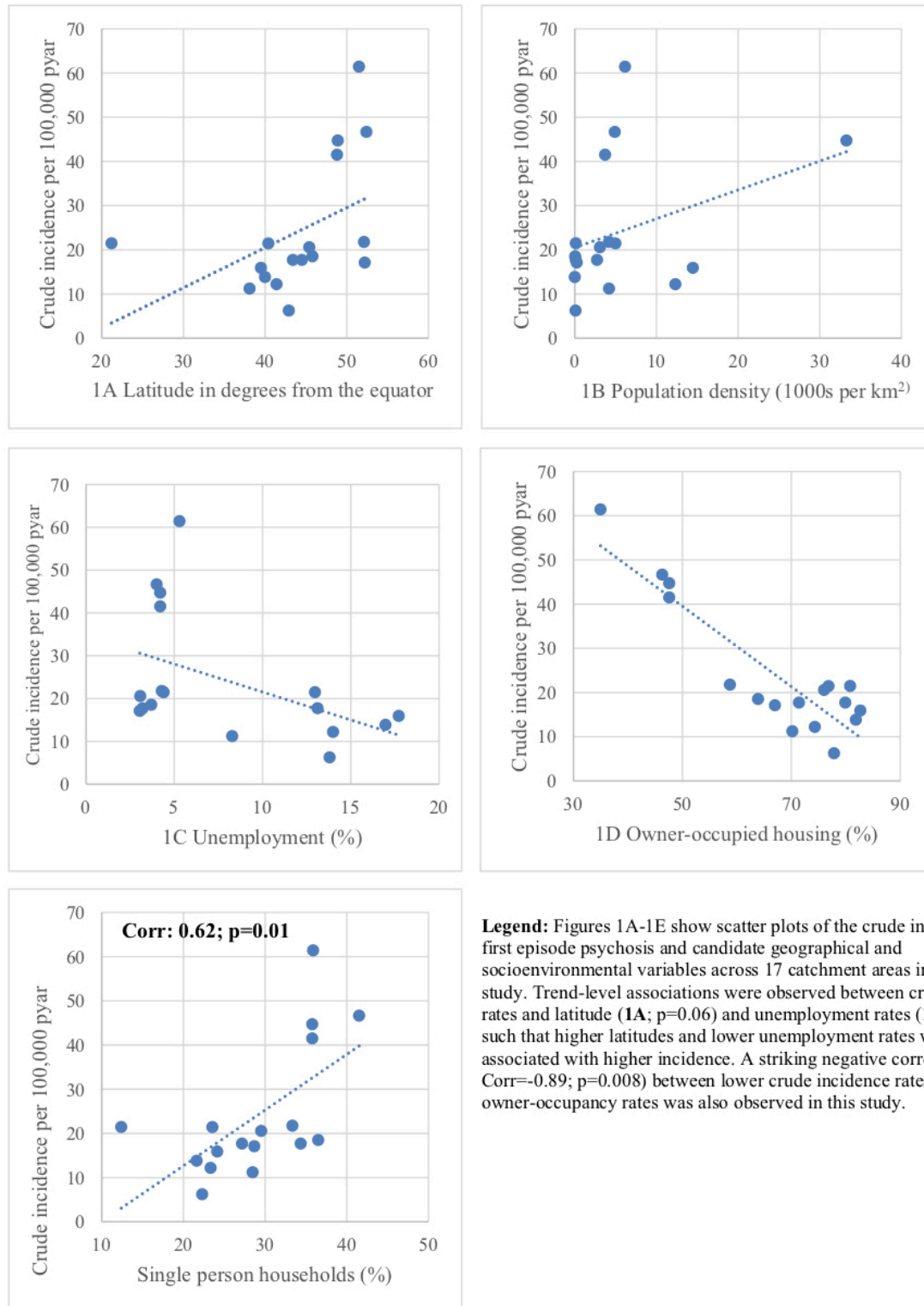
Variable	All FEP IRR (95% CI) <sup>1</sup>	Non-affective psychoses IRR (95% CI) <sup>1</sup>	Affective psychoses IRR (95% CI) <sup>1</sup>
N participants (% full sample)	2,407 (86.8)	1,943 (89.0)	441 (80.1)
<i>Individual-level</i>			
Minority status (vs majority)	<b>1.55 (1.42 – 1.69)</b>	<b>1.57 (1.42 – 1.73)</b>	<b>1.38 (1.12 – 1.70)</b>
<i>Setting-level</i>			
Distance from equator (degrees)	0.99 (0.97 – 1.02)	0.99 (0.96 – 1.02)	1.01 (0.97 – 1.05)
Population density (per 1000 people per km <sup>2</sup> )	1.01 (0.99 – 1.03)	1.01 (0.99 – 1.03)	1.00 (0.97 – 1.04)
Owner-occupancy (10%)	<b>0.75 (0.68 – 0.83)</b>	<b>0.75 (0.68 – 0.84)</b>	0.86 (0.68 – 1.10)
Single-person households (10%)	1.08 (0.77 – 1.52)	1.07 (0.74 – 1.54)	1.20 (0.75 – 1.94)
Unemployment (10%)	0.96 (0.68 – 1.37)	1.10 (0.76 – 1.59)	<b>0.31 (0.16 – 0.60)</b>

Legend: Sensitivity analysis to inspect possible bias introduced due to 367 participants diagnoses from clinical diagnoses rather than OPCRIT-based diagnoses

<sup>1</sup>Models adjusted for age, sex, their interaction and, for setting-level variables, ethnicity. IRR for non-significant setting-level variables obtained from a model after additional adjustment for owner-occupancy.



**eFigure.** Correlation Between Crude Incidence Of all FEP and Geographical and Socioenvironmental Variables



**Legend:** Figures 1A-1E show scatter plots of the crude incidence of all first episode psychosis and candidate geographical and socioenvironmental variables across 17 catchment areas in the EU-GEI study. Trend-level associations were observed between crude incidence rates and latitude (1A;  $p=0.06$ ) and unemployment rates (1C;  $p=0.06$ ), such that higher latitudes and lower unemployment rates were associated with higher incidence. A striking negative correlation (1D;  $\text{Corr}=-0.89$ ;  $p=0.008$ ) between lower crude incidence rates and higher owner-occupancy rates was also observed in this study.

# Subclinical psychosis in adult migrants and ethnic minorities: systematic review and meta-analysis

Andrea Tortelli, Aurélie Nakamura, Federico Suprani, Franck Schürhoff, Judith Van der Waerden, Andrei Szöke, Ilaria Tarricone and Baptiste Pignon

## Background

It is well established that migration and ethnic minority status are risk factors for psychotic disorders. Recent studies have aimed to determine if they are also associated with subclinical psychosis (psychotic-like experiences and schizotypal traits).

## Aims

We aimed to determine to what extent migrant and ethnic minority groups are associated with higher risk of subclinical psychosis.

## Method

We conducted a systematic review, using the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses statement, and examined findings by ethnicity, migrant status, outcomes of subclinical psychosis and host country. A meta-analysis was carried out with robust variance estimation where possible, to handle statistically dependent effect size estimates.

## Results

We included 28 studies (19 studies on psychotic-like experiences and 9 studies on schizotypal traits) and found that ethnicity, but not migrant status, was associated with current and lifetime psychotic-like experiences. In the narrative analysis, we observed the effect of psychosocial risk factors on this association: Black ethnicity groups showed consistent increased

prevalence of current and lifetime psychotic-like experiences compared with the reference population across countries.

## Conclusions

More generalisable and standardised cohort studies of psychotic-like experiences and schizotypal traits in relation to migration/ethnicity are necessary to examine the effects of exposures and outcomes in different contexts, and to understand the underlying mechanisms of the association between subclinical psychosis and migrant and ethnic minority status.

## Declaration of interest

None.

## Keywords

Migrants; ethnic minorities; psychosis continuum; subclinical psychosis; psychotic-like experiences.

## Copyright and usage

© The Royal College of Psychiatrists 2018. This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is unaltered and is properly cited. The written permission of Cambridge University Press must be obtained for commercial re-use or in order to create a derivative work.

It is well established that migration and ethnic minority status are risk factors for psychotic disorders.<sup>1</sup> Recent studies have also investigated this association with regard to subclinical psychosis (i.e. psychotic-like experiences (PLE), isolated psychotic symptoms and schizotypal personality, suggesting that they are also risk factors for the extended psychosis phenotype).<sup>2,3</sup> In a meta-analysis carried out by Linscott and van Os,<sup>4</sup> lifetime PLE were associated with ethnic minority status in a non-adjusted analysis (odds ratio 1.3, 95% CI 1.2–1.9), but not with migrant status (odds ratio 0.8, 95% CI 0.3–1.8). However, it is still unclear to what extent specific ethnic groups have a higher risk of subclinical psychosis. Furthermore, no meta-analyses have investigated the association between ethnic minority or migration status and schizotypal traits.

The study of subclinical psychosis in a non-clinical population is based on the hypothesis of a psychosis continuum, where subclinical psychosis and psychotic disorders are continuously distributed in the general population and may share the same risk factors.<sup>5</sup> This approach brings new perspectives, maximising statistical power and the possibility to detect confounders, modifiers, and biological and psychosocial factors underpinning the aetiology and development of psychotic disorders. Moreover, in migrant and ethnic minority populations, it provides additional advantages in avoiding specific methodological limits, such as differences in case ascertainment (mainly from barriers to

mental healthcare access) and misdiagnoses caused by categorical standardised diagnosis. The investigation of subclinical psychosis is important to identify groups at higher risk of psychiatric disorders and therefore promote prevention and reduce treatment delay. For instance, individuals who report PLE have been shown to be more likely to attend their general practitioners for emotional problems.<sup>6</sup> More recently, PLE in the general population have been associated with increased rates of mental health service use.<sup>7</sup> Thus, higher rates of PLE in migrants and ethnic minorities could indicate the need for tailored policies and interventions to improve mental health for these subgroups, as in other relevant public health issues such as cancer screening and diabetes.

We conducted a systematic review and meta-analysis to further explore the association between ethnic minorities, migrant status and subclinical psychosis outcomes. In the narrative review, we described and compared the results according to adjustment variables related to psychosocial risk factors, because there is evidence that the risk of psychosis varies across different ethnic groups in different host countries, suggesting an influence of other risk factors for psychosis, such as psychological stress (e.g. trauma, social defeat or discrimination).<sup>8</sup> We also considered the interpretation of results according to the host country, to better compare the prevalence between different ethnic and migrant groups in the same wider context.

## Method

### Eligibility criteria

Studies written in English were included if (a) they provided original data on subclinical psychosis (schizotypal traits and PLE, isolated hallucinations or delusional symptoms), (b) the study population was adult (aged >16 years) and the study was in a non-clinical setting and (c) they provided data allowing for comparison between a native reference population and migrants (first- and/or second-generation) and/or ethnic minority groups. Studies that used the same database were included if they provided different analysis (different adjustments or different migrant or ethnic groups studied). We excluded studies recruiting only older adults and those set in secondary or tertiary health services, prison or aged-care facilities. Qualitative studies were also excluded. The considered time period was from 1950 to July 2017.

### Search strategy

The following search items were entered in several electronic databases (MEDLINE, PubMed, PsycINFO and ScienceDirect): [delusion OR delusional OR hallucination OR hallucinatory OR paranoia OR paranoid OR psychotic OR schizotypy OR schizotypal] AND [migrant OR migration OR ethnicity OR ethnic]. Authors were contacted if full texts or supplement material were not available online. We followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses guidelines to conduct our systematic review and meta-analysis<sup>9</sup> (Supplementary material 1 available at <https://doi.org/10.1192/bjo.2018.68>).

### Data extraction

After the screening of titles and abstracts, A.T. and B.P. carefully read all the articles retrieved and selected those of interest for our systematic review and meta-analysis, and independently extracted the data needed for the calculations. Authors were contacted for additional data when necessary.

We extracted information regarding design (incidence, prevalence), country of study, setting (college students, general population, enlistees, etc.), age limits, gender, outcome (hallucinations, delusions or both for PLE; scores for schizotypal personality), diagnostic instrument, sample characteristics (ethnicity, migrant status, reference population) and sample size.

When available, we used odds ratios and 95% confidence intervals as the main result. To examine the relationship between unadjusted and adjusted odds ratios, we also extracted adjusted odds ratios and their adjustment factors. In the case of missing odds ratios, we extracted additional values such as *P*-values, percentages, s.e. and 95% confidence intervals. Finally, when quantitative data were not available or not adequate, we extracted the summary of findings.

### Outcomes

PLE can be defined as delusional or hallucinatory experiences in non-clinical populations,<sup>5</sup> although a consistent phenomenological definition is lacking in the literature. We included studies that defined PLE as the presence or absence of positive symptoms of psychosis (delusions, hallucinations or any), as assessed by standardised tools.

Schizotypal personality is a personality organisation with a vulnerability to psychosis.<sup>10</sup> Thus, schizotypal traits are usually stable over time, unlike PLE.<sup>11</sup> We included studies that quantitatively assessed schizotypal traits with standardised scales.

### Quality assessment

Quality assessment of all studies was conducted with the scale proposed by Munn *et al.*,<sup>12</sup> developed to assess the quality of prevalence studies in systematic reviews, based on 10 criteria (sample representativeness, strategy for recruitment of participants, sample size, description of settings and participants, coverage of data analysis, objective standard criteria, measures reliability, statistical analysis, confounding factors and sub-population identification criteria). To better identify the level of the quality, we attributed values to the answers suggested by the authors, whereby 'no' was designated 0, 'unclear/not applicable' was designated 1 and 'yes' was designated as 2, resulting in a maximum possible score of 20. This quality assessment was done by A.T. and B.P. separately, and the discrepancies were subsequently addressed and discussed.

### Data synthesis and analysis

A narrative synthesis was made for all retrieved studies by outcome and migrant status/ethnicity. In the PLE analyses, we also tried to describe the studies according to the assessment period (current or lifetime) and by outcome (delusions, hallucination or any PLE).

We then performed a meta-analysis where there was sufficient number of studies (at least two)<sup>13</sup> providing raw data and taking into account the different outcomes in different migrant/ethnic groups. When there was more than one outcome by study (e.g. PLE, delusions or hallucinations), we preferred to include only results on any PLE, to avoid cumulate dependent effect sizes. We estimated pooled odds ratios and corresponding 95% confidence intervals by random effects meta-analysis to investigate the effect of ethnic minority groups on within- and between-study variability. The level of inconsistency between studies was assessed with the  $I^2$  statistic or  $\tau^2$  (in robust variance estimation).<sup>14</sup> To reduce heterogeneity between studies, sensitivity analyses were performed on study quality and use of a validated questionnaire/interview for lifetime and current PLE. To detect publication bias, funnel plots and Egger's test were done.<sup>15</sup> Because most studies used more than one exposure (different ethnic groups), to handle statistically dependent effect sizes estimates, we performed a meta-analysis with robust variance estimation when it was possible (at least 10 effect sizes in the data-set).<sup>16</sup> The meta-analysis was performed with the METAN and ROBUMETA packages for Stata version 14.2 (StataCorp).<sup>17</sup>

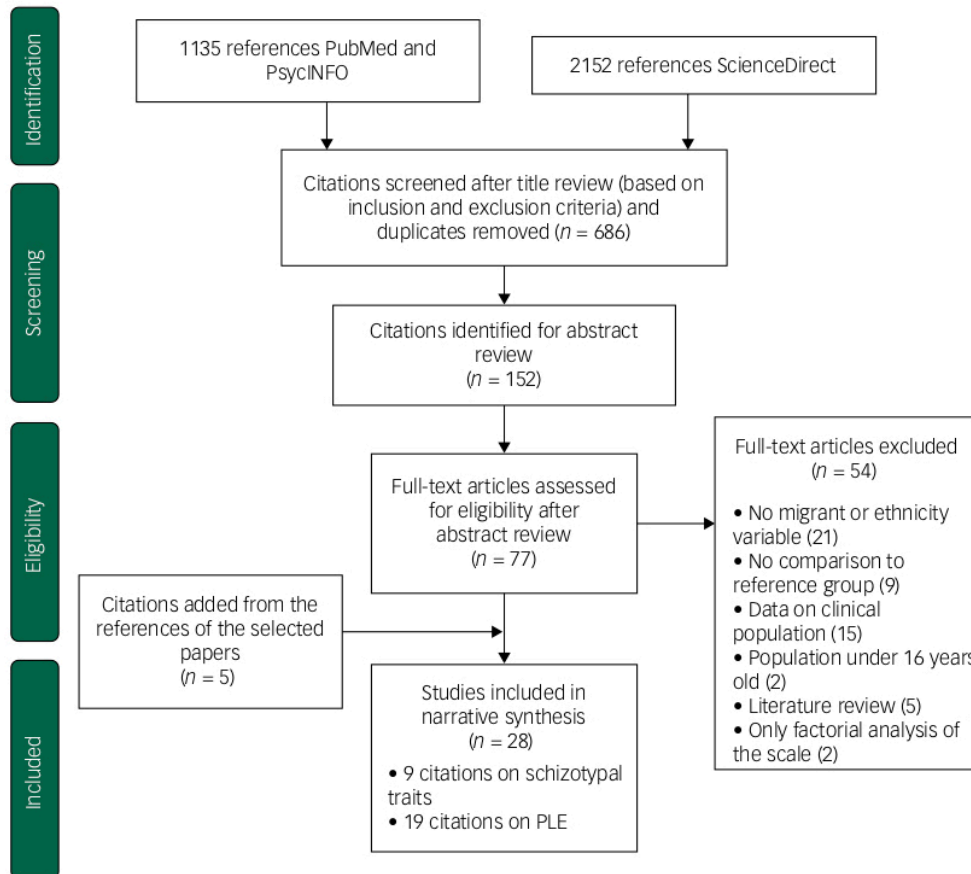
## Results

### Study identification

We found 686 potential citations. After reviewing the titles, 152 citations were selected for abstract review, based on our inclusion and exclusion criteria. We kept 77 citations for full manuscript review. Five studies were added based on the citations of considered studies. In the end, 28 studies met the inclusion criteria (Fig. 1).

### Study characteristics

Nineteen studies provided findings on PLE (Supplementary material 1), and nine studies provided findings on schizotypal traits (Table 1), published from 1977 to 2015. Twenty-six studies provided data on ethnicity and five provided data on migrant status. Ethnic groups varied across the countries where the studies were carried out. All citations selected concerned prevalence studies in non-clinical populations, although not all of them analysed data from the general population. This was the case for most studies on schizotypal traits (eight out of nine studies), which were conducted among college students. Regarding studies on PLE, one



**Fig. 1** Flow diagram (selection strategy) of selected studies. PLE, psychotic-like experiences.

study was conducted among young male pre-enlistees for the National Service in Singapore,<sup>18</sup> whereas the remaining studies were conducted in the general population. One study was conducted only among young adults (18–24 years of age).<sup>19</sup> Three studies on PLE<sup>20–22</sup> used data from the Collaborative Psychiatric Epidemiologic Surveys in the USA, which consists of three large national ethnic community surveys (in Latino, Black and Asian populations), using similar methods<sup>23</sup> and the same data-set (16 423 participants). However, they adjusted for different correlates, which allowed us to compare differences in odds ratios as the result of the different adjustments made. The same reasoning was used for the inclusion of two studies in the UK that used the same data but analysed different risk factors.<sup>24,25</sup> Inclusion criteria in studies on PLE were similar (at least one PLE endorsed) despite the different scales used. Eight studies used the Composite International Diagnostic Interview (CIDI)<sup>26</sup> and seven studies used the Psychosis Screening Questionnaire (PSQ).<sup>27</sup> With respect to studies on schizotypal traits, the Chapman scales<sup>28</sup> and the Schizotypal Personality Questionnaire (SPQ)<sup>29</sup> were used in seven of the nine studies. One study compared the reliability of 11 different scales,<sup>30</sup> and one study<sup>31</sup> used the Oxford–Liverpool Inventory of Feelings and Experience (O-LIFE) scale.<sup>32</sup>

### PLE by ethnicity

Lifetime PLE

Six citations reported data by lifetime PLE and ethnicity.<sup>20,21,33–36</sup> Study quality scores ranged from 14 to 19 (mean 17, s.d. 2.1).

In unadjusted analyses, any lifetime PLE or hallucinations were associated with Black ethnic groups across studies conducted in any area that included this ethnicity.<sup>20,21,34,35</sup> In the USA, the Latino minority population also showed higher prevalence of lifetime PLE compared with the White population.<sup>20,21</sup> These associations, including those among Black minorities, were no longer statistically significant when adjusted for psychological stress<sup>20</sup> or clinical diagnosis, after adjustment for supplementary factors (other than socio-demographic).<sup>21</sup> In Turkey, no differences ( $P = 0.6$ ) between Turkish and non-Turkish ethnic groups were found after adjustments for age and gender across five levels of expression of psychosis (from absence of psychosis outcome to psychotic disorder).<sup>33</sup> Finally, in Australia, Saha *et al* found an association between delusional symptoms and ethnic minority status (the study did not distinguish between first- and second-generation migrants), after adjustment for drug addiction, anxiety and depressive disorders (odds ratio 1.3, 95% CI 1.0–1.7).<sup>36</sup>

Random effects meta-analysis of four studies of lifetime PLE<sup>20,33–35</sup> with nine effect sizes showed significant differences between ethnic minorities and the majority group (odds ratio 1.3, 95% CI, 1.1–1.6,  $I^2 = 82.1\%$ ). No publication bias was found in Egger's test ( $P = 0.5$ ; funnel plot in Supplementary material 2). When analysing PLE by ethnicity, we found a pooled odds ratio of 1.6 (95% CI 1.5–1.8,  $I^2 = 0.0\%$ ) in the Black ethnicity group (three studies, three effect sizes) and an odds ratio of 1.2 (95% CI 0.9–1.6,  $I^2 = 82.4\%$ ) in the 'other' ethnic group, compared with the reference group (Fig. 2). To examine the differences in results according to the use of validated questionnaires, we repeated the

**Table 1** Studies on schizotypal traits: characteristics and findings

Author/year	Country	Instrument	N	Setting	Ethnic/migrant groups	Findings	Quality assessment
Kelley et al (1992) <sup>30</sup>	USA	11 scales	316	Male College students	White, Black, Asians	Overall effect of ethnicity ( $p < 0.001$ ). Asians showed higher scores than White and Black. No differences between White and Black	7
Poreh et al (1994) <sup>17</sup>	USA	Chapman	852	College students	Afro-American, European American	No statistically significant differences were found between African-American and European-American, except on the Perceptual Aberration Scale ( $p < 0.01$ ) which seems mediated by the subjects' gender and socioeconomic background.	12
Chmielewski et al (1995) <sup>46</sup>	USA	Chapman	7691	College students	Caucasian, African American, Asian American, Latino	Caucasian showed the lowest scores, Asian the highest for magical ideation and perceptual aberration, Blacks the highest scores of social anhedonia	11
Sharples et al (1999) <sup>31</sup>	UK	O-LIFE/ PDI	12	General population	African Caribbean	No effect of ethnicity in scores of O-LIFE.	10
Kwapil et al (2002) <sup>45</sup>	USA	Chapman	6137	College students	Caucasian, African American	Higher scores in African American than in Caucasian, mainly in social and physical anhedonia	15
Schiffman et al (2004) <sup>30</sup>	USA (Hawaii)	SPQ-B	353	College students	Caucasian, Asian, mixed ethnicity	No significant differences in total scores between ethnic groups although differences between scales (interpersonal scale)	8
Cohen et al (2009) <sup>48</sup>	USA	SPQ	1395	College students	White, African American, Asian American, Hispanic, other	Significant difference in total score for Asians. Differences between scales for African Americans (disorganised) and Asian (negative symptoms)	16
Goulding et al (2009) <sup>49</sup>	USA	SPQ	825	College students	White caucasian, black/African, Asian American	African American the lowest perceptual disorganisation, Caucasian showed lower social anhedonia	15
Cicero (2015) <sup>31</sup>	USA (Hawaii)	SPQ	1239	College students	Asian, Pacific Islander, white, multi-ethnic	Differences between scales, trend to lower scores among White and higher scores among Pacific Islander.	11

analysis but included only studies that used validated interviews (CIDI), therefore one study (quality score of 15)<sup>35</sup> was excluded; however, a similar result was observed (odds ratio 1.3, 95% CI 1.0–1.6,  $I^2 = 83.2\%$ ) (Supplementary material 4). When analysing only high-quality studies (quality score >17), we found a slightly increase in the odds ratio (odds ratio 1.4, 95% CI 1.1–1.8,  $I^2 = 86.7\%$ ). Robust variation estimation method could not be used because of the amount of effect sizes under 10.

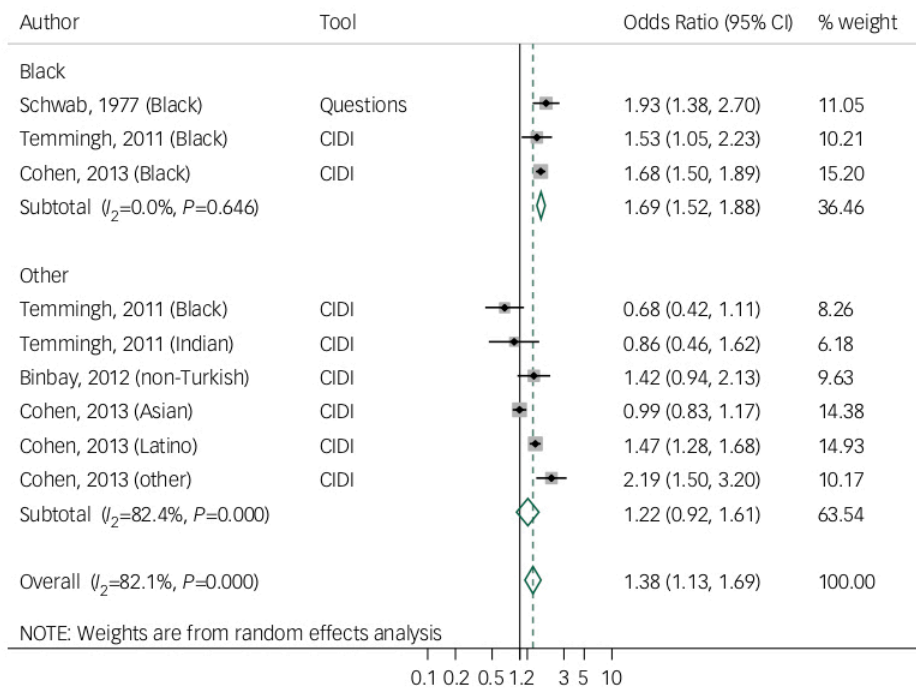
#### Current PLE

Eleven citations were found on current PLE by ethnicity, including seven in the UK,<sup>24,25,37–41</sup> one in the USA,<sup>20</sup> two in the Netherlands<sup>19,42</sup> and one in Singapore.<sup>18</sup> Study quality scores ranged from 16 to 20 (mean 18.5, s.d. 1.4).

Studies on any current PLE conducted in the UK found results similar to studies on lifetime prevalence, with higher non-adjusted prevalence in Black ethnic groups compared with White majority groups, which decreased but remained significant after adjustments for stress<sup>20</sup> and urban dwelling.<sup>39</sup> One study analysed PLE among Black Caribbean and Black African groups separately, and showed that among Black African groups, this association remained significant after adjustments (odds ratio 3.4, 95% CI 1.1–10.4).<sup>41</sup> In the Netherlands, higher prevalence (odds ratio 2.7, 95% CI 2.1–3.6) was found among non-Dutch individuals compared with Dutch individuals.<sup>42</sup> In the USA, minority groups (Latino, Black and Asian groups) tended to show significantly higher current PLE prevalence than White groups, even after adjustments for age, gender, stress and drug use.<sup>20</sup> One study in Singapore among young male pre-enlistees for the National Service observed lower prevalence (after adjustments for age, marital status, education and psychiatric disorders) among the Indian population (odds ratio 0.75, 95% CI 0.5–0.9), but not among the Malay population (odds ratio 1.0, 95% CI 0.8–1.2), compared with the Chinese reference group.<sup>18</sup>

Hallucinations were reported separately in three studies. In the UK, higher prevalence was found among Black Caribbean women in two studies, in both unadjusted analysis (odds ratio 2.3, 95% CI 1.4–3.8,  $P = 0.006$ )<sup>37</sup> and adjusted analysis (adjusted for age, IQ, alcohol misuse, victimisation and anxiety or depression; odds ratio 2.4, 95% CI 0.9–6.2).<sup>38</sup> In the Netherlands,<sup>19</sup> non-Dutch individuals (mostly Turkish and Moroccan, followed by Antillean/Surinamese, Indonesian and other) tended to show a significantly higher prevalence of hallucinations than Dutch individuals, although there was a reduction (from 28 to 52% across groups) after adjustment for social adversity. Delusions were analysed in two studies in the UK, with similar findings: increased prevalence among Black and Asian groups compared with White groups.<sup>24,38</sup>

Random effects meta-analysis of 7 studies of current PLE<sup>18–20,37,39–41</sup> with 26 effect sizes showed a pooled odds ratio of 1.8 (95% CI 1.4–2.3,  $I^2 = 87.2\%$ ). There is some weak evidence of publication bias, related to the lack of smaller studies reporting a positive association (Egger's test 0.07; funnel plot in Supplementary material 3). When we used the robust variation estimation method, the odds ratio decreased to 1.4 (95% CI 1.0–1.8,  $\tau^2 = 0.19$ ). We examined differences in results according to the use of a self-questionnaire or an interview, by repeating the analysis with only studies that used interviews (CIDI, PSQ). One study that used a self-questionnaire was excluded,<sup>19</sup> resulting in a small decrease in the odds ratio to 1.6 (95% CI 1.2–2.0,  $I^2 = 87.3\%$ ; Supplementary material 5). Similarly to lifetime PLE studies, analysis with higher-quality studies (quality score >17) showed an increased odds ratio of 2.4 (95% CI 1.7–2.9,  $I^2 = 79.5\%$ ). When analysing by ethnicity, random effects meta-analysis showed a pooled



**Fig. 2** Forest plot of studies on lifetime psychotic-like experiences, by tool and ethnicity, using random effects meta-analysis, crude odds ratios, and 95% confidence intervals. CIDI, Composite International Diagnostic Interview.

odds ratio of 2.8 (95% CI 1.9–4.1,  $I^2 = 68.5\%$ ) among Black ethnic groups (five studies, six effect sizes) and a pooled odds ratio of 1.0 in the Asian group (95% CI 0.7–1.4,  $I^2 = 73.4\%$ ) (four studies in the UK, six effect sizes) compared with the reference population (Fig. 3). Meta-analyses of hallucinations and delusions outcomes were not performed because of the small number of studies.

### PLE by migrant status

Five studies analysed PLE and migrant status,<sup>20–22,43,44</sup> and study quality scores ranged from 17 to 20 (mean 18.8, s.d. 1.1).

A negative association of migrant status with any lifetime PLE (after adjustment for sociodemographic variables; odds ratio 0.8, 95% CI 0.6–1.0) and with hallucinations (odds ratio 0.7, 95% CI 0.5–0.9), but not with delusions (odds ratio 1.4, 95% CI 0.9–2.2), was reported in a cross-national study based on 31 261 responders in 18 middle- and high-income countries.<sup>43</sup> In the USA, this negative trend of prevalence of lifetime<sup>20,21</sup> and current<sup>22</sup> PLE among migrants was replicated in first-generation migrants, but not among their descendants.<sup>22</sup> In Australia, Scott *et al*<sup>44</sup> found increased prevalence of current delusions among migrants of non-English-speaking background compared with migrants of English-speaking background (odds ratio 1.3, 95% CI 1.1–1.5). A meta-analysis was not performed because of the lack of available data on effect sizes and the different criteria used to define migrant status.

### Schizotypal traits

Nine studies comparing different ethnic groups were found, but none analysed migrant status. Study quality scores ranged from 7 to 16 (mean 11.6, s.d. 3.1). Eight studies were carried out in the USA, among college students. In the USA, studies that used the Chapman scales<sup>45–47</sup> observed similar findings: variation of scores across all scales by ethnic group, with an inclination toward lower

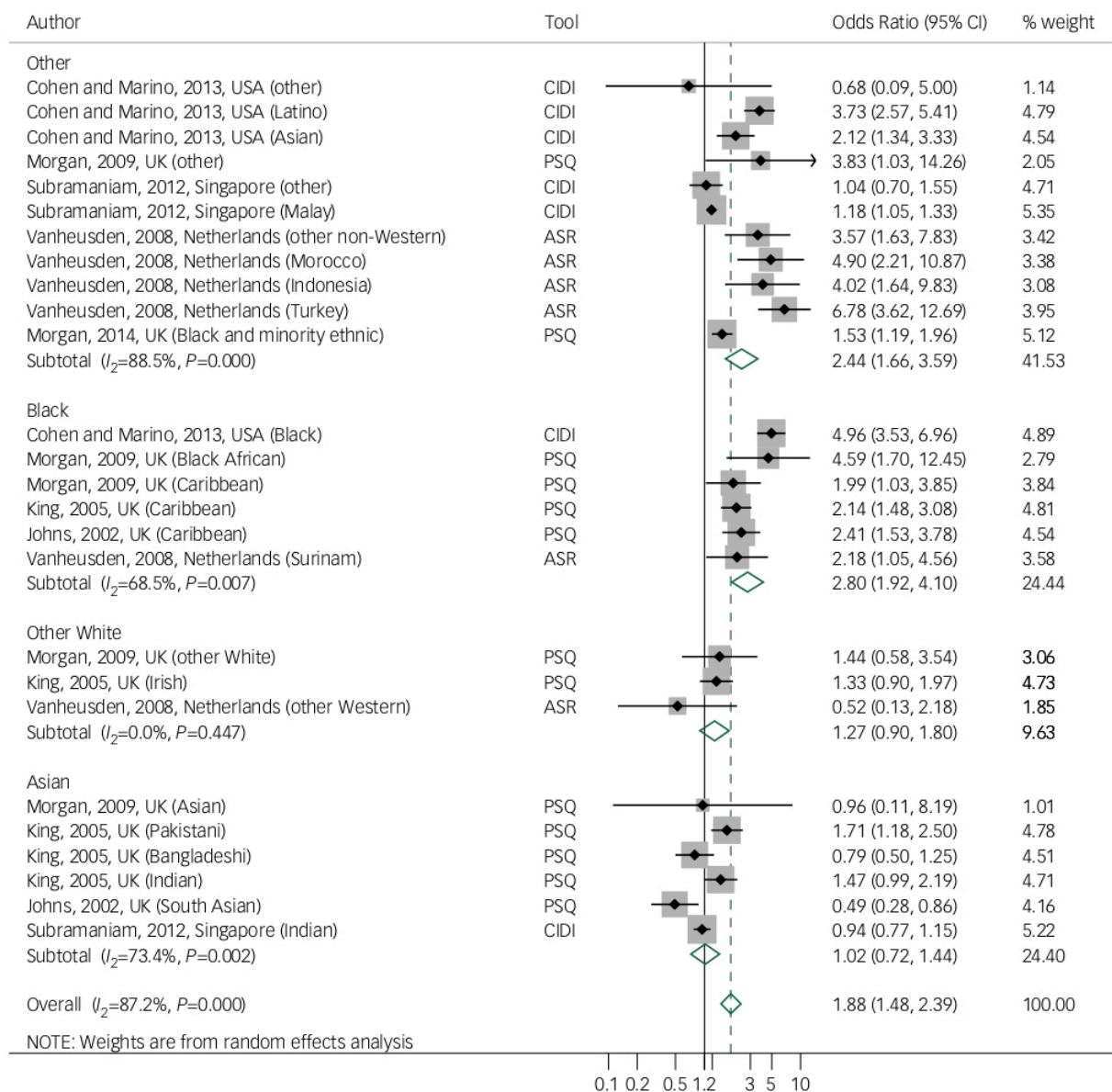
scores in White groups and higher scores in the Black groups. Two studies that used the SPQ found discrepant results: one study found higher total scores among Asian Americans and higher disorganisation scores among Black Americans,<sup>48</sup> whereas the second study showed lower disorganisation scores among Black Americans.<sup>49</sup> Adjustment factors may account for these differences (age and gender in the first study, and marital status and history of treatment in the second study). One study that used 11 different scales in 321 participants found higher scores of schizotypal traits in Asian than in White or Black ethnic groups.<sup>30</sup> In Hawaii, one study did not report any differences (SPQ-Brief) between ethnic groups,<sup>50</sup> whereas another reported lower scores of schizotypal traits (SPQ) in the White group and higher scores among Pacific Islanders.<sup>51</sup>

One study in the UK analysed schizotypal traits in a small sample ( $N = 48$ ) from the general population.<sup>31</sup> They did not find significant differences in the O-LIFE scale between Black Caribbean and White ethnic groups, adjusting for socioeconomic level. Meta-analysis of these studies could not be performed because of the heterogeneity of scales and measures used, as well as the unavailability of scores by ethnic groups in many studies.

## Discussion

### Association between subclinical psychosis and ethnicity or migration

Data from 16 studies regarding PLE and ethnicity were analysed. We found evidence in the narrative review and the meta-analysis for an association between ethnicity and PLE, in line with a previous meta-analysis,<sup>4</sup> although variations were found in contexts and ethnic groups across studies. We extended these outcomes by observing a variation of this risk among different ethnic groups,



**Fig. 3** Forest plot of studies on current psychotic-like experiences, by tool and ethnicity, using random effects meta-analysis, crude odds ratios, and 95% confidence intervals. ASR, Adult Self Report; CIDI, Composite International Diagnostic Interview; PSQ, Psychosis Screening Questionnaire.

with a constant trend of higher prevalence of lifetime and current PLE among Black ethnic groups.

We did not find clear evidence of an association between PLE and migrant status. However, except for the cross-national study<sup>43</sup> that included European countries, the number of studies included from outside Europe was limited. On the other hand, in line with findings for psychosis, a trend toward higher prevalence of PLE was observed among second-generation migrants.<sup>22,36</sup>

With respect to the association between schizotypal traits and ethnicity, the methods used across studies were too heterogeneous to allow for a summary of findings. Moreover, the fact that data were gathered from college students and not the general population provided less reliability and generalisability of results. However, we observed a trend toward lower total scores in White ethnic groups even when they belonged to the ethnic minority.<sup>34,51</sup>

Finally, adjustment for gender was made in most studies, with some reporting gender differences (higher prevalence among women) with respect to the prevalence of PLE<sup>18,19,38,39,52</sup> and schizotypal traits.<sup>47</sup>

### Does subclinical psychosis have the same risk factors as psychosis?

In studies that provided unadjusted and adjusted odds ratios, we found evidence of a decrease in the effect of ethnicity after adjustment for life and social adversity events (rather than sociodemographic factors),<sup>19–21,25,38,41</sup> suggesting that social adversity might be a moderator/confounder for the ethnicity effect in subclinical psychosis, as it is in clinical psychosis.

When comparison was possible, we observed that ethnic groups known to be at risk of psychotic disorders displayed higher

prevalence of PLE. This was the case in the UK for Black Caribbean and Black African individuals,<sup>53,54</sup> and in the Netherlands for Moroccan and Turkish individuals.<sup>19,55</sup>

### Strengths and limitations

To our knowledge, this is the first systematic review that focuses on the association between subclinical psychosis and ethnicity and migrant status, providing further evidence of the shared risk factors of the psychosis continuum.

Our study has some limitations leading to a less accurate summary and limited generalisability of findings. We could not perform meta-analysis for migrant status because of insufficient data. Similarly, regarding studies on schizotypal traits, lower-quality assessment scores than PLE studies (schizotypal traits: mean 11.6, s.d. 3.1 v. PLE: mean 18.1, s.d. 1.7) and insufficient availability of crude or homogeneous data did not allow meta-analysis of all studied outcomes, limiting our interpretation to the narrative review. Different assessment methods, outcomes definitions and representativeness of the sample across studies introduced different types of biases, leading to high heterogeneity ( $I^2$ ) in both current and lifetime PLE meta-analyses. In addition, meta-analyses were performed with unadjusted ratios, which do not reflect the real rates and variance because they can be influenced by other psychosocial risk factors for which no corrections were made, as was observed in studies that used those adjustments. There was a weak evidence of publication bias for current PLE studies related to the lack of smaller studies showing a positive association with ethnicity.

Robust variance estimation could be performed for current PLE studies and showed a decrease in the pooled odds ratios, suggesting an effect of dependent effect size estimates; therefore there is a need for more caution in the interpretation of findings in similar studies that do not correct for this dependency. The association between ethnicity and PLE was not found in any study when considered separately, but only when the studies were analysed together; when we analysed ethnic groups separately, we observed a decrease of inconsistency.

Sensitivity analysis for type of tool showed small differences in results, as observed in previous studies, which suggests that both self-administrated questionnaires and interview-based assessments may show similar reliability<sup>56</sup> and are predictive of future psychotic disorders.<sup>57</sup> On the other hand, when we ran meta-analysis with only studies of higher quality (quality score >17), we found higher odds ratios for lifetime PLE (odds ratio 1.4, 95% CI 1.1–1.8 instead of odds ratio 1.3, 95% CI 1.1–1.6) and current PLE (odds ratio 2.4, 95% CI 1.7–2.9 instead of odds ratio 1.8, 95% CI 1.4–2.3), with a decrease in  $I^2$  for current PLE only. Finally, responses could also have been biased by the influence of cultural factors on the expression of emotions and social behaviour, as well as on the cognitive appraisal of the psychiatric experience and explanatory models.<sup>58</sup>

### Interpretation of findings

In concordance with the psychosis proneness-persistence-impairment model, emerging data show that increased exposure to social adversity is associated with risk of subclinical psychosis.<sup>2,57</sup> On the other hand, growing evidence shows that subclinical psychosis might not only be related to psychosis, but also to other psychiatric conditions (depression, anxiety, post-traumatic stress disorder), making it difficult to differentiate specific putative mechanisms.<sup>21,42</sup>

Moreover, the variation of the prevalence of subclinical psychosis across different ethnic groups suggests that psychosocial risk and protective factors interplay and may affect these populations differently. For instance, the tendency toward higher prevalence

of subclinical psychosis observed among Black ethnicity groups across countries and continents is consistent with findings related to associated risk factors for psychosis, such as experiences of discrimination and racism,<sup>59</sup> as well as the vitamin D deficiency hypothesis.<sup>60</sup> In the same vein, we observed that differences in acculturation factors such as language proficiency may play a role in the development of PLE.<sup>44</sup> Finally, the ethnic density effect<sup>61</sup> has been shown to be an important protective factor, although the potential mechanisms (stress-buffering effect) and factors underlying this effect (social support, social capital) are not completely understood.<sup>62</sup>

In our review, the weak association observed in the narrative review between PLE and migrant status (in USA and Australia) may seem to contradict the large evidence base for a positive association mostly established in European countries. Possible explanations to our findings may be related to, and the influence of, sociopolitical contexts on their living conditions across countries, such as immigration policies (national origin quotas, the choice of skilled migration, screening for diseases) and resettlement factors (access to regular status, housing, jobs and health).<sup>22</sup> Likewise, the 'healthy immigrant effect' (better health status than natives) is shown to be heterogeneous across European countries.<sup>63</sup> However, the lack of consistent association between migrant status and subclinical psychosis is not in favour of the selective migration hypothesis, which suggests that individuals more prone to developing psychosis have a greater tendency to migrate.<sup>64</sup>

The role of biological and inflammatory factors has been scarcely studied in these groups. Furthermore, despite the fact that the association between cannabis use and psychotic disorders and subclinical psychosis outcomes is well documented,<sup>65,66</sup> the effect of this risk factor in migrant populations is less documented, although some studies suggest a positive relationship.<sup>67,68</sup>

To conclude, this study reveals evidence that ethnicity is associated with subclinical psychosis. However, when exploring environmental risk factors of the psychosis continuum, the development of more generalisable and standardised cohort studies of PLE and schizotypal traits in relation to migration and ethnicity are necessary to examine the effect of multiple exposures in different contexts, and to understand the underlying mechanisms across different migrant generations and ethnicities.

**Andrea Tortelli**, MD, MSc, U955-15, INSERM, Créteil and Pôle GHT Psychiatrie Précarité, Paris, France; **Aurélié Nakamura**, MSc, UMR\_S 1136, INSERM, Pierre Louis Institute of Epidemiology and Public Health, Sorbonne Universités, France; **Federico Suprani**, MD, Department of Medical and Surgical Sciences, Bologna University, Italy; **Franck Schürhoff**, MD, PhD, U955-15, INSERM and Pôle de Psychiatrie et d'Addictologie, DHU PePSY, Hôpitaux universitaires Henri-Mondor, AP-HP and Fondation FondaMental Scientific Cooperation Foundation, F-94010 Créteil and Faculté de médecine, University Paris-Est Créteil, France; **Judith Van der Waerden**, PhD, UMR\_S 1136, INSERM, Pierre Louis Institute of Epidemiology and Public Health, Sorbonne Universités, l'Université Pierre et Marie Curie, France; **Andrei Szöke**, MD, PhD, U955-15, INSERM and Pôle de Psychiatrie et d'Addictologie, DHU PePSY, Hôpitaux universitaires Henri-Mondor, AP-HP and Fondation FondaMental, France; **Ilaria Tarricone**, MD, PhD, Department of Medical and Surgical Sciences, Bologna University, Italy; **Baptiste Pignon**, MD, MSc, U955-15, INSERM and Pôle de Psychiatrie et d'Addictologie, DHU PePSY, Hôpitaux universitaires Henri-Mondor, AP-HP and Fondation FondaMental and Faculté de médecine, University Paris-Est Créteil, France

**Correspondence:** Andrea Tortelli, Pôle GHT Psychiatrie Précarité 1, rue Cabanis, 75014 Paris, France. Email: [atortelli@wanadoo.fr](mailto:atortelli@wanadoo.fr)

First received 3 Jan 2018, final revision 7 Oct 2018, accepted 8 Oct 2018

### Acknowledgements

We thank Sarah Boster from INSERM (U-955), for English language editing.

### Supplementary material

Supplementary material is available online at <https://doi.org/10.1192/bjpo.2018.68>.



## References

- Bourque F, van der Ven E, Malla A. A meta-analysis of the risk for psychotic disorders among first- and second-generation immigrants. *Psychol Med* 2011; **41**(5): 897–910.
- van Os J, Linscott RJ, Myin-Germeys I, Delespaul P, Krabbendam L. A systematic review and meta-analysis of the psychosis continuum: evidence for a psychosis proneness-persistence-impairment model of psychotic disorder. *Psychol Med* 2009; **39**(2): 179–95.
- Mason OJ. The assessment of schizotypy and its clinical relevance. *Schizophr Bull* 2015; **41**(Suppl 2): S374–85.
- Linscott RJ, van Os J. An updated and conservative systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence on psychotic experiences in children and adults: on the pathway from proneness to persistence to dimensional expression across mental disorders. *Psychol Med* 2013; **43**(6): 1133–49.
- Verdoux H, van Os J. Psychotic symptoms in non-clinical populations and the continuum of psychosis. *Schizophr Res* 2002; **54**(1): 59–65.
- Murphy J, Shevlin M, Houston J, Adamson G. A population based analysis of subclinical psychosis and help-seeking behavior. *Schizophr Bull* 2010; **38**(2): 360–7.
- Bhavsar V, Maccabe JH, Hatch SL, Hotopf M, Boydell J, McGuire P. Subclinical psychotic experiences and subsequent contact with mental health services. *BJPsych Open* 2017; **3**(2): 64–70.
- Veling W. Ethnic minority position and risk for psychotic disorders. *Curr Opin Psychiatry* 2013; **26**(2): 166–71.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med* 2009; **6**(7): e1000097.
- Meehl PE. Schizotaxia, schizotypy, schizophrenia. *Am Psychol* 1962; **17**: 827–38.
- Debbane M, Barrantes-Vidal N. Schizotypy from a developmental perspective. *Schizophr Bull* 2015; **41**(Suppl 2): S386–95.
- Munn Z, Moola S, Riitano D, Lisy K. The development of a critical appraisal tool for use in systematic reviews addressing questions of prevalence. *Int J Health Policy Manage* 2014; **3**(3): 123.
- Valentine JC, Pigott TD, Rothstein HR. How many studies do you need? A primer on statistical power for meta-analysis. *J Edu Behav Statist* 2010; **35**(2): 215–47.
- Higgins JP, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ* 2003; **327**(7414): 557.
- Sterne JA, Becker BJ, Egger M. The funnel plot. In: *Publication Bias in Meta-Analysis: Prevention, Assessment and Adjustments* (eds HR Rothstein, AJ Sutton, M Borenstein): 75–98. Wiley, 2005.
- Hedges LV, Tipton E, Johnson MC. Robust variance estimation in meta-regression with dependent effect size estimates. *Res Synth Methods* 2010; **1**(1): 39–65.
- Hedberg EC. *ROBUMETA: Stata Module to Perform Robust Variance Estimation in Meta-Regression with Dependent Effect Size Estimates, Statistical Software Components S457219*. Boston College Department of Economics, 2014 (<https://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s457219.html>)
- Subramaniam M, Verma S, Cheok C, Lee IM, Wong J, Chong SA. Prevalence and correlates of psychotic symptoms among Asian males. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012; **47**(1): 137–44.
- Vanheusden K, Mulder CL, van der Ende J, Selten JP, van Lenthe FJ, Verhulst FC, et al. Associations between ethnicity and self-reported hallucinations in a population sample of young adults in The Netherlands. *Psychol Med* 2008; **38**(8): 1095–102.
- Cohen CI, Marino L. Racial and ethnic differences in the prevalence of psychotic symptoms in the general population. *Psychiatr Serv* 2013; **64**(11): 1103–9.
- DeVylder JE, Burnette D, Yang LH. Co-occurrence of psychotic experiences and common mental health conditions across four racially and ethnically diverse population samples. *Psychol Med* 2014; **44**(16): 3503–13.
- Oh H, Abe J, Negi N, DeVylder J. Immigration and psychotic experiences in the United States: another example of the epidemiological paradox? *Psychiatry Res* 2015; **229**(3): 784–90.
- Heeringa SG, Wagner J, Torres M, Duan N, Adams T, Berglund P. Sample designs and sampling methods for the Collaborative Psychiatric Epidemiology Studies (CPES). *Int J Methods Psychiatr Res* 2004; **13**(4): 221–40.
- Freeman D, McManus S, Brugha T, Meltzer H, Jenkins R, Bebbington P. Concomitants of paranoia in the general population. *Psychol Med* 2011; **41**(5): 923–36.
- Wickham S, Taylor P, Shevlin M, Bentall RP. The impact of social deprivation on paranoia, hallucinations, mania and depression: the role of discrimination social support, stress and trust. *PLoS One* 2014; **9**(8): e105140.
- Kessler RC, Üstün TB. The world mental health (WMH) survey initiative version of the World Health Organization (WHO) Composite International Diagnostic Interview (CIDI). *Int J Methods Psychiatr Res* 2004; **13**(2): 93–121.
- Bebbington P, Nayani T. The Psychosis Screening Questionnaire. *Int J Methods Psychiatr Res* 1996; **5**(1): 11–9.
- Chapman LJ, Chapman JP, Miller EN. Reliabilities and intercorrelations of eight measures of proneness to psychosis. *J Consult Clin Psychol* 1982; **50**(2): 187–95.
- Raine A. The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria. *Schizophr Bull* 1991; **17**(4): 555–64.
- Kelley MP, Coursey RD. Lateral preference and neuropsychological correlates of schizotypy. *Psychiatry Res* 1992; **41**(2): 115–35.
- Sharpley MS, Peters ER. Ethnicity, class and schizotypy. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1999; **34**(10): 507–12.
- Mason O, Claridge G, Jackson M. New scales for the assessment of schizotypy. *Pers Individ Dif* 1995; **18**(1): 7–13.
- Binbay T, Drukker M, Elbi H, Tanik FA, Ozkinay F, Onay H, et al. Testing the psychosis continuum: differential impact of genetic and nongenetic risk factors and comorbid psychopathology across the entire spectrum of psychosis. *Schizophr Bull* 2012; **38**(5): 992–1002.
- Temmingh H, Stein DJ, Seedat S, Williams DR. The prevalence and correlates of hallucinations in a general population sample: findings from the South African Stress and Health Study. *Afr J Psychiatry (Johannesbg)* 2011; **14**(3): 211–7.
- Schwab ME. A study of reported hallucinations in a southeastern county. *Ment Health Soc* 1977; **4**(5–6): 344–54.
- Saha S, Scott JG, Varghese D, McGrath JJ. Socio-economic disadvantage and delusional-like experiences: a nationwide population-based study. *Eur Psychiatry* 2013; **28**(1): 59–63.
- Johns LC, Nazroo JY, Bebbington P, Kuipers E. Occurrence of hallucinatory experiences in a community sample and ethnic variations. *Br J Psychiatry* 2002; **180**: 174–8.
- Johns LC, Cannon M, Singleton N, Murray RM, Farrell M, Brugha T, et al. Prevalence and correlates of self-reported psychotic symptoms in the British population. *Br J Psychiatry* 2004; **185**: 298–305.
- King M, Nazroo J, Weich S, McKenzie K, Bhui K, Karlsen S, et al. Psychotic symptoms in the general population of England—a comparison of ethnic groups (the EMPIRIC study). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2005; **40**(5): 375–81.
- Morgan C, Fisher H, Hutchinson G, Kirkbride J, Craig TK, Morgan K, et al. Ethnicity, social disadvantage and psychotic-like experiences in a healthy population based sample. *Acta Psychiatr Scand* 2009; **119**(3): 226–35.
- Morgan C, Reininghaus U, Reichenberg A, Frissa S, Hotopf M, Hatch SL. Adversity, cannabis use and psychotic experiences: evidence of cumulative and synergistic effects. *Br J Psychiatry* 2014; **204**: 346–53.
- Breetvelt EJ, Boks MPM, Numans ME, Selten J-P, Sommer IEC, Grobbee DE, et al. Schizophrenia risk factors constitute general risk factors for psychiatric symptoms in the population. *Schizophr Res* 2010; **120**(1): 184–90.
- McGrath JJ, Saha S, Al-Hamzawi A, Alonso J, Bromet EJ, Bruffaerts R, et al. Psychotic experiences in the general population: a cross-national analysis based on 31,261 respondents from 18 countries. *JAMA Psychiatry* 2015; **72**(7): 697–705.
- Scott J, Chant D, Andrews G, McGrath J. Psychotic-like experiences in the general community: the correlates of CIDI psychosis screen items in an Australian sample. *Psychol Med* 2006; **36**(2): 231–8.
- Kwapil TR, Crump RA, Pickup DR. Assessment of psychosis proneness in African-American college students. *J Clin Psychol* 2002; **58**(12): 1601–14.
- Chmielewski PM, Fernandes LO, Yee CM, Miller GA. Ethnicity and gender in scales of psychosis proneness and mood disorders. *J Abnorm Psychol* 1995; **104**(3): 464–70.
- Poreh AM, Ross TP, Hanks R, Whitman DR. Ethnicity, socioeconomic background, and psychosis-proneness in a diverse sample of college students. *Curr Psychol* 1994; **13**(4): 365–70.
- Cohen AS, Davis III TE. Quality of life across the schizotypy spectrum: findings from a large nonclinical adult sample. *Compr Psychiatry* 2009; **50**(5): 408–14.
- Goulding SM, McClure-Tone E, Compton MT. Associations between multiple dimensions of schizotypy and sociodemographic variables in a nonpsychiatric sample of young adults. *J Nerv Ment Dis* 2009; **197**(10): 786–9.
- Schiffman J. Schizotypal traits in a non-clinical sample from Hawai'i. *Pac Health Dialog* 2004; **11**(1): 84–6.
- Cicero DC. Measurement invariance of the Schizotypal Personality Questionnaire in Asian, Pacific Islander, White, and multiethnic populations. *Psychol Assess* 2016; **28**(4): 351–61.
- Binbay T, Ulas H, Alptekin K, Elbi H. Batı Avrupa Ülkelerinde Yaşayan Türkiye Kökenli Göçmenlerde Psikotik Bozukluklar: Sıklık, Yaygınlık ve Başvuru

- Oranları Üzerine Bir Derleme. [Psychotic disorders among immigrants from Turkey in Western Europe: an overview of incidences, prevalence estimates, and admission rates.] *Türk Psikiyatri Derg* 2012; **23**(1): 53–62.
- 53 Qassem T, Bebbington P, Spiers N, McManus S, Jenkins R, Dein S. Prevalence of psychosis in black ethnic minorities in Britain: analysis based on three national surveys. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2015; **50**(7): 1057–64.
- 54 Tortelli A, Errazuriz A, Croudace T, Morgan C, Murray RM, Jones PB, et al. Schizophrenia and other psychotic disorders in Caribbean-born migrants and their descendants in England: systematic review and meta-analysis of incidence rates, 1950-2013. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2015; **50**(7): 1039–55.
- 55 Selten JP, Veen N, Feller W, Blom JD, Schols D, Camoenie W, et al. Incidence of psychotic disorders in immigrant groups to the Netherlands. *Br J Psychiatry* 2001; **178**: 367–72.
- 56 Kelleher I, Harley M, Murtagh A, Cannon M. Are screening instruments valid for psychotic-like experiences? A validation study of screening questions for psychotic-like experiences using in-depth clinical interview. *Schizophr Bull* 2011; **37**(2): 362–9.
- 57 Kaymaz N, Drukker M, Lieb R, Wittchen HU, Werbeloff N, Weiser M, et al. Do subthreshold psychotic experiences predict clinical outcomes in unselected non-help-seeking population-based samples? A systematic review and meta-analysis, enriched with new results. *Psychol Med* 2012; **42**(11): 2239–53.
- 58 Dewylder JE, Oh HY, Yang LH, Cabassa LJ, Chen FP, Lukens EP. Acculturative stress and psychotic-like experiences among Asian and Latino immigrants to the United States. *Schizophr Res* 2013; **150**(1): 223–8.
- 59 Nazroo JY. Ethnic inequalities in severe mental disorders: where is the harm? *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2015; **50**(7): 1065–7.
- 60 McGrath JJ, Burne TH, Feron F, Mackay-Sim A, Eyles DW. Developmental vitamin D deficiency and risk of schizophrenia: a 10-year update. *Schizophr Bull* 2010; **36**(6): 1073–8.
- 61 Das-Munshi J, Becares L, Boydell JE, Dewey ME, Morgan C, Stansfeld SA, et al. Ethnic density as a buffer for psychotic experiences: findings from a national survey (EMPIRIC). *Br J Psychiatry* 2012; **201**(4): 282–90.
- 62 Ehsan AM, De Silva MJ. Social capital and common mental disorder: a systematic review. *J Epidemiol Community Health* 2015; **69**(10): 1021–8.
- 63 Moullan Y, Jusot F. Why is the 'healthy immigrant effect' different between European countries? *Eur J Public Health* 2014; **24**(Suppl 1): 80–6.
- 64 Ødegaard O. Emigration and insanity. *Acta Psychiatr Neurol* 1932; (Suppl 4): 1–206.
- 65 Di Forti M, Marconi A, Carra E, Fraitetta S, Trotta A, Bonomo M, et al. Proportion of patients in south London with first-episode psychosis attributable to use of high potency cannabis: a case-control study. *Lancet Psychiatry* 2015; **2**(3): 233–8.
- 66 Szoke A, Galliot AM, Richard JR, Ferchiou A, Baudin G, Leboyer M, et al. Association between cannabis use and schizotypal dimensions—a meta-analysis of cross-sectional studies. *Psychiatry Res* 2014; **219**(1): 58–66.
- 67 Allegri F, Belvederi Murri M, Paparelli A, Marcacci T, Braca M, Menchetti M, et al. Current cannabis use and age of psychosis onset: a gender-mediated relationship? Results from an 8-year FEP incidence study in Bologna. *Psychiatry Res* 2013; **210**(1): 368–70.
- 68 Ballon N, Ursulet G, Merle S, Eynaud M, Charles-Nicolas A, Michalon M. Excess of psychoses among the French West Indian population. *Can J Psychiatry* 2004; **49**(5): 335–8.



## PRISMA 2009 Checklist

### Supplementary material

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
<b>TITLE</b>			
Title	1	Identify the report as a systematic review, meta-analysis, or both.	1
<b>ABSTRACT</b>			
Structured summary	2	Provide a structured summary including, as applicable: background; objectives; data sources; study eligibility criteria, participants, and interventions; study appraisal and synthesis methods; results; limitations; conclusions and implications of key findings; systematic review registration number.	1
<b>INTRODUCTION</b>			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of what is already known.	2
Objectives	4	Provide an explicit statement of questions being addressed with reference to participants, interventions, comparisons, outcomes, and study design (PICOS).	2
<b>METHODS</b>			
Protocol and registration	5	Indicate if a review protocol exists, if and where it can be accessed (e.g., Web address), and, if available, provide registration information including registration number.	3
Eligibility criteria	6	Specify study characteristics (e.g., PICOS, length of follow-up) and report characteristics (e.g., years considered, language, publication status) used as criteria for eligibility, giving rationale.	3
Information sources	7	Describe all information sources (e.g., databases with dates of coverage, contact with study authors to identify additional studies) in the search and date last searched.	3
Search	8	Present full electronic search strategy for at least one database, including any limits used, such that it could be repeated.	3
Study selection	9	State the process for selecting studies (i.e., screening, eligibility, included in systematic review, and, if applicable, included in the meta-analysis).	3
Data collection process	10	Describe method of data extraction from reports (e.g., piloted forms, independently, in duplicate) and any processes for obtaining and confirming data from investigators.	3
Data items	11	List and define all variables for which data were sought (e.g., PICOS, funding sources) and any assumptions and simplifications made.	3-4
Risk of bias in individual studies	12	Describe methods used for assessing risk of bias of individual studies (including specification of whether this was done at the study or outcome level), and how this information is to be used in any data synthesis.	4-5
Summary measures	13	State the principal summary measures (e.g., risk ratio, difference in means).	5
Synthesis of results	14	Describe the methods of handling data and combining results of studies, if done, including measures of consistency (e.g., $I^2$ ) for each meta-analysis.	5



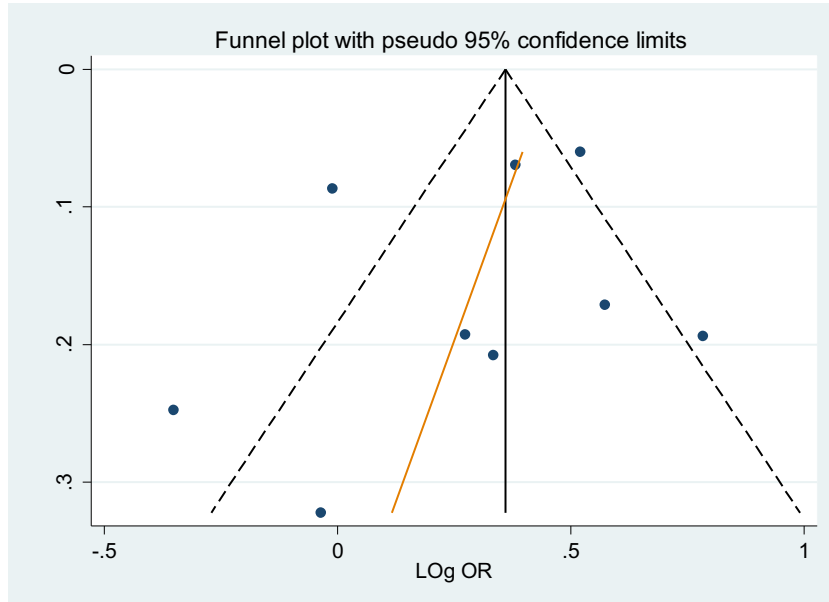
## PRISMA 2009 Checklist

Section/topic	#	Checklist item	Reported on page #
Risk of bias across studies	15	Specify any assessment of risk of bias that may affect the cumulative evidence (e.g., publication bias, selective reporting within studies).	4-5
Additional analyses	16	Describe methods of additional analyses (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression), if done, indicating which were pre-specified.	4-5 robust variance estimation, Eggers' test, sensitivity analysis
<b>RESULTS</b>			
Study selection	17	Give numbers of studies screened, assessed for eligibility, and included in the review, with reasons for exclusions at each stage, ideally with a flow diagram.	Figure 1
Study characteristics	18	For each study, present characteristics for which data were extracted (e.g., study size, PICOS, follow-up period) and provide the citations.	5 Tables 1 and 2
Risk of bias within studies	19	Present data on risk of bias of each study and, if available, any outcome level assessment (see item 12).	6-9
Results of individual studies	20	For all outcomes considered (benefits or harms), present, for each study: (a) simple summary data for each intervention group (b) effect estimates and confidence intervals, ideally with a forest plot.	6-9 Tables 1 and 2 Figures 2 and 3 SM 2 and 3
Synthesis of results	21	Present results of each meta-analysis done, including confidence intervals and measures of consistency.	6-9
Risk of bias across studies	22	Present results of any assessment of risk of bias across studies (see item 15).	6-9
Additional analysis	23	Give results of additional analyses, if done (e.g., sensitivity or subgroup analyses, meta-regression [see Item 16]).	6-9 SM 4 and 5
<b>DISCUSSION</b>			
Summary of evidence	24	Summarize the main findings including the strength of evidence for each main outcome; consider their relevance to key groups (e.g., healthcare providers, users, and policy makers).	9-10
Limitations	25	Discuss limitations at study and outcome level (e.g., risk of bias), and at review-level (e.g., incomplete retrieval of identified research, reporting bias).	11
Conclusions	26	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence, and implications for future research.	13
<b>FUNDING</b>			
Funding	27	Describe sources of funding for the systematic review and other support (e.g., supply of data); role of funders for the systematic review.	13

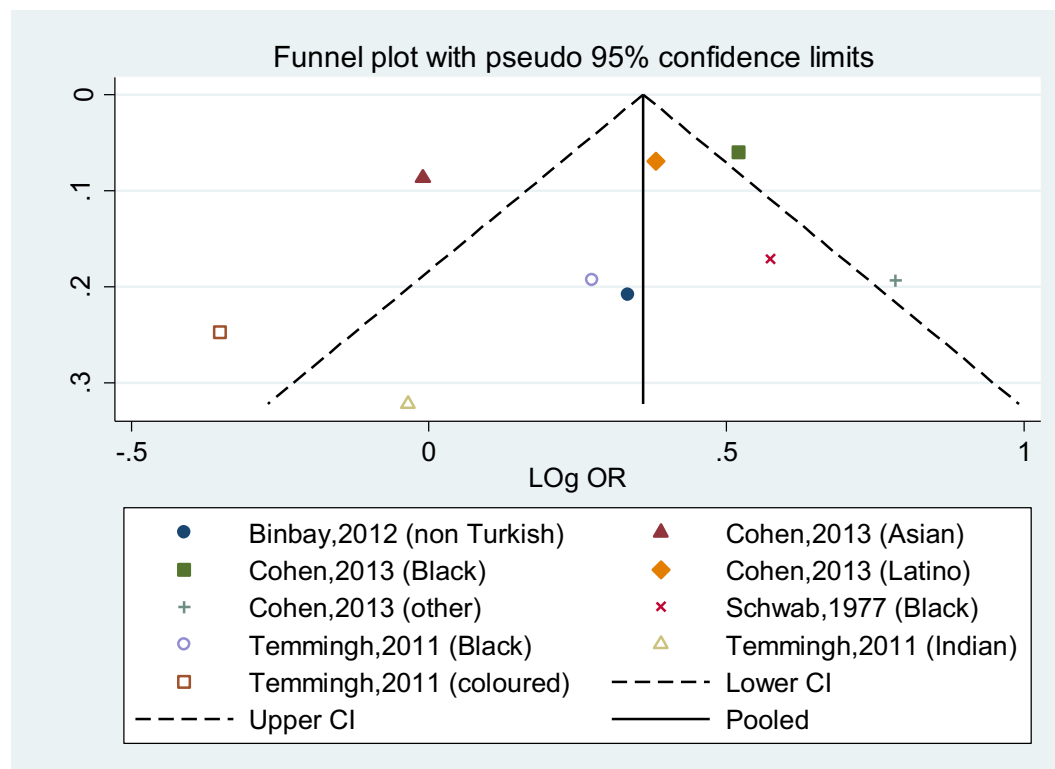
From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

## 2. Funnel plots lifetime PLE

Egger's test

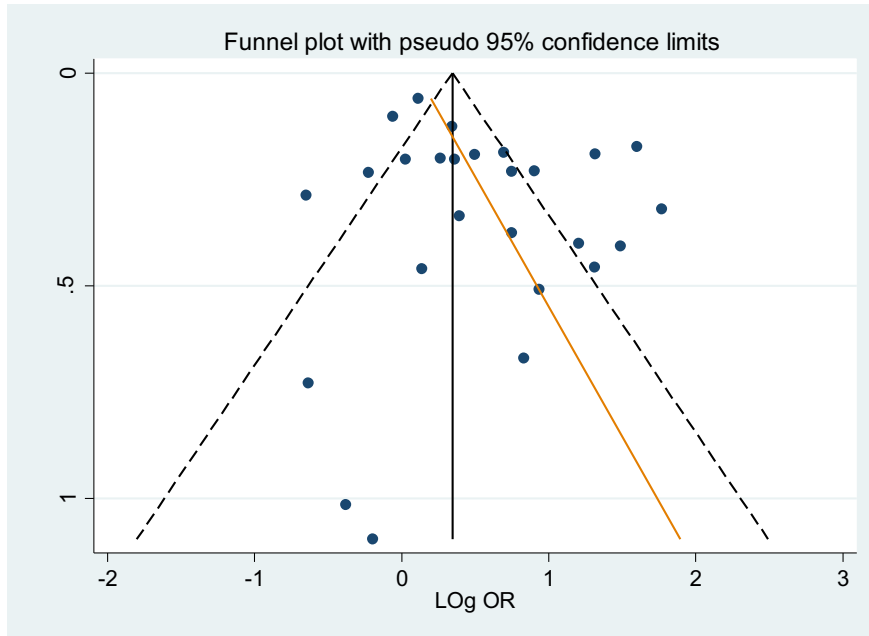


By author

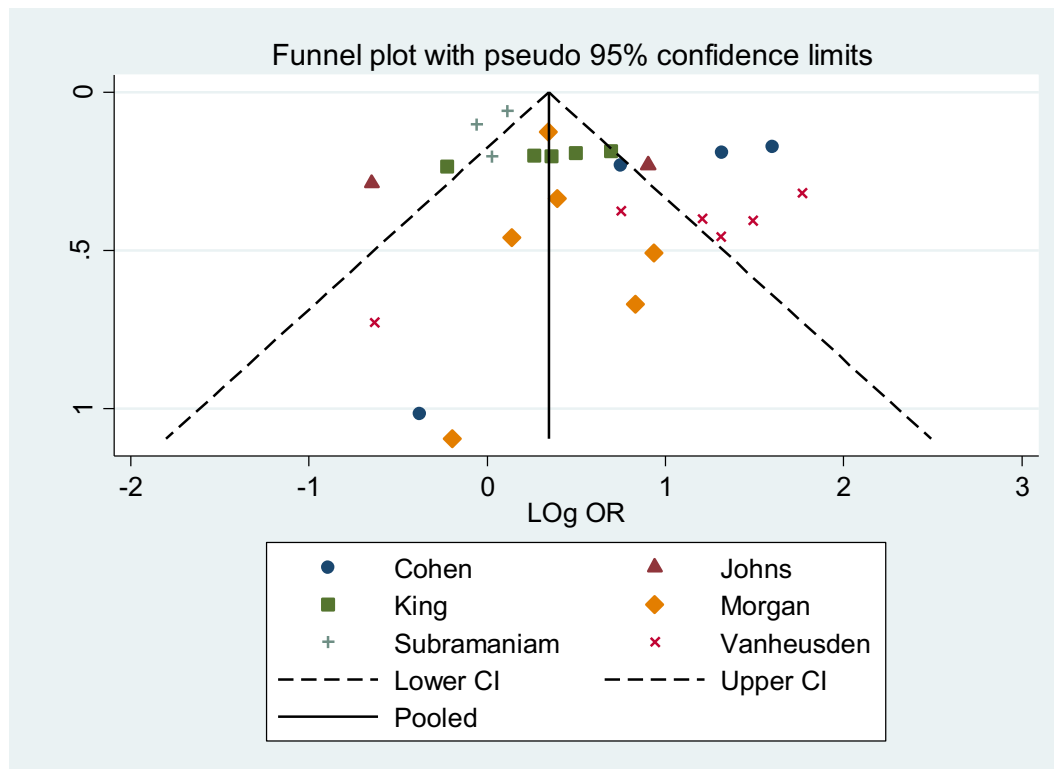


### 3. Funnel plots current PLE

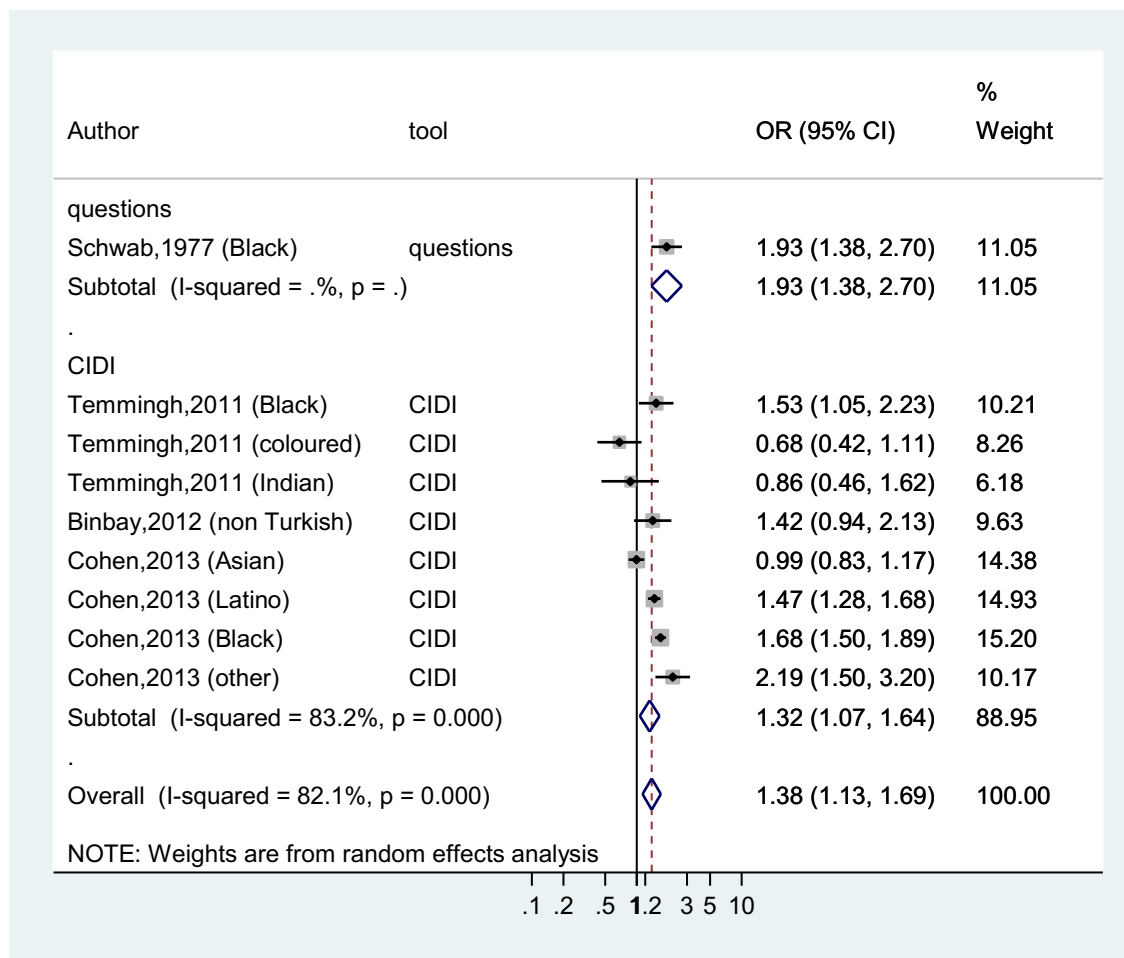
Egger's test



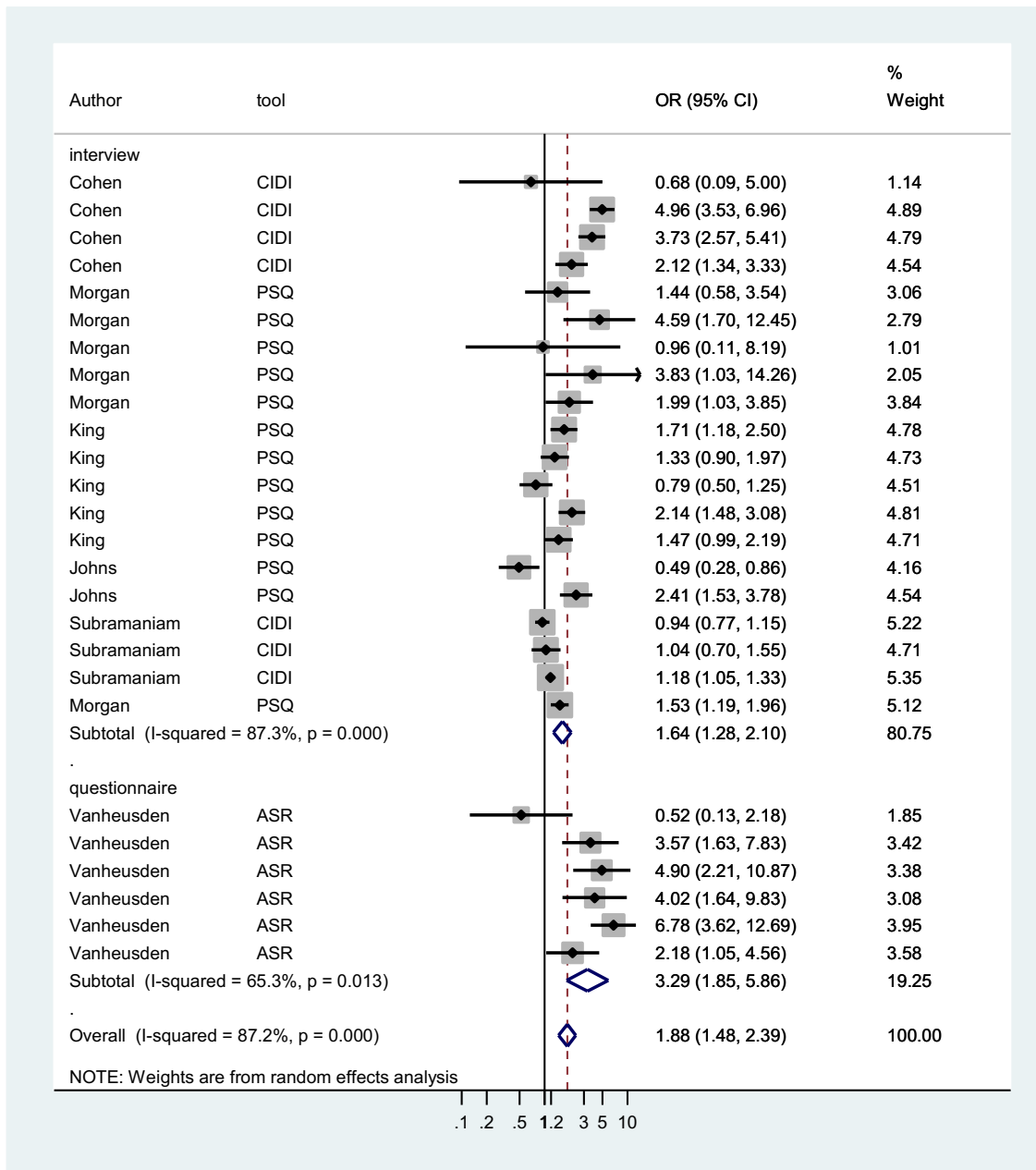
By author



#### 4. Lifetime PLE: Sensitivity analysis by tool



## 5. Current PLE: sensitivity analysis by tool





**Table 1. Studies on PLE: characteristics and findings**

Author/year Country	Symptom	Migrant/ ethnicity	Period	N	Setting	Instrument	Reference group	Ethnic /migrant groups	Unadjusted OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	Adjustments	Quality assessment
Schwab (1977) USA	H	Ethnicity	LT	2 333	Survey in Florida General population	Questions	Caucasian	Black	1.9 (1.3-2.6) *	-	-	15
Johns et al. (2002) UK	H	Ethnicity	12	8 063	National survey of ethnic minorities 1993-1994 General population	PSQ	White	Caribbean South Asian	2.4 (1.5-3.7) * 0.4 (0.2-0.8)	-	-	16
Johns et al. (2004) UK	PLE H D	Ethnicity	12	8 520	National survey of psychiatric morbidity in Great Britain 2000 General population	PSQ	White	Black South Asian Other	2.2 (1.4-3.6) 1.9 (1.1-3.0) 1.0 (0.5-1.9)	-	-	19
King et al. (2005) UK	PLE	Ethnicity	12	4 281	EMPIRIC 1999 health survey for England HSE99 General population	PSQ	White (without Irish)	Black Caribbean Bangladeshi Indian Pakistani	1.3 (0.8-2.1) 2.1 (1.4-3.2) 0.8 (0.4-1.3) 1.4 (0.9-2.3) 1.7 (1.1-2.6)	1.2 (0.7-2.1) 1.8 (1.1-3.0) 0.6 (0.3-1.2) 1.4 (0.8-2.5) 1.3 (0.7-2.2)	Victimization and stressful life events, drug	19
Scott et al. (2006) Australia	D	Migrant status	12	10 641	1997 national survey of mental health and wellbeing General population	CIDI	Born in the country	Non-English speaker English speaker	-	1.3 (1.1- 1.5) 1.0 (0.8- 1.2)	Age and sex	20
Vanheusden et al. (2008) Netherlands	H	Ethnicity	12	2 258	General population 2004- 2005 General population	ASR	Dutch	Turkey Morocco Surinam Indonesia Other non-western Other western	6.6 (3.5-12.5) 4.8 (2.1-10.7) 2.1 (1.0-4.5) 4.1 (1.6-10.1) 3.5 (1.6-7.8) 0.5 (0.1-2.2)	5.1 (2.6-10.0) 3.1 (1.3-7.3) 1.5 (0.7-3.4) 3.8 (1.5-9.7) 2.9 (1.3-6.6) 0.4 (0.1-1.8)	Age, sex, cannabis and social adversity	18
Morgan et al. (2009) UK	PLE	Ethnicity	12	372	AESOP General population	PSQ	White British	Other White Black Caribbean Black African Asian Other	1.4 (0.5-3.5) 2.0 (1.0-4.1) 4.5 (1.6-12.4) 0.9 (0.1-8.2) 3.5 (1.6-7.8)	1.4 (0.5-3.7) 1.1 (0.4-2.8) 3.4 (1.1-10.4) 0.7 (0.0-8.9) 2.2 (0.5-8.5)	Age, sex, childhood early separation and adult social disadvantage	19

Breevelt et al. (2010)	PLE		Ethnicity	Last week	4984	Utrecht Health Project (UHP) General population	SCL-90	Dutch	No-Dutch	2.7 (2.1-3.6)	-	-	19		
Freeman et al. (2011)	D		Ethnicity	12	7281	APMS 2007 General population	PSQ	White British	Black South Asian Mixed/other	6.6 (3.4-12.8) 2.0 (0.8-5.0) 2.6 (1.0-6.7)	-	-	18		
Temmingh et al. (2011)	H		Ethnicity	LT	4 250	South African Stress and Health Study General population	CIDI	White	Black Coloured Indian	1.5 (1.0-2.2) * 0.6 (0.4-1.1) 0.8 (0.4-1.6)	-	-	17		
Binbay et al. (2012)	PLE		Ethnicity	LT	4011	TürkKishi study General population	CIDI (5 levels of expression of psychosis)	Turkish	non Turkish	$p=0.6$	-	-	18		
Subramanian et al. (2012)	PLE		Ethnicity	12	23 248	Males 16-26 y 200-2005 Pre- enlistees (national service)	SRQ 24	Chinese	Malays Indians Other	1.1 (1.0-1.3) * 0.9 (0.7-1.1) 1.0 (0.6-1.5)	1.0 (0.8-1.2) 0.7 (0.5-0.9) 0.7 (0.3-1.2)	Socio-demographic and psychiatric disorders	16		
Cohen and Marino (2013)	PLE		Ethnicity	12 LT	16 423	CPES - N16CSR, NSAL, NLAAS General population	CIDI	White	Asian Latino Black Other	Current PLE* 2.1 (1.3-3.3) 3.7 (2.5-5.4) 4.9 (3.5-6.9) 0.6 (0.1-4.9)	Lifetime PLE* 0.9 (0.8-1.1) 1.4 (1.2-1.6) 1.6 (1.4-1.8) 2.1 (1.4-3.2)	Current PLE 2.0 (1.0-4.1) 3.3 (1.9-5.8) 3.6 (1.7-7.8) 0.1 (0.0-0.6)	Lifetime PLE 1.3 (1.0-1.7) 1.7 (1.3-2.2) 2.0 (0.9-4.2) 1.4 (0.3-6.0)	Age, sex stress, drug use	19
Cohen and Marino (2013)	H D		Ethnicity	LT	16 423	CPES - N16CSR, NSAL, NLAAS General population	CIDI	White	Asian Latino Black Other	Hallucinations 0.9 (0.8-1.1) 1.4 (1.2-1.6) 1.7 (1.5-1.9) 2.4 (1.5-3.5)	Delusions 1.0 (0.7-1.5) 1.4 (1.0-2.0) 1.4 (1.0-1.8) 0.5 (0.1-2.1)	-	-	20	
Saha et al. (2013)	D		Ethnic minorities	LT	8 773	2007 national survey of mental health and wellbeing General population	CIDI	Native born	1st and 2 <sup>nd</sup> generations migrants	-	1.1 (0.9-1.5) (1) 1.3 (1.0-1.7) (2)	-	(1) sex, age (2) sex, age, gender, marital status, drug use, anxiety, depressive disorders	14	
DeVylder et al. (2014)	PLE		Ethnicity/ Migrant status	LT		CPES - NCSR, NSAL, NLAAS General population	CIDI	White	White Asian Latino Black	-	Ethnicity 5.0 (2.9-8.7) 2.4 (0.8-6.8) 3.0 (1.4-6.4) 6.1 (3.8-9.6)	Migrant 1.1 (0.6-2.1) 0.7 (0.4-1.1) 0.8 (0.5-1.2) 0.8 (0.5-1.2)	Number of psychiatric diagnosis, socio-demographic	19	
Morgan et al. (2014)	PLE		Ethnicity	12	1 680	SELCOH population-based household 2008-2010 General population	PSQ	White British	Non-white	1.5 (1.1-1.9)	1.6 (1.2-2.1)	-	Age and sex	20	

Wickham et al. (2014)	PLE	Ethnicity	12	7 353	APMS 2007 General population	PSQ	British	Other	-	2.4 (1.4-4.1) (model 2) 2.2 (1.3-3.7) (model 3)	Model 2=age, sex AVH Model 3= stress, lack of social support, discrimination	20
Oh et al. (2015)	PLE	Migrant status by ethnicity (first generation)	LT/12	11 197	CPES: NCS-R, NSAL, NLAAS General population	CIDI	White	White Asian Latino Black	1.3 (0.59-2.96) 0.8 (0.36-1.86) 0.6 (0.34-1.25) 0.6 (0.31-1.44)	2.7 (0.7-9.3) 1.2 (0.6-2.7) 0.3 (0.2-0.5) 0.6 (0.2-1.6)	Socio-demographic	19
McGrath et al. (2015)	PLE H D	Migrant Status	LT	31 261	WHO Health Survey 2001-2009 General population	CIDI	Born in the country	Foreign born	Model 1 PLE= 0.8 (0.6-1.0) H= 0.7 (0.5-0.9) D= 1.3 (0.8-2.1)	Model 2 0.8 (0.6-1.0) 0.7 (0.5-0.9) 1.4 (0.9-2.2)	Model 1: country Model 2: age, sex, employment, education, house income	17

\* Calculated from percentages given in the study;

Type: H= hallucinations, D= delusions, PLE= psychotic-like experiences

Period: 12 (months), LT = lifetime

PLE = psychotic like experiences; D = delusions; H = hallucinations; AVH = auditory verbal hallucination

In bold: studies included in the metaanalysis