

Université de Montréal

**L'importance de la cognition sociale et le potentiel des nouvelles technologies
dans les interventions auprès des personnes
présentant un trouble concomitant.**

Par

Antoine Pennou

Département de psychologie, Faculté des arts et des sciences

Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Ph.D.

en psychologie clinique, option recherche et intervention

Juillet 2022

© Antoine Pennou, 2022

Page d'identification des membres du jury.

Directeur

Tania Lecomte

Codirecteur

Yasser Khazaal

Membre du jury

Anne Crocker

Président-rapporteur

Tamsin Higgs

Examineur externe

Micheal Best

Représentant du doyen

Résumé et mots-clés

La schizophrénie est un trouble mental grave associé à des difficultés de fonctionnement social dans plusieurs sphères de vie. Des diagnostics comorbides accompagnant fréquemment cette condition tel que les enjeux liés à la consommation de drogue et d'alcool sont souvent source de difficultés additionnelles. Les désignations « troubles concomitants » pour un double diagnostique et « trouble concomitant complexe » pour plusieurs diagnostics comorbides sont employées pour faire référence à ces présentations. Ces tableaux cliniques complexes font moins souvent l'objet d'études empiriques que la schizophrénie « unique » et représente un défis substantiel dans l'intervention clinique. Une approche pour faire face à cette réalité consiste à faire appel à des processus transdiagnostics mettant au premier plan les facteurs communs dans l'intervention. Les cognitions sociales, un ensemble de compétences permettant de percevoir, interpréter et répondre adéquatement aux indices verbaux et paraverbaux, sont un exemple de ces processus qui font l'objet de plus en plus de recherche à ce jour. Parmi eux, nous retrouvons la régulation émotionnelle et la théorie de l'esprit, deux cognitions sociales prometteuses dans les approches auprès des troubles concomitants. De plus, les approches se basant sur les cognitions sociales gagneraient à faire appel aux nouvelles technologies de l'information comme les applications mobiles, sachant que le soutien de l'individu dans son milieu naturel est un facteur clé dans le rétablissement de cette problématique. Ce nouveau médium offre des avantages considérables dans l'implantation d'interventions visant à soutenir le rétablissement dans la communauté suite à un épisode psychotique. Cette thèse se penche sur l'apport potentiel de deux cognitions sociales (i.e. régulation émotionnelle et théorie de l'esprit) aux processus d'intervention et d'évaluation auprès des individus avec un trouble concomitant. De plus, l'intervention évaluée dans ces travaux fera

appel aux nouvelles technologies de l'information en intégrant une application mobile comme médium d'intervention. Le premier chapitre présente une recension des écrits sur la théorie de l'esprit, la régulation émotionnelle et les interventions mobile auprès des troubles concomitants. Le deuxième chapitre de cette thèse présente les résultats d'une étude pilote d'acceptabilité et de faisabilité d'une application mobile (ChillTime) visant à favoriser l'acquisition de compétence de régulation des émotions auprès d'individus présentant des troubles concomitants. L'étude a été réalisée auprès de 13 individus présentant des troubles concomitants sur une durée de 30 jours. Des indicateurs cliniques, d'acceptabilité, de faisabilité et de préférences d'utilisation ont été recueillis. Les résultats suggèrent que l'application fait preuve d'une bonne faisabilité et d'une bonne acceptabilité auprès de l'échantillon. Des études avec un plus grand échantillon sont cependant nécessaires pour appuyer ces conclusions. Le troisième chapitre de cette thèse présente les résultats d'une étude visant à évaluer le degré avec lequel les compétences reliées à la théorie de l'esprit permettent de prédire le fonctionnement social des individus présentant un premier épisode psychotique comorbide à un trouble de l'usage de substance. Les données ont été recueillies à partir d'un échantillon de 37 personnes en suivant un devis transversal. Des analyses de régressions hiérarchiques ont été réalisées à partir de mesure de théorie de l'esprit, de symptômes cliniques et de neurocognitions comme prédicteurs du fonctionnement social. Les résultats suggèrent que la théorie de l'esprit serait plus efficace pour prédire certains domaines de fonctionnement social que le fonctionnement cognitif auprès de l'échantillon évalué. Des études avec un plus grand échantillon sont cependant nécessaires pour appuyer ces conclusions. Dans leur ensemble, les résultats de ces recherches contribuent à démontrer la pertinence de l'emploi des cognitions sociales dans les interventions visant améliorer les capacités fonctionnelles des indi-

vidus présentant un trouble concomitant. Ils contribuent également appuyer l'utilisation des applications mobiles comme médium d'intervention auprès de cette population.

Mots-clés : troubles concomitants, premier épisode psychotique, cognitions sociales, régulation des émotions, théorie de l'esprit, application mobile.

Abstract and keywords

Schizophrenia is a serious mental disorder associated with difficulties in social functioning in many areas of life. Co-morbid diagnoses that frequently accompany this condition, such as drug and alcohol issues, often cause additional difficulties. The designations "concurrent disorder" for a dual diagnosis and "complex concurrent disorder" for multiple comorbid diagnoses are used to refer to these presentations. These complex clinical pictures are less often the subject of empirical studies than "single" schizophrenia and represent a substantial challenge in clinical intervention. One approach to addressing this reality is to use cross-diagnostic processes that foreground common factors in intervention. Social cognitions, a set of skills for perceiving, interpreting, and responding appropriately to verbal and paraverbal cues, are an example of these processes that are the subject of increasing research to date. Among them, we find emotional regulation and theory of mind, two promising social cognitions in approaches to concurrent disorders. In addition, approaches based on social cognition would benefit from the use of new information technologies such as mobile applications, knowing that supporting the individual in his or her natural environment is a key factor in the recovery of this problem. This new medium offers considerable advantages in the implementation of interventions aimed at supporting recovery in the community following a psychotic episode. This thesis examines the potential contribution of two social cognitions (i.e., emotional regulation and theory of mind) to the intervention and assessment processes for individuals with a concurrent disorder. Furthermore, the intervention evaluated in this work will use new information technologies by integrating a mobile application as an intervention medium.

The first chapter presents a review of the literature on theory of mind, emotional regulation and mobile interventions for concurrent disorders. The second chapter of this thesis presents the results of a pilot study on the acceptability and feasibility of a mobile application (ChillTime) aimed at promoting the acquisition of emotion regulation skills in individuals with concurrent disorders. The study was conducted with 13 individuals with concurrent disorders over a period of 30 days. Clinical indicators, acceptability, feasibility and preferences for use were collected. The results suggest that the application demonstrates good feasibility and acceptability to the sample. However, studies with a larger sample size are needed to support these findings. The third chapter of this dissertation presents the results of a study designed to assess the degree to which theory of mind skills predict social functioning in individuals with a first episode psychosis comorbid with a substance use disorder. Data were collected from a sample of 37 individuals following a cross-sectional design. Hierarchical regression analyses were performed using theory of mind measures, clinical symptoms, and neurocognitions as predictors of social functioning. Results suggest that theory of mind is more effective in predicting some areas of social functioning than cognitive functioning in the sample tested. However, studies with a larger sample size are needed to support these findings. Taken together, the results of this research help to demonstrate the relevance of using social cognitions in interventions to improve the functional abilities of individuals with a co-occurring disorder. They also help support the use of mobile applications as an intervention medium with this population.

Keywords: Dual Disorders, First Episode Psychosis, Social Cognitions, Emotion Regulation, Theory of Mind, Mobile App.

Résumé de vulgarisation

Cette thèse a pour but d'étudier des phénomènes communs impliqués dans nos interactions avec d'autres personnes auprès des individus présentant un diagnostic relié à la psychose et des conditions supplémentaires qui lui sont souvent associées comme la consommation de drogue et/ou alcool. On peut définir la psychose comme un phénomène altérant la perception et l'interprétation de la réalité. Notre démarche a été motivée par le fait qu'un nombre moins élevé d'interventions sont à la disposition des soignants pour des individus présentant une multitude de diagnostics parfois changeant dans le temps. Notre but est d'offrir des références ne se basant pas directement aux différents diagnostics que peuvent présenter certains individus présentant un trouble psychotique, mais plutôt sur des phénomènes que nous observons dans une multitude de diagnostics. L'idée étant, entre autres, de pouvoir mettre en place une intervention que nous savons utile malgré l'incertitude sur la condition exacte que présente un individu vivant un épisode psychotique. Cette recherche a également visé à tirer profit du fait que les applications mobiles sont omniprésentes de nos jours, et donc tout indiquées pour aider un patient plus directement dans son milieu de vie. La première partie de cette thèse présente les résultats d'une étude qui visait à évaluer à quel point une application qui aide à gérer les émotions intenses et le stress était bien reçue chez des patients présentant un trouble psychotique accompagné d'une ou plusieurs conditions supplémentaires (p.ex., problématiques de consommation de drogue, traumatisme). La seconde partie présente des résultats d'une étude qui visait à évaluer à quel point notre capacité à s'imaginer l'état d'une autre à partir de signes indirects dans une interaction nous permet d'estimer le niveau avec lequel nous pourrions interagir avec notre environnement plus tard, une fois que les patients ne seraient plus hospitalisés.

Table des matières

Page titre	I
Page d'identification des membres du jury.	II
Résumé et mots-clés	III
Abstract and keywords	VI
Résumé de vulgarisation	VIII
Table des matières	IX
Liste des tableaux	X
Liste des figures	XI
Liste des sigles et des abréviations	XII
Remerciements	XIII
Introduction	
Bibliographie de l'introduction	10
Chapitre 1	
Apport original et rôle joué par les coauteurs dans la réalisation de l'étude	14
Recension de la littérature	15
Limites potentielles de la recension de la littérature	47
Chapitre 2	
Apport original et rôle joué par les coauteurs dans la réalisation de l'étude	49
Promoting emotion regulation in dual disorders with ChillTime, a mobile health app : Acceptability and feasibility pilot study.	50
Chapitre 3	
Apport original et rôle joué par les coauteurs dans la réalisation de l'étude	79
Does theory of mind predict specific domains of social functioning in individuals following a first episode psychosis?	80
Chapitre 4	
Discussion générale et conclusion	110
Bibliographie de la discussion générale et conclusion	128

Liste des tableaux

Chapitre 2

Table 1 - Participants Characteristics	64
Table 2 -Relative overall use and subjective utility of the different categories of exercises used	65
Table 3 - Clinical variables	67

Chapitre 3

Table 1 - Participants Characteristics	85
Table 2 - Clinical variables	88
Table 3 - Summary of hierarchical regression analysis for variables predicting social functioning sub-domains	93

Liste des figures

Chapitre 2

Figure 1 - Menu of the four categories of coping strategies	57
Figure 2 - Physical exercise	57
Figure 3 - Problem solving	57
Figure 4 - Mindful walking	57
Figure 5 - Flow of participants for the given study procedure	59

Liste des sigles et des abréviations

TdE - Théorie de l'esprit

ToM - Theory of mind

PEP - Premier épisode psychotique

FEP - First episode of psychosis

SUD - Substance Use Disorders

NOS – Not Otherwise Specified

BRPS-E - Brief Psychiatric Rating Scale-Expanded

SCID-5 - The Structured Clinical Interview for DSM-5

CERQ - Cognitive Emotion Regulation Questionnaire

FESFS - First Episode Social Functioning Scale

TLFB - Time-Line Follow Back

ASSIST - Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test

DSM-IV - Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

COWAT - Controlled Oral Word Association Test

S.D. - Standard Deviation

β - beta value

η_p^2 - Partial Eta-Square

SPSS - Statistical Package for Social Sciences

UCLA - University of California, Los Angeles

Remerciements

La fin de cette aventure me paraît encore irréaliste au moment où j'écris ces mots. Durant les sept dernières années, ce projet m'a fait naviguer dans un océan d'émotions et d'intensité ; alternant entre des vagues d'exaltation, de joie, de moments « eureka » et des creux de découragement. J'ai eu la chance d'être accompagné et soutenu par une multitude de personnes tout au long de ce parcours.

Merci à ma directrice Tania de m'avoir donné l'occasion d'accomplir ce projet et de m'avoir soutenu tout au long de sa réalisation. Tu m'as appuyé dans les moments difficiles et as été généreuse autant de ton temps. Que ce soit pour m'aider à m'orienter lorsque j'étais un peu perdu, me donner des conseils, m'écouter quand je vivais quelque chose de difficile ou encore me rassurer sur mes nombreuses inquiétudes, je savais que je pouvais compter sur toi. Je me souviens bien du moment où je suis venu te voir à ton bureau lors de ma deuxième année doctorale pour te demander d'entreprendre ce projet d'envergure. Moment où, je dois avouer, j'avais encore une petite partie de moi qui était intimidée par l'amplitude de ce que cette aventure allait nécessiter. Tu m'as encouragé à poursuivre cette idée dès le début et m'as aidé à franchir les multiples étapes, autant au moment des demandes de financement, que durant le travail de graphisme, allant jusqu'aux multiples révisions et corrections apportées à cette thèse. Ton soutien constant m'a aidé à avoir confiance en mes capacités et m'a aidé à me recentrer lorsque nécessaire et je t'en serai toujours reconnaissant.

Merci aussi pour les nombreuses opportunités que tu m'as offertes pour développer ma carrière en recherche et en pratique clinique. Je sentais que tu avais le souci que je développe aussi mes connaissances dans des domaines clés et en tant que personne. Tu auras toujours ma gratitude.

Merci à mon codirecteur Yasser qui m'a aidé à me familiariser avec les recherches sur les nouvelles technologies et m'a guidé tout au long du projet. J'ai toujours senti que tu croyais en moi et que tu étais disponible pour m'aider avancer mon travail même lorsque je t'appelais en ayant une panoplie de questions un peu tard durant la soirée en raison décalage horaire. Merci à l'équipe clinique de Connec-T dont Noémie Noiseux ainsi que docteur Baki et son équipe de la clinique JAP pour m'avoir permis de rencontrer vos équipes et leur présenter le projet.

Merci à l'équipe de PsyX d'avoir contribué à rendre ce projet possible en adaptant notre contenu dans une application mobile. Un merci spécial à Youness et Vincent pour leurs disponibilités et leur patience avec qui j'ai discuté de nombreuses fois. Je tiens également à remercier chaleureusement ma famille et mes amis pour leur écoute et leur encouragement. J'ai toujours trouvé auprès de vous une source de réconfort, de soutien et de conseils qui m'était précieuse.

Finalement, merci à mon mari Kellan. Merci d'avoir cru en moi durant tout ce parcours, tu m'as aidé à prendre confiance en moi-même et mes capacités. Merci de m'avoir encouragé et soutenu inconditionnellement tout au long de ce processus houleux. Merci pour ta patience, ton entrain et ton sens de l'humour qui me fait toujours retrouver le sourire. Je t'aime pour toujours.

Introduction

Les cognitions sociales comme cible d'intervention

La schizophrénie est un trouble mental grave se présentant souvent des comorbidités en contexte clinique (Cantor-Graae et al., 2001; Dixon, 1999; Mueser & Jeste, 2011)). Nous employons les termes « troubles concomitants » pour un double diagnostic et « trouble concomitant complexe » pour plusieurs diagnostics comorbides sont employés pour désigner ces présentations. Plusieurs diagnostics psychiatriques sont associés plus fréquemment à la schizophrénie, les problématiques de consommation de substances étant l'une des plus fréquentes (Brunette et al., 2018). De par la multitude des diagnostics associés, les individus présentant un trouble concomitant sont aux prises avec les difficultés cumulatives associées à chaque condition respective le touchant (Kerfoot et al., 2011). Peu de centres spécialisés offrent des services intégrés pour les deux ou plusieurs conditions encore aujourd'hui (McKee, 2017). Parmi les solutions mises de l'avant pour face à cette réalité, nous retrouvons l'emploi des cognitions sociales. Ces compétences sont des processus transdiagnostics connues pour jouer un rôle crucial dans nos capacités à interagir avec notre entourage au quotidien. Selon plusieurs experts, on appelle cognition sociale les processus impliqués dans l'interaction avec une ou plusieurs personnes incluant la capacité à percevoir, interpréter et générer une réponse appropriée au contexte en fonction des attentes et/ou des comportements perçus chez l'autre (Green et al., 2008). Cela comprend: la perception des émotions, la théorie de l'esprit, le biais d'attribution et la régulation émotionnelle (Green et al., 2008). Certaines cognitions sociales sont essentielles dans l'expression de proces-

sus complexes tels que l'empathie (i.e. nécessite de percevoir et reconnaître une émotion à travers le discours et/ou l'expression faciale, d'être en mesure de ressentir l'émotion exprimée par l'autre et inférer correctement son état d'esprit (Green et al., 2015)) ou l'ironie (associée à la théorie de l'esprit de second niveau). Ces fonctions sont employées dans la grande majorité des sphères de vie de l'individu, même dans des interactions plus simples, dès qu'il est question d'interagir avec une autre personne. Elles sont cruciales dans notre adaptation à l'interaction que nous avons avec une (ou plusieurs) personne car elles contribuent à nous guider dans nos réactions à adopter et/ou réguler. Elles peuvent également contribuer à renforcer notre sens de nous-mêmes en nous informant sur notre manière de comprendre et de réagir à notre environnement et/ou nos pensées. Cette combinaison de capacités perceptives et réflexives contribue ainsi à assurer une stabilité tant au niveau affectif qu'au niveau relationnel de l'individu (Weightman et al., 2019). Elles contribuent à l'adoption d'une plus grande flexibilité dans les réactions d'un individu en l'amenant à prendre en compte les informations liées au contexte et à la réaction de l'autre (p.ex., contribution à la connaissance des règles implicites entourant les interactions avec des collègues au bureau et les différencier d'un échange avec un conjoint(e) à la maison). Cela lui permet ainsi d'ajuster son discours et l'expression de ses sentiments de manière plus adaptée pour atteindre ses buts. Ainsi, des méthodes d'évaluation et d'intervention ciblant la cognition sociale chez des individus présentant un premier épisode psychotique contribueraient à nous éclairer sur des compétences clés pour nous aider à soutenir et maintenir de bonnes relations

dans la sphère personnelle (p.ex., famille, vie amoureuse et amitié) et professionnelle de l'individu.

Cette thèse présente de deux travaux visant à explorer la pertinence de l'utilisation de deux cognitions sociales, soit la régulation émotionnelle et dans la théorie de l'esprit auprès des troubles concomitants. La section ci-dessous et le chapitre 1 présentent d'abord une revue des écrits sur ces deux processus et leur lien avec les capacités fonctionnelles dans les troubles concomitants.

Le chapitre 2 présente les résultats de l'évaluation d'une intervention visant la régulation émotionnelle. Cette intervention a de plus été réalisée sur une application mobile en raison des nombreux avantages que comportent ces outils récents, dont la possibilité de d'améliorer l'accès au traitement, connu pour être problématique dans notre système de santé (Lavarenne et al., 2014). Le chapitre 3 présente les résultats d'une recherche visant à évaluer le potentiel de la théorie de l'esprit pour prédire le fonctionnement social d'individus présentant un trouble concomitant suite à un premier épisode psychotique.

Théorie de l'esprit

Employé pour la première fois en 1978 par Premack et Woodruff dans le cadre d'études sur les chimpanzés, le terme « théorie de l'esprit » désigne une composante des cognitions sociales se définissant comme la capacité de se représenter les états internes des autres et/ou, à par-

tir de ces représentations, de faire des inférences sur le comportement que les autres adopteront (Brune, 2005).

On distinguerait deux niveaux de compétence dans la théorie de l'esport (i.e. TdE). Le premier niveau (ou « premier ordre ») correspondrait à la capacité de se représenter les états internes d'une autre personne. Le deuxième niveau (ou « second ordre ») quant à lui serait associé à l'aptitude de déduire ce qu'une personne pense à propos des pensées d'une autre personne (Winner, 1998). On distingue également les compétences reliées à la TdE en fonction des dimensions cognitives (c.-à-d. se représenter le processus de pensée de l'autre) et affectives (c.-à-d. ressentir l'état de l'autre / faire preuve d'empathie) (Dorn et al., 2021).

Présentation de la théorie de l'esprit dans la schizophrénie

On observe une moins bonne performance aux tâches de théorie de l'esprit dans la psychose (Sprong et al., 2007). Un ensemble d'études rapportent que cette baisse surviendrait après le premier épisode psychotique (PEP) et ne progresserait pas dans le temps (la performance aux tâches des PEP étant comparable à des individus présentant des symptômes de manière dite « chronique ») (Bora et al., 2006). Lors de la réalisation de la tâche, les individus présentant une psychose sont connus pour éprouver plus de difficultés avec les tâches de second ordre (p. ex., inférer ce qu'un personnage de bande dessinée penserait d'un autre personnage dans une histoire (Pickup & Frith, 2001) qu'avec les épreuves de premier ordre (p. ex., comprendre qu'un objet peut être déplacé lorsqu'on est absent (Stanford et al., 2011)) qu'ils réussiraient relativement bien

(Janssen et al., 2003). De moins bonnes performances aux tâches de théorie de l'esprit ont aussi été observées chez les proches des individus PEP et les individus dits à « haut risque » (c.-à-d. présenter un risque génétique de développer une psychose ou avoir récemment présenté des symptômes psychotiques atténués ou encore présenter des épisodes psychotiques intermittents ou sur une courte période (McHugh et al., 2018)), mais dans une moindre mesure (Bora et al., 2006).

En relation avec la présentation symptomatique dans la schizophrénie, on rapporte que certaines classes de symptômes (c.-à-d. symptômes positifs et de désorganisation) auraient un impact plus important sur les performances aux tâches de théorie de l'esprit (Bora et al., 2006). La désorganisation étant respectivement celle où la moins bonne performance a été observée, suivie des symptômes positifs et des patients en rémission (ces derniers ayant encore une performance moins élevée que le groupe contrôle) (Sprong et al., 2007). Plus précisément, des auteurs rapportent que ce serait les difficultés dans la dimension cognitive de la théorie de l'esprit (c.-à-d. se représenter le processus de pensée de l'autre) qui seraient associées aux idées délirantes et ceux dans sa dimension affective (c.-à-d. ressentir l'état de l'autre / faire preuve d'empathie) qui seraient associées symptômes négatifs et de désorganisation (Dorn et al., 2021). Les auteurs de la même étude soulignent que le lien entre les délires et la tendance à faire un trop grand nombre d'attributions (i.e « Hyper - TdE ») n'aurait été significatif dans leur échantillon, ce qui va à l'encontre du premier modèle sur les liens entre TdE - symptômes psychotiques proposés par Frith (1992).

Le fonctionnement social et la théorie de l'esprit

Depuis peu, les approches dans le traitement de la schizophrénie visent à favoriser une amélioration du fonctionnement quotidien en plus d'une diminution symptomatique (Green et al., 2015). Cette nouvelle orientation place ainsi les déficits de fonctionnement social, souvent présent dans les enjeux liés à la psychose (Mueser & Tarrrier, 1998), comme une cible d'intervention pertinente dans le rétablissement de l'individu. Les déficits de fonctionnement social sont conceptualisés comme une incapacité à assumer des rôles définis par la société dans différentes sphères de vie impliquant une interaction avec une ou plusieurs personnes (c.-à-d. travail, école, couple, famille et amitiés [Bellack et al., 2007; Couture et al., 2006; Mueser & Tarrrier, 1998]). Une hypothèse avancée par Mueser et Jeste (2008) suggère que les individus avec des problématiques liées à la psychose présenteraient ces difficultés en raison d'un ou d'une combinaison des facteurs suivants :

1. Un manque de connaissance sur la réponse adéquate à adopter dans un contexte donné.
2. Une incapacité à employer, au moment opportun, les habiletés acquises par le passé.
3. Lorsqu'une réponse moins adaptative, apprise et automatisée, empêche l'adoption d'un nouveau comportement plus adaptatif.

Ces difficultés à interagir dans un contexte social peuvent se présenter à un degré de gravité variable d'un individu à l'autre, mais maintiennent une trajectoire relativement stable de l'enfance, avant l'apparition des premiers symptômes, jusqu'au premier épisode psychotique (Velthorst et al., 2017). On précise d'ailleurs que ce seraient les individus présentant des déficits plus importants au niveau du fonctionnement social avant l'apparition de premier épisode psychotique qui expérimenteraient un plus grand déclin de ces capacités lors de la phase prodromique (Velthorst et al., 2017).

Malgré qu'un volume considérable d'études se soit déjà penché sur différents outils d'évaluation du fonctionnement social dans la schizophrénie (p. ex. comme mesure du fonctionnement initial ou pour un suivi des progressions suite à des interventions), plusieurs questionnements quant à leur emploi subsistent encore aujourd'hui (p.ex., sensibilité au changement, influences culturelles et pertinences des domaines évalués en fonction de la sévérité des symptômes) (Burns & Patrick, 2007). C'est dans ce contexte que de plus en plus de chercheurs se sont tournés vers la théorie de l'esprit, une cognition sociale souvent mentionnée dans les recherches sur l'autisme (Baron-Cohen, 2000), afin de déterminer si elle permettrait d'amener un éclairage nouveau sur l'estimation du fonctionnement social dans la schizophrénie .

Une des rares études longitudinales s'étant penchée sur les caractéristiques de la théorie de l'esprit (i.e. TdE) chez des personnes diagnostiquées d'une schizophrénie dans leurs premiers épisodes psychotiques a permis de démontrer qu'en plus d'être stables à travers une période 12 mois, les déficits de la TdE permettaient de prédire le fonctionnement social de l'indivi-

du dans trois domaines soit: 1) le fonctionnement au travail et/ou à l'école, 2) les habiletés de base pour un bon fonctionnement quotidien (p. ex., la capacité à prendre soin de soi) et, 3) la qualité du réseau social (c.-à-d. nombre d'amis, quantité/qualité des contacts avec ceux-ci) (Green et al., 2015).

Théorie de l'esprit et trouble de consommation

Au meilleur de nos connaissances, aucune étude ne s'est encore penchée sur les capacités de TdE chez les individus présentant un double diagnostic de schizophrénie et de trouble de l'usage de substances. Étant l'une des comorbidités les plus prévalentes dans la psychose (présente chez un individu affecté sur deux (Cantor-Graae et al., 2001; Dixon, 1999; Mueser & Jeste, 2011)), il nous apparaît important de faire état des recherches concernant le lien entre capacités de TdE et les enjeux de consommation.

Les déficits dans la TdE sont également observés des troubles de l'usage de substances (Kim et al., 2011; Sanvicente-Vieira et al., 2017) dont l'usage de méthamphétamines (Henry et al., 2009). La consommation de méthamphétamines est d'ailleurs associée des déficits dans la TdE même après une courte période d'abstinence (Kim et al., 2011). À plus long terme, une étude ayant suivi pendant six mois des individus présentant une dépendance aux MA s'étant étalée sur quatre années a démontré qu'on observait des difficultés de TdE dans cette population, et ce, même après six mois d'abstinence (Henry et al., 2009), suggérant ainsi qu'il s'agit d'une caractéristique persistant au-delà de l'arrêt de la consommation. On rapporte également des déficits

dans la TdE dans les enjeux liés à la consommation d'alcool (Maurage et al., 2011; Nandrino et al., 2014; Thoma & Daum, 2013; Uekermann et al., 2007).

Sanvicente-Viera et al. (2017) suggèrent dans leur « mini revue systématique » de considérer le mode de consommation (récréatif, abus, dépendance) ainsi que le type de substance consommée dans l'évaluation de cette problématique. Ils mentionnent observer des déficits dans la TdE dans les cas d'abus de méthamphétamines (à court et à long terme), dans la dépendance aux méthamphétamines (à court et à long terme) ainsi que dans les cas de dépendance à l'alcool. Les participants faisant l'usage récréatif de cannabis et de cocaïne, quant à eux, auraient performé normalement aux tâches de TdE. La majorité des échantillons des études présentées dans cet article sont cependant relativement petits ($n < 30$) et un certain d'entre eux compte des consommateurs récréatifs de cannabis dans leur groupe contrôle.

Bibliographie de l'introduction

- Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A review. *International review of research in mental retardation*, 23, 169-184.
- Bellack, A. S., Green, M. F., Cook, J. A., Fenton, W., Harvey, P. D., Heaton, R. K., Laughren, T., Leon, A. C., Mayo, D. J., Patrick, D. L., Patterson, T. L., Rose, A., Stover, E., & Wykes, T. (2007). Assessment of community functioning in people with schizophrenia and other severe mental illnesses: a white paper based on an NIMH-sponsored workshop. *Schizophr Bull*, 33(3), 805-822. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbl035>
- Bora, E., Eryavuz, A., Kayahan, B., Sungu, G., & Veznedaroglu, B. (2006). Social functioning, theory of mind and neurocognition in outpatients with schizophrenia; mental state decoding may be a better predictor of social functioning than mental state reasoning. *Psychiatry Res*, 145(2-3), 95-103. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2005.11.003>
- Brune, M. (2005). "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophr Bull*, 31(1), 21-42. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbi002>
- Brunette, M. F., Mueser, K. T., Babbin, S., Meyer-Kalos, P., Rosenheck, R., Correll, C. U., Cather, C., Robinson, D. G., Schooler, N. R., Penn, D. L., Addington, J., Estroff, S. E., Gotlib, J., Glynn, S. M., Marcy, P., Robinson, J., & Kane, J. M. (2018). Demographic and clinical correlates of substance use disorders in first episode psychosis. *Schizophr Res*, 194, 4-12. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2017.06.039>
- Burns, T., & Patrick, D. (2007). Social functioning as an outcome measure in schizophrenia studies. *Acta Psychiatr Scand*, 116(6), 403-418. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2007.01108.x>
- Cantor-Graae, E., Nordstrom, L. G., & McNeil, T. F. (2001). Substance abuse in schizophrenia: a review of the literature and a study of correlates in Sweden. *Schizophrenia Research* 48, 69-82.
- Couture, S. M., Penn, D. L., & Roberts, D. L. (2006). The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. *Schizophr Bull*, 32 Suppl 1, S44-63. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbl029>
- Dixon, L. (1999). Dual diagnosis of substance abuse in schizophrenia: prevalence and impact on outcomes. *Schizophrenia Research*, 35, S93-S100. <https://doi.org/http://doi.org/10.1016/>
- Dorn, L. M., Struck, N., Bitsch, F., Falkenberg, I., Kircher, T., Rief, W., & Mehl, S. (2021). The Relationship Between Different Aspects of Theory of Mind and Symptom Clusters in Psychotic Disorders: Deconstructing Theory of Mind Into Cognitive, Affective, and Hyper Theory of Mind. *Front Psychiatry*, 12, 607154. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.607154>
- E. Winner, H. B., F. Happe, A. Blum, D. Pincus. (1998). Distinguishing Lies from Jokes: Theory of Mind Deficits and Discourse Interpretation in Right Hemisphere Brain-Damaged Patients. *Brain And Language* 62, 89 –106.
- Frith, C. (1992). *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*. Erlbaum Associates.
- Green, M. F., Horan, W. P., & Lee, J. (2015). Social cognition in schizophrenia. *Nat Rev Neurosci*, 16(10), 620-631. <https://doi.org/10.1038/nrn4005>

- Green, M. F., Penn, D. L., Bentall, R., Carpenter, W. T., Gaebel, W., Gur, R. C., Kring, A. M., Park, S., Silverstein, S. M., & Heinssen, R. (2008). Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophr Bull*, 34(6), 1211-1220. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbm145>
- Henry, J. D., Mazur, M., & Rendell, P. G. (2009). Social-cognitive difficulties in former users of methamphetamine. *Br J Clin Psychol*, 48(Pt 3), 323-327. <https://doi.org/10.1348/000712609X435742>
- Janssen, I., Krabbendam, L., Jolles, J., & Van Os, J. (2003). Alterations in theory of mind in patients with schizophrenia and non-psychotic relatives. *Acta Psychiatr Scand* 108, 110–117. <https://doi.org/doi.org/10.1034/j.1600-0447.2003.00092.x>
- Kerfoot, K. E., Rosenheck, R. A., Petrakis, I. L., Swartz, M. S., Keefe, R. S., McEvoy, J. P., Stroup, T. S., & Investigators, C. (2011). Substance use and schizophrenia: adverse correlates in the CATIE study sample. *Schizophr Res*, 132(2-3), 177-182. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2011.07.032>
- Kim, Y. T., Kwon, D. H., & Chang, Y. (2011). Impairments of facial emotion recognition and theory of mind in methamphetamine abusers. *Psychiatry Res*, 186(1), 80-84. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.06.027>
- Lavarenne, A., Therien, P., & Lecomte, T. (2014). The Treatment of Complex Dual Disorders: Clinicians' and Service Users' Perspectives. *Journal of Addiction Research and Therapy*, s10. <https://doi.org/10.4172/2155-6105.S10-006>
- Maurage, P., Grynberg, D., Noël, X., Joassin, F., Hanak, C., Verbanck, P., Luminet, O., de Timar, P., Campanella, S., & Philippot, P. (2011). The “Reading the Mind in the Eyes” test as a new way to explore complex emotions decoding in alcohol dependence. *Psychiatry Research*, 190(2-3), 375-378. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2011.06.015>
- McHugh, M. J., McGorry, P. D., Yuen, H. P., Hickie, I. B., Thompson, A., de Haan, L., Mossaheb, N., Smesny, S., Lin, A., Markulev, C., Schloegelhofer, M., Wood, S. J., Nieman, D., Hartmann, J. A., Nordentoft, M., Schafer, M., Amminger, G. P., Yung, A., & Nelson, B. (2018). The Ultra-High-Risk for psychosis groups: Evidence to maintain the status quo. *Schizophr Res*, 195, 543-548. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2017.09.003>
- McKee, S. A. (2017). Concurrent substance use disorders and mental illness: Bridging the gap between research and treatment. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 58(1), 50-57. <https://doi.org/10.1037/cap0000093>
- Mueser, K. T., & Jeste, D. V. (2008). *Clinical handbook of schizophrenia*. Guilford Press.
- Mueser, K. T., & Jeste, D. V. (2011). *Clinical handbook of schizophrenia* (G. Press., Ed.). Guilford Press.
- Mueser, K. T., & Tarrrier, N. (1998). *Handbook of social functioning in schizophrenia* (A. Bacon., Ed.). Allyn & Bacon.
- Nandrino, J. L., Gandolphe, M. C., Alexandre, C., Kmiecik, E., Yguel, J., & Urso, L. (2014). Cognitive and affective theory of mind abilities in alcohol-dependent patients: the role of autobiographical memory. *Drug Alcohol Depend*, 143, 65-73. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2014.07.010>
- Pickup, G., & Frith, C. (2001). Theory of mind impairments in schizophrenia: symptomatology, severity and specificity. *Psychological Medicine*, 31, 207–220.

- Sanvicente-Vieira, B., Romani-Sponchiado, A., Kluwe-Schiavon, B., Brietzke, E., Araujo, R. B., & Grassi-Oliveira, R. (2017). Theory of Mind in Substance Users: A Systematic Minireview. *Subst Use Misuse*, 52(1), 127-133. <https://doi.org/10.1080/10826084.2016.1212890>
- Sprong, M., Schothorst, P., Vos, E., Hox, J., & van Engeland, H. (2007). Theory of mind in schizophrenia: meta-analysis. *Br J Psychiatry*, 191, 5-13. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.107.035899>
- Stanford, A., Messinger, J., Malaspina, D., & Corcoran, C. (2011). Theory of Mind in patients at clinical high risk for psychosis. *Schizophrenia Research*, 131, 11–17. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2011.06.005>
- Thoma, P., & Daum, I. (2013). Comorbid substance use disorder in schizophrenia: a selective overview of neurobiological and cognitive underpinnings. *Psychiatry Clin Neurosci*, 67(6), 367-383. <https://doi.org/10.1111/pcn.12072>
- Uekermann, J., Channon, S., Winkel, K., Schlebusch, P., & Daum, I. (2007). Theory of mind, humour processing and executive functioning in alcoholism. *Addiction*, 102(2), 232-240. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2006.01656.x>
- Velthorst, E., Fett, A. J., Reichenberg, A., Perlman, G., van Os, J., Bromet, E. J., & Kotov, R. (2017). The 20-Year Longitudinal Trajectories of Social Functioning in Individuals With Psychotic Disorders. *Am J Psychiatry*, 174(11), 1075-1085. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2016.15111419>
- Weightman, M. J., Knight, M. J., & Baune, B. T. (2019). A systematic review of the impact of social cognitive deficits on psychosocial functioning in major depressive disorder and opportunities for therapeutic intervention. *Psychiatry Res*, 274, 195-212. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.02.035>

Chapitre 1

Interventions mobiles dans les troubles concomitants visant la régulation émotionnelle

Apport original et rôle joué par les coauteurs dans la réalisation de l'étude

Mobile intervention for individuals with psychosis and comorbid substance use disorder: a literature review.

AP a effectué la rédaction et la recherche. Les trois co-auteurs (TL, SP, YK) ont contribué aux recherches et à la réalisation de l'article en supervisant et révisant les sections correspondant à leur domaine d'expertise en collaboration avec le premier auteur.

Référence de la publication

Pennou, A., Lecomte, T., Potvin, S., & Khazaal, Y. (2019). Mobile intervention for individuals with psychosis, dual disorders, and their common comorbidities: a literature review. *Frontiers in psychiatry, 10*, 302.

Recension de la littérature

Mobile Intervention for Individuals With Psychosis, Dual Disorders, and Their Common Comorbidities: A Literature Review

Antoine Pennou 1,2*, Tania Lecomte 1,2, Stéphane Potvin 2 and Yasser Khazaal 2,3

1 Schizophrenia and Psychoses Study Laboratory for Intervention and Recovery, Department of Psychology, University of Montreal, Montreal, QC, Canada, 2 Research Center of the Montreal Mental Health University Institute, Intervention Axis and Services & Neurobiology and Cognition, Mental Health University Institute of Montreal, QC, Canada, 3 Department of Psychiatry, University of Geneva, Geneva, Switzerland

ABSTRACT

Over 50% of people diagnosed with a severe mental illness, such as schizophrenia or bipolar disorder, will meet criteria for a substance use disorder in their lifetime. This dual disorder often starts during youth and leads to significant societal costs, including lower employability rates, more hospitalizations, and higher risk of homelessness and of suicide attempts when compared to those with a serious mental illness without substance misuse. Moreover, many individuals presenting with comorbid disorders also present with other psychological difficulties as well, such as personality disorders or anxiety and depression, also known as complex comorbid disorders. Transdiagnostic treatments that focus on core difficulties found in people with complex dual disorders, such as emotional regulation, are direly needed. Emotional regulation skills can help reduce distress related to psychotic symptoms and maintain abstinence in substance use disorders. New technologies in the field of communications have developed considerably over the past decade and have the potential to improve access to such treatments, a major problem in many health care settings. As such, this paper aims at: presenting core difficulties present in many individuals with dual disorders, reviewing the scientific literature pertaining to the use of mobile applications in mental health and addictions, and presenting the development and potential of a new application for emotional regulation for people with dual disorders.

Keywords: severe mental illness, dual disorders, schizophrenia, psychosis, substance use disorder, mental health apps, emotion regulation

INTRODUCTION

Severe mental illness (SMI) typically includes psychotic episodes and can be characterized by the presence of positive (e.g., delusions, hallucinations) symptoms, but also negative or depressive symptoms (e.g., flat affects, avolition) or symptoms of disorganized thought and behavior (1). It is also in this category that bipolar disorders are grouped, which are characterized *inter alia* by the alternation between depressive and manic or hypomanic episodes (i.e., irritable or abnormally high mood). It is estimated that about 3.5% of the population will be diagnosed with SMI at some point in their lives—the highest incidence reported or recorded being between 15 and 30 years (2). SMI is also characterized by mild to moderate cognitive deficits in the majority of individuals (25% of them will maintain a cognitive functioning within the norm) (2). Although they have traditionally received less attention than the symptoms associated with psychosis (e.g., positive symptoms), these features are among the most important determinants when it comes to estimating the patient's capacity to function autonomously in his/her environment (2, 3).

SMIs are marked by social functioning difficulties (more specifically difficulties starting or maintaining a conversation, attaining a goal, or meeting basic needs requiring a simple conversation/interaction with others). Furthermore, these difficulties will lead to social integration problems that can occur throughout different stages of the disorder (2). Studies report that the fear of being stigmatized and the fear of being judged (the latter often linked to social phobia) are two of the most frequently reported obstacles to integration by participants (4). Because of its significant influence on an individual's social integration capacity, an increasing number of interventions focus first and foremost on the individual's functional capacities rather than solely on the reduction of symptoms (5).

In terms of clinical presentation and important difficulties people with SMI face, substance misuse needs to be addressed. Indeed, over half of people with an SMI will also have a lifetime substance use disorder (2, 6–8). A hypothesis that might explain this phenomenon is that individuals with SMI have a deficit in the reward circuit (i.e., neural network involving the ventral tegmental area and the nucleus accumbens) (9). This would make individuals with SMI sensitive to the gratifying effects of drugs, and so, it would be more difficult for them to resist the urge to consume (10, 11). However, it has been documented that people with SMI will use substances

for similar reasons as those of people without SMI use, such as to feel more socially comfortable, to relax, to fight boredom, to feel euphoric, etc. Among the consequences related to dual disorders (i.e., SMI + substance use disorder), we find a higher rate of violent crimes (12, 13), more hospitalization, poorer compliance to treatment (13, 14), more relapses (14), a higher rate of sexually transmitted and blood-borne infections (STBBIs, including HIV) (15), a higher rate of homelessness (16, 17), more psychiatric symptoms (14, 18), poorer treatment outcomes (19), and a greater suicide rate (20) than people with a noncomorbid SMI.

DUAL DISORDERS AND COMMON COMORBIDITIES

Concurrent disorders are often accompanied by other issues that complicate the clinical presentation. SMI is unfortunately recognized to be associated with a greater prevalence of traumatic experiences. One in three patients with SMI currently undergoing treatment has a post-traumatic stress disorder (PTSD) (2). In dual disorders, the rate of comorbid PTSD and traumatic experiences is 49% and 73%, respectively. Traumatic experiences in individuals with psychotic disorders are related to more pronounced symptoms, increased use of services, more substance use, increased incidence of physical illness, and increased high-risk behaviors (2). Group B personality disorders (i.e., histrionic, borderline, narcissistic, and antisocial) are known for emotional instability, the tendency to dramatize certain situations, and unpredictable behaviors (1). A significant portion of these individuals struggle with substance use issues. An epidemiological study reports that 78% of individuals with borderline personality disorder met the criteria for substance use disorder at least once in their lifetime (21). Individuals with group B personalities are known to show more impulsive behavior, greater mood swings, and more depressive symptoms (22). In a study on psychotic disorders, a significant proportion of patients (close to 30%) diagnosed with SMI displayed problematic personality traits associated with group B without necessarily being diagnosed with a personality disorder. Wickett et al. (23) reported the presence of these traits in 27 (59%) of the 46 individuals enrolled in their studies [the presence of traits associated in this study was determined by the MCMI-III score (i.e., score between 75 and 84)].

Fifty percent of people recently diagnosed with SMI report experiencing depressive symptoms (24). In dual disorders, a study of the different clinical correlates in SMI with data from the *Na-*

tional Institute of Mental Health (NIMH) in the United States (n=1,460) mentioned that 32.2% of individuals with concurrent disorders reported having a major depressive episode in the 5 years preceding the study (18). Substance use in concomitant disorders is associated with more severe symptomatology than noncomorbid SMI (25). There is a much higher rate of completed suicides in SMI compared to the general population (147 to 750 deaths per 100,000 persons compared to 11 per 100,000 per year) (2).

EMOTION REGULATION AND PSYCHOSIS

The study of emotional regulation is mainly based on two predominant conceptual frameworks (26). The first, Gross's (27, 28) model, defines emotion regulation as the use of different strategies to increase, decrease, or maintain an affective experience and its expression. This model is mainly used when trying to establish the usefulness and/or effectiveness of specific emotion regulation techniques in psychiatric symptoms (26). The second model, presented by Gratz and Roemer (29), is more integrative. It addresses emotion regulation in the context of the general affective functioning of the individual, subdivided into four dimensions: 1) the awareness, understanding, and acceptance of affective experience; 2) the ability to engage in a goal-oriented activity and restrain from acting impulsively when experiencing negative emotions; 3) the ability to use techniques that are appropriate to the context in which one finds himself/herself to modulate the emotional response; and 4) the openness to feeling negative emotions when pursuing a meaningful activity. According to this model, an individual having difficulty regulating his/her emotions will thus present difficulties in one or more of these dimensions (26). Studies using this model report that difficulties in all four dimensions are frequently observed in depressive, anxiety, eating, substance use, and borderline personality disorders (26), some of which are frequently associated with SMI (see the section Dual Disorders and Common Comorbidities).

Emotion regulation difficulties have also been identified as one of the explanatory factors for substance use in schizophrenia. In their model, Blanchard et al. (30) suggest that individuals with certain personality traits (i.e., negative affectivity/neuroticism and disinhibition/impulsivity) who also show difficulties in applying effective coping methods (e.g., interpersonal problem-solving)

are more at risk of using substances to cope with negative emotion when encountering important stresses. This model has been partly supported by the literature (31).

Studies have shown that the use of good emotion regulation strategies leads to a reduction in the intensity and distress associated with auditory hallucinations (32, 33). It would also lead to a decrease in the likelihood of developing psychotic symptoms and prescribing medication in “high-risk” individuals (34) and a reduction in the relapse rate (35). Emotion regulation difficulties are central in comorbidities associated with SMI. Emotional regulation difficulties in individuals diagnosed with PTSD would be associated with, among other things, difficulties in functioning and more pronounced symptomatology (36). A study conducted by Ehring and Quack (37) on individuals with PTSD (n = 616) demonstrated that the severity of trauma-related symptoms is negatively associated with participants’ emotional regulation abilities (i.e., greater difficulties = more severe symptomatology). The authors of the study also point out that there are no differences between individuals with complex PTSD (i.e., repeated abuse, often starting in childhood) and those experiencing “one” trauma, with regard to their abilities to regulate their emotions. These difficulties are also a central issue in group B personality disorders (38) and substance use disorders (39). Indeed, many individuals will use substances in an attempt to cope with difficult emotions, as an avoidance strategy.

Today, more and more authors place a strong emphasis on emotional processes in the treatment of SMIs such as schizophrenia (40). This phenomenon may be explained in part by the fact that the level of distress experienced is proportional to the intensity of psychotic symptoms reported (41). Studies on emotion regulation within SMI have focused primarily on the use of two cognitive strategies—suppression and re-evaluation. Suppression is a strategy where the individual tries to voluntarily limit the expression of an emotion when it occurs; it is categorized as a regulation technique centered on the emotional response. Re-evaluation is a technique in which the individual tries to modify the meaning of an event in order to change the emotional response; it is a strategy centered on the antecedents of the emotional response (i.e., before feeling the emotion) (42). As for the suppression strategy, two diverging trends seem to emerge from the studies. The explanatory model of blunted affects by Kring and Werner (43) presents this manifestation as resulting from difficulties in increasing the affective experience and a less adapted use of re-

gulation strategies. Following this idea, researchers have identified the use of suppression strategies as one of the potential explanations of blunted affect (42, 44, 45). Other studies report that participants with SMI use suppression as much as control participants (42, 46). Studies seem more consistent with the fact that people with SMI use fewer reassessment strategies than the average person (45, 46). This strategy is known to be associated with a reduction in depressed mood and better social functioning (42). The emotional processes observed in substance use disorders suggest that the search for stimulation through the consumption of substances would aim to lessen the experience of anhedonia, an often-reported state in this population (47, 48). We can also find more recent results going in the same direction where a study reported positive correlations between novelty research, craving, and anhedonia in patients previously dependent on opioids or alcohol (49). Those correlations have been reproduced through several studies; research on the subject identifies, in a somewhat paradoxical way, that the experience of anhedonia may be a consequence of substance use (48).

Emotion regulation is central to third-wave cognitive behavioral therapy approaches (50). These therapies often encourage the use of mindfulness and appear to have encouraging results in terms of improving emotion regulation when employed with individuals with psychotic disorders (51) as well as those with substance use disorders (52). Among these approaches, some of the better known are dialectical behavior therapy, mindfulness therapy, and acceptance and commitment therapy (ACT). Dialectical behavioral therapy is an intervention initially intended for individuals with borderline personality disorder with a suicidal tendency; it was subsequently adapted to all issues involving emotional regulation difficulties (28). This therapy proposes strategies for emotion regulation according to six dimensions: 1) emotional vulnerability factors; 2) events (internal/external) leading to an emotional response; 3) interpretation of events; 4) the emotional response (physiological, cognitive, experiential aspects)...; 5) the verbal/nonverbal response and the actions taken; and 6) the impacts of the emotion felt (e.g., secondary emotion) (53). Mindfulness-based therapy is an intervention aimed at developing awareness of the present moment by taking an attitude of nonjudgment (28). Finally, ACT promotes the acceptance emotional states in order to help individuals commit to goals in accordance with their values (54). Studies support that this intervention is associated with an improvement in emotion regulation and a decrease in anxiety

and depression symptoms for those with early psychosis (51) as well as those with SMI with comorbid traumatic childhood experiences (55). Third-wave treatment among users of different substance categories also produced encouraging results in which there was a significant reduction in drug use but also a better retention than in treatment as usual (56). Interventions, such as third-wave treatments, that offer better emotion regulation strategies to people with comorbid disorders, namely SMI with substance misuse, are needed and could likely improve the individuals' lives not only by diminishing the need to use drugs to cope but also by helping decrease distress, associated with various clinical presentations.

ACCESS TO TREATMENT

Difficulties in accessing mental health services are a major global concern, particularly in relation to drug and alcohol addiction issues (57, 58). This situation is even more concerning given the link between difficulties in receiving services and the onset use of injectable drugs among individuals already experiencing substance use disorders (59). In order to better target accessibility needs, Lesvesque and colleagues (60) suggest conceptualizing access to services along five dimensions, derived from a synthesis of the literature on the subject: accessibility, acceptability, availability, costs, and relevance of services. Accessibility refers to the importance of services being known to the population. This is particularly important considering findings that suggest that individuals with substance abuse disorders are more likely to favor familiar treatments (61). Acceptability refers to the cultural and social dimensions that must be compatible with the type of service offered (e.g., belief in the cause and treatment of diseases). Availability refers to the resources required for a facility to provide services to the entire population and to be “physically” accessible (e.g., within-territory distribution based on the density of population, flexibility of work schedules, and adaptation of the environment for people with reduced mobility). Service costs refer to the capacity of individuals to spend money in order to receive a service. Finally, the dimension of relevance of services highlights the importance of matching services to the needs of clients.

Issues regarding the availability of services seem to be one of the main barriers to access in addiction issues, particularly in relation to the problem of wait time (59, 61–65). Studies on this

matter conducted among individuals with dual disorders also report difficulties in the relevance of care provided in this population, who, when compared to individuals with a unique diagnosis of substance use disorder, appear as those being the least satisfied with services rendered due to a lack of compatibility with their needs (e.g., treatment setting for a specific disorder that doesn't accept people with substance use disorder) (66). Acceptability of care has also emerged as an important issue in this population—with the majority of individuals indicating that they prefer to manage their symptoms independently (66). In addition, individuals with dual disorders often report feeling excluded from health care services because of the dual diagnosis (mental health services do not accept them because of substance use disorder and vice versa). A preference for more personalized services, such as integrated treatments, was mentioned along with detailed reports regarding the lack of perceived usefulness of a parallel treatment focusing on a single diagnosis at a time (67).

Canadian studies on access to services seem to raise the same concerns as elsewhere in the world with a few exceptions. As the public health system bears the costs of certain interventions such as the use of opioid antagonists, it is possible that issues related to the cost of certain services may be less significant than in other countries lacking a similar structure (64). In Ontario, a report on the quality of mental health and addiction services states that individuals unable to access services reported problems of availability (i.e., difficulties with language, service hours in conflict with working hours), accessibility (i.e., not knowing where/how to get help), costs related to services (e.g., insurance does not cover certain services), and acceptability (e.g., fear of stigma related to the request for help) (62). In Quebec, a study by Champagne and Contandriopoulos (68) on the impact of the recent reorganization of health care services between 2015 and 2017 reveals a number of disturbing findings regarding the accessibility of care in mental health and addiction treatment (68). Based on the information collected in the integrated health and social service centers [Centres Intégrés de Santé et de Services Sociaux (CISS)], the organizations in charge of providing services in the region, researchers found that access to mental health services remains problematic and inadequate for the whole region (i.e., less privileged centers offer fewer services than more privileged centers). With regard to access to addiction services, researchers point out that although several centers have recently integrated detection and early inter-

vention services, only one CISSS (center) had a satisfactory accessibility score (i.e., 79% of patients had been consulted within 15 days).

THE SMARTPHONE, AN INCREASINGLY POPULAR TOOL

Assessment

We have witnessed a significant increase of people with cell phones from 2010 to 2015 (69). This phenomenon is observed in several age groups, different socioeconomic levels, and several different cultures from around the world (70). A study of patients attending hospital emergency departments reported that 70% (176/249) of individuals struggling with homelessness in the past year had a cell phone (or a smartphone—76/176, 43.2%) in their possession (71). In its annual report on the issue, the United Nations–sponsored international telecommunications union estimates that 90.3% of people in developed countries have a subscription to a mobile phone service (72). With regard to people suffering from a psychotic disorder, a survey assessing 1,592 individuals with a serious mental illness (i.e., schizophrenia, schizoaffective disorder, and bipolar disorder) reported that 72% of participants had a smartphone (73). The smartphone adaptation of mental health interventions offers several advantages that can potentially mitigate certain problems encountered by the community. It could allow the assessment of individuals in their natural environment, where some mental health issue originally emerged, instead of studying them in more artificial contexts such as a clinic or a hospital (5). Furthermore, by allowing someone to assess his/her current state (see section below) and to access support at any time (and any place) needed, this new medium could be part of the answer to treatment accessibility issues (74). Data collection using applications can be organized in different ways. Among these approaches, the ecological momentary assessment (EMA), defined as “methods using repeated collection of real-time data on subjects’ behavior and experience in their natural environments” (75, p. 3), appears as a promising method in the use of new technologies in mental health and addiction (70). Shiffman et al. have published a comprehensive record on the issue in the 2008 *Annual Review of Clinical Psychology* (75). The authors report that this method allows to overcome the important stakes of memory bias (e.g., memory salience depending on emotional valence), which researchers are necessarily confronted with when relying on retrospective evaluation of a phenomenon

occurring in the natural environment of the subject. They also mention that this method makes it possible to capture more precisely the variations of a phenomenon over time (for example, mood levels during the week evaluated twice a day) because it makes repeated measurements of the phenomenon in a relatively small time gap. These two factors contribute to increasing the ecological validity of the EMA (70, 76, 77). This greater validity could potentially help better understand the “risk situation–feelings of craving– consumption of substances” sequence in substance use disorders (78). Shiffman et al. (75) proposed four potential uses of EMA in research: identifying individual differences by comparing multiple groups, tracking the “natural history” of one or more topics to capture variations in phenomena across time, studying the interaction of two or more phenomena in an individual’s environment (e.g., mood levels following a stressful event), and studying the temporal sequence of certain phenomena (e.g., contextual or internal factors leading to substance use). By offering the possibility to perform assessments on a regular basis or according to the events under study, the EMA is flexible enough to adapt to the study of several psychological phenomena such as episodes of craving in substance use—an event occurring in a small time frame—or general mood that often requires multiple assessments (75). Much research in the field of mental health applications has incorporated this approach. Researchers working among adolescents have reported that using this method would produce valid results in the assessment of symptoms, environmental contexts, and coping strategies used in real time by users (79). A study by Comulada et al. (80) including adolescents with substance use disorders (13 to 18 years old) was able to clarify the external and internal cues related to drugs and alcohol consumption. With the help of an application-based EMA, these researchers were able to establish that, compared to other drugs, alcohol consumption occurs mainly on evenings and weekends. In the field of SMI, research using this method has suggested a link between the environmental context and the intensity of hallucinations (81) and a greater reactivity to daily stresses between individuals at risk of developing psychosis (82).

Intervention

Following the same principles as EMA, interventions using smartphone applications or ecological momentary intervention (EMI) are considered interventions in the individual’s everyday en-

vironment (83). Although the study of these interventions is still in its infancy, researchers have reported encouraging results for the use of EMI for several health issues, such as weight loss (84), reduction of anxiety levels (85), reduction in the number of cigarettes smoked (86), and increase in physical activity (87).

The National Institute of Mental Health (NIMH) in the United States identifies six categories of mental health apps (74):

- a) Applications designed to promote autonomous disease management that provide feedback to the user based on information previously entered.
- b) Applications to correct thinking biases (i.e., cognitive restructuring), mainly for people with psychotic disorders.
- c) Applications for skills training (e.g., stress management).
- d) Applications to get in touch with a mental health professional.
- e) Applications that automatically record indirect indicators believed to be related to a disease (e.g., number of text messages sent for a socialization index, duration of calls,...).
- f) Applications that collect multiple categories of data automatically.

Growing evidence tends to support these different applications as effective methods of prevention and intervention (70). Among other things, these apps have already been associated with a reduction in depressive symptomatology and anxiety and an improvement in substance use problems in several studies (88). However, it is important to note that this field of research is still young; the majority of research published in this field are pilot studies with no comparison group or randomized studies [Randomized controlled trials (RCTs)] that have not yet been replicated (89). Recent research has also reported that this intervention format is well received by adolescents dealing with mental health issues (90, 91) or physical health issues (92).

In the field of SMI, a literature review by Firth and Torous (93) identified five applications, evaluated in seven separate articles— these apps were primarily designed to promote self-mana-

gement of the disease. The authors report that the majority of applications were very well received by participants, with an estimated average use of 85% of the days in which the studies were conducted, 3.95 times per day. It also states that people at risk for a psychotic episode and those who just experienced their first psychotic episode were most likely to use the app. Another study involving 33 individuals with SMI or schizoaffective disorder assessed the feasibility and acceptability of the FOCUS app, an application offering the possibility of obtaining clinician assistance, and reported positive results going in the same direction (use: 86.5% of days, 5.2 times per day) (94). An original aspect of this study was that the design of the application took into consideration the cognitive impairments of the targeted population (95). A recent study by Schlosser et al. (96) has also reported encouraging results on the use of the PRIME application (i.e., personalized real-time intervention for motivational enhancement) among individuals who have recently experienced a first psychotic episode. Aimed at fostering goals for better health, quality of life, interpersonal relationships, and greater productivity, PRIME invited participants to select one of 36 life goals (e.g., improve my relationship with my family) that they wish to pursue. Short-term goals derived from life goals (e.g., doing a fun activity with a family member) were then suggested to the participant. The application also allowed users to send messages to experienced clinicians and other users of the application on an online platform for advice or support to achieve their goals. Researchers report that individuals who used the app over a 12-week period significantly improved their sense of self-efficacy and motivation and had a significant reduction in the severity of their depressive symptoms and defeatist thoughts (96).

Encouraging results have also been seen for applications targeting disorders that are often comorbid in SMI. In September 2018, the Food and Drug Administration (FDA) authorized the marketing of the first application designed to assist in the treatment of substance use disorders, the application reSET. It is the first application of its kind available only under medical prescription (97). The application consists of a contingency management module of 62 exercises aiming at enhancing personal well-being without resorting to substance use (i.e., how to improve communication, mood management, prevention of transmission of sexually transmitted infections, ...). In order to facilitate monitoring, the user's activity on the application is listed on a web page accessible to the physician (97, 98). The validation study of the application, performed with 507

people, demonstrated that the use of the application was associated with more days of abstinence and a lower rate of attrition than in the treatment-as-usual condition (98). It is important to mention that this study, which served as justification for the approval of the application by the FDA, was performed on a desktop-based intervention, which was subsequently adapted to the format of a mobile application (97, 98). In the adult cannabis-using population, a mobile app called Stop-cannabis was developed in Switzerland by one of the authors (YK) and colleagues and reported more than 73,000 users in 4 years (currently about 1,300 active users and 13,000 sessions per month). Based on the self-determination theory, this application aims to promote autonomy, competence, and relatedness as part of a process to reduce cannabis use. Following these principles, the various interventions offered by the application are based on brief intervention in substance use disorder, motivational interviewing, and the principles of relapse prevention for substance use disorder (99). More specifically, the application first gives access to a series of psychoeducation modules on the effects of cannabis withdrawal and suggests alternatives to consumption for a craving episode (e.g., call a loved one, entertain yourself on social networks). Following the principles of motivational interviewing, the application allows the user to identify the advantages and disadvantages of stopping cannabis use. The home page also displays several cues to facilitate cannabis cessation (i.e., the number of days without consumption, the amount of money saved due to the cessation of consumption, and the possibility of purchasing rewards after a certain number of days without taking cannabis). In 2016, an analysis of data related to 22,000 users showed that they compiled 722,000 app sessions, with more than 30% of people having more than 6 sessions. Furthermore, a subgroup of 10% of users had performed 20 or more sessions. In terms of satisfaction, around 70% of them reported daily use of the app, and 80% reported that the app helped them to stop or reduce cannabis consumption “a little” or “a lot” (99). The Stop-cannabis app is currently under validation, and preliminary results demonstrate its feasibility and potential for cannabis adult users wishing to stop using. This application combined with an EMA program is now under study with adolescents with dual disorders (100). Young cannabis users (mean age: 20 years) who followed two sessions of motivational enhancement therapy combined with a mobile intervention designed to prevent relapse have reported a reduction of the craving sensation and a decrease in the amount of cannabis consumed (101). Furthermore, seven-

ral cannabis-related psychoeducation online platforms were launched recently, but the evidence on their effectiveness is limited, as they have rarely been properly evaluated with regard to the content quality (102). These results are particularly encouraging for some countries such as Canada (the first G-7 country to legalize cannabis), knowing that the profiles of cannabis users in this country are quite different from those of users of other substances, with most cannabis users being under the age of 20 and still in high school. This profile should influence the content of the treatment and the manner in which the treatment is offered (103). Many youths will wait years before deciding to seek professional help for their cannabis use. This is partly due to the stigma associated with seeking professional help, as well as the fact that it can take that long for youths to realize that their cannabis use might be a problem.

In alcohol-related problems, researchers using an application designed to provide support to people with alcoholism (Addiction—Comprehensive Health Enhancement Support System or A-CHESS) were able to partially predict the number of days of consumption based on the level of use of the application by the user (i.e., number of times spent on the application, number of pages viewed) (104). As in the case of the Stop-cannabis application presented above, the design of the A-CHESS application was based on the model of the self-determination theory. In trauma-related conditions, Possemato et al. (105) evaluated the effectiveness of an application (PTSD Coach) in reducing the symptoms associated with trauma in groups of veterans diagnosed with PTSD separated into two conditions (application with or without clinician assistance). The application has been associated with a decrease in symptoms under both conditions, with a significant benefit for the clinician-assisted condition. Other studies also report positive outcomes with the use of mobile applications for the management of different mood disorders (106–108).

Some recent research in mental health apps has evaluated the effectiveness of interventions that promote emotion regulation. To date, two applications were developed for a population with borderline personality disorder. EMOTEO, an application developed by a research team at the University of Geneva, was developed with the aim of providing emotional support during crises occurring between consultation sessions with the health care team (109). It allows the user to use mindfulness or distraction exercises according to the level of distress that has been reported initially using a distress scale ranging from 0 to 10 (i.e., mindfulness exercise when the tension is

between 1 and 6 and distraction exercises when it is between 7 and 10— following the idea that users in intense emotional distress don't have a lot of resources to focus on a more complex exercise). The user is invited to report his/her level of distress once again after completing the exercise. The levels of distress that have been reported over time are reported on a graphic accessible from the main menu. The application also allows a direct call to emergency services if the app user feels the need to make one (109). DBT Coach is an application designed to promote the implementation of new skills acquired in therapy in the natural environment of the individual. More specifically, it aims to help the user develop the competency of the opposite action, a technique taught in DBT that consists of acting in a way that neutralizes a negative overwhelming emotion (110).

In order to suggest an opposite action adequate for the state of the individual, the application first asks the user to evaluate the intensity (on a scale of 0 to 10) and the quality of the emotion felt. After this information is entered, the program asks the individual whether or not he/she is ready to change the emotion. In the case of a positive response, the application will ask the user to indicate a specific action urge that he/she feels in connection with the reported emotion and will then provide a list of opposing actions that can be performed in response to this emotion. A negative answer will show windows where the user can indicate the “pros” and the “cons” to changing an emotion. Both applications have shown promising results in reducing the distress associated with a dysphoric mood, in reducing the “urgency to consume” (“craving”), and in the improvement of the depressive state (109, 110).

Mobile apps are increasingly recognized as effective tools for facilitating behavioral change (111). Their practical format facilitates the implementation of new strategies directly in the environment where their difficulties have emerged (5). Emotion regulation applications help individuals manage the different features of an emotional reaction when they occur in their environment. Following this principle, several mood-enhancing applications have been shown to be effective in reducing anxiety levels (e.g., 88, 112, 113). and improving depressive symptoms (e.g., 107, 108, 112, 114), two emotions known to increase the risk of relapse in substance use (115, 116). Applications could then potentially reduce the risk of relapse by aiming to stabilize the emotions associated with it.

Challenges and Limitations

Issues of security and privacy of applications are a major barrier to the acceptability of mental health applications, particularly when it comes to the transmission of non-Internet information (117). Not only does the information collected have the potential to be detrimental to the individual; applications may record a substantial amount of data on the individual [e.g., visited environments that have been recorded through geo-location system (118)]. Studies report very few mental health applications with an adequate privacy policy or secure data transmission methods (119–121). Huckvale et al. (122) conducted a systematic assessment of the applications presented on the English National Health Service (NHS) website, a public health organization with a mandate to ensure compliance with data protection regulations in England (122). Applications were evaluated based on their compliance with data collection/transmission/storage guidelines, confidentiality, privacy policy content, and the adequacy of these policies for the application's actual behavior. One of the main findings reported by the research team concerns the high variability of the security level of the applications. Only one-third of the apps available had a confidentiality policy, which, in most cases, was incomplete (e.g., no specification on the use of data by a third party or incomplete explanations of the process for requesting changes to registered data as allowed by law). The study also reports that a large number of applications stored and transmitted unencrypted personal information. In light of these findings, the researchers point out that enforcement accreditation by a government agency does not guarantee the security of the data that will be recorded and invite users to exercise caution. Some authors also link the lack of consistency in the security of applications to the fact that government regulations in this field are sometimes ambiguous—e.g., an application claiming to cure a condition will not be subject to the same level of evaluation as an application designed to “improve mood” (89). Unfortunately, policies protecting app users are not rigorously being applied today and are lacking information in some important areas such as the use of data by a third party (121). As a result, users are encouraged to exercise caution when choosing a mental health application (74).

The speed at which technology is evolving today makes it difficult to accommodate the empirical validation process, which always requires a certain amount of time (74). Moreover, several issues regarding the validation of EMA tools are still in need of attention. First, although the

EMA is more suitable for capturing intra-individual differences over time, this is not always the case for recall-based questionnaires (75). One challenge in this situation would be to adapt and validate tools compatible with the characteristics of the EMA. Furthermore, very few studies have examined the psychometric properties of tools used to collect information on mobile phones. These properties could potentially differ from those used for more traditional questionnaires, because they are not always used in the same context—e.g., users could fill out the questionnaire on their phone while they perform other tasks at home (123). Finally, it is possible that the small number of items generally used in EMA tools may produce limited results where we only scratch the surface of a particular phenomenon.

It is important to mention that the use of mental health apps in a population presenting a substance use disorder carries a risk of cross-dependence (124). Several studies have found similarities between certain behaviors associated with the problematic use of the Internet (i.e., gambling, compulsive pornography viewing) and substance use problems, including 1) unsuccessful attempts to reduce or put an end to the problematic behavior, 2) concerns (feeling of craving) leading to problems of functioning, and 3) continuation of behavior despite deleterious effects (124–126). There is also evidence of an association between behavioral addiction (i.e., pathological gambling, compulsive buying, Internet addiction, work addiction, and exercise addiction) and problematic use of mobile phones in youth (127).

CONCLUSION

The treatment of individuals with SMI is often long and complex, in part because of the important functioning impairments but also because of the clinical presentation. The clinical presentation is often complicated by the presence of many comorbidities, such as substance use disorders, which are more often the rule than the exception. As in other mental health conditions, individuals with SMI and comorbid substance misuse often face accessibility difficulties for treatments offered in mental health settings. The mobile phone could potentially be part of the solution to this issue by providing immediate access to strategies, when needed. Studies on this new form of intervention method report encouraging results for several psychiatric conditions. However, more research with comparison groups is needed to determine their clinical efficacy with greater

certainty. In terms of intervention techniques, treatments aimed at improving emotion regulation have been shown to be effective for people with different diagnoses, including SMI and substance misuse.

In this perspective, an intervention promoting the development of emotional regulation skills for a population with comorbid SMI and substance misuse could potentially facilitate access to care and promote better management for those individuals. Our research team is now working on the development and evaluation of such an application, focusing on emotional regulation, that takes into account the specific characteristics of this population by applying the rules for designing applications for persons with cognitive deficits (95). The application for dual disorders, called Chill Time, includes a module dedicated to assessing distress and a module offering different intervention strategies primarily based on cognitive behavioral and third-wave strategies for emotion regulation. The application consists of 20 exercises divided into four categories: 1) cognitive, 2) emotional, 3) behavioral, and 4) spiritual strategies. Each of the strategies employed by the user is evaluated on its perceived usefulness once the exercise is completed. The application is currently under final development and validation. Should the results be positive, such an application may increase access to services and help link actual *in vivo* strategies with therapeutic outcomes, as assessed by clinicians. The assessment module includes a notification system that is similar to what can be observed with other social network apps; two alerts per day in total will be sent to the user. Once the notification is opened, the user will be redirected to the application, where he/she will be asked to rate his/her distress on a scale of three anchor points (i.e., good, neutral, not good). Should the response be neutral or negative, the user is redirected to a list of two exercises he/she could perform to emotionally self-regulate (stemming from two different categories). The two suggested exercises are chosen on the basis of the user's past evaluations of the strategies' usefulness (the exercises offered are initially randomly offered until the application has collected enough information on the preferences of the users).

Mobile applications have the potential to assist people with dual disorders in using strategies between treatment sessions without having to rely on their memory. Future studies are needed in order to demonstrate their efficacy and to offer profiles of emotional strategies used and their

impact on substance misuse. Although multiple applications are being developed, only those with strong empirical support should be recommended and used.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

AP did most of the writing and research. The other three authors (TL, SP, YK) contributed to the article by writing and editing the sections corresponding to their area of expertise in collaboration with the first author.

REFERENCES

1. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5*. 5e éd. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing (2013). doi: 10.1176/appi.-books.9780890425596
2. Mueser KT, Jeste DV eds. *Clinical handbook of schizophrenia*. New York, NY: Guilford Press (2011).
3. Aas M, Dazzan P, Mondelli V, Melle I, Murray RM, Pariante CM. A systematic review of cognitive function in first-episode psychosis, including a discussion on childhood trauma, stress, and inflammation. *Front Psychiatry* (2014) 4:1–13. doi: 10.3389/fpsy.2013.00182
4. Stain HJ, Galletly CA, Clark S, Wilson J, Killen EA, Anthes L, et al. Understanding the social costs of psychosis: the experience of adults affected by psychosis identified within the second Australian national survey of psychosis. *Aust N Z J Psychiatry* (2012) 46(9):879–89. doi: 10.1177/0004867412449060
5. Franck N. *Traité de réhabilitation psychosociale*. Paris, Paris: Elsevier Masson (2018).
6. Cantor-Graae E, Nordström LG, McNeil TF. Substance abuse in schizophrenia: a review of the literature and a study of correlates in Sweden. *Schizophr Res* (2001) 48(1):69–82. doi: 10.1016/S0920-9964(00)00114-6
7. Dixon L. Dual diagnosis of substance abuse in schizophrenia: prevalence and impact on outcomes. *Schizophr Res* (1999) 35:S93–S100. doi: 10.1016/S0920-9964(98)00161-3
8. Swofford CD, Kasckow JW, Scheller-Gilkey G, Inderbitzin LB. Substance use: a powerful predictor of relapse in schizophrenia. *Schizophr Res* (1996) 20:145–151. doi: 10.1016/0920-9964(95)00068-2
9. Dubuc B. The brain from top to bottom. (2003). [online] Found at [http:// lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d_03/d_03_cl/d_03_cl_que/d_03_cl_que.html](http://lecerveau.mcgill.ca/flash/d/d_03/d_03_cl/d_03_cl_que/d_03_cl_que.html)
10. Manseau M, Bogenschutz M. Substance use disorders and schizophrenia. *Focus* (2016) 14(3):333–42. doi: 10.1176/appi.focus.20160008
11. Potvin S, Lungu O, Lipp O, Lalonde P, Zaharieva V, Stip E, et al. Increased ventro-medial prefrontal activations in schizophrenia smokers during cigarette cravings. *Schizophr Res* (2016) 173(1–2):30–6. doi: 10.1016/j.schres.2016.03.011

12. Fazel S, Långström N, Hjern A, Grann M, Lichtenstein P. Schizophrenia, substance abuse, and violent crime. *Jama* (2009) 301(19):2016–23. doi: 10.1001/jama.2009.675
13. Soyka M, Albus M, Immler B, Kathmann N, Hippus H. Psychopathology in dual diagnosis and non-addicted schizophrenics—are there differences? *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* (2001) 251(5):232–8. doi: 10.1007/s004060170032
14. Linszen DH, Dingemans PM, Lenior ME. Cannabis abuse and the course of recent-onset schizophrenic disorders. *Arch Gen Psychiatry* (1994) 51:273–9. doi: 10.1001/archpsyc.1994.03950040017002
15. Rosenberg SD, Goodman LA, Osher FC, Swartz MS, Essock SM, Butterfield MI, et al. Prevalence of HIV, hepatitis B, and hepatitis C in people with severe mental illness. *Am J Public Health* (2001) 91:31–37. doi: 10.2105/AJPH.91.1.31
16. Drake RE, Mueser KT. Co-occurring alcohol use disorder and schizophrenia. *Alcohol Res Health* (2002) 26(2):99–102.
17. Caton CL, Shrout PE, Eagle PF, Opler LA, Felix A. Correlates of codisorders in homeless and never homeless indigent schizophrenic men. *Psychol Med* (1994) 24:681–8. doi: 10.1017/S0033291700027835
18. Swartz MS, Wagner HR, Swanson JW, Stroup TS, McEvoy JP, Canive JM, et al. Substance use in persons with schizophrenia: baseline prevalence and correlates from the NIMH CATIE study. *J Nerv Ment Dis* (2006) 194(3):164. doi: 10.1097/01.nmd.0000202575.79453.6e
19. Hunt G. Medication compliance and comorbid substance abuse in schizophrenia: impact on community survival 4 years after a relapse. *Schizophr Res* (2002) 54(3):253–64. doi: 10.1016/S0920-9964(01)00261-4
20. Green AI, Salomon MS, Brenner MJ, Rawlins K. Treatment of schizophrenia and comorbid substance use disorder. *Curr Drug Targets CNS Neurol Disord* (2002) 1:129–39. doi: 10.2174/1568007024606230
21. Tomko RL, Trull TJ, Wood PK, Sher KJ. Characteristics of borderline personality disorder in a community sample: comorbidity, treatment utilization, and general functioning. *J Pers Disord* (2014) 28(5):734–50. doi: 10.1521/pedi_2012_26_093

22. Heath LM, Laporte L, Paris J, Hamdullahpur K, Gill KJ. Substance misuse is associated with increased psychiatric severity among treatment-seeking individuals with borderline personality disorder. *J Pers Disord* (2018) 32(5):694–708.
23. Wickett A, Essman W, Beck-Jennings J, Davis L, McIlvried J, Lysaker PH. Cluster B and C personality traits, symptom correlates, and treatment utilization in postacute schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* (2006) 194(9):650–3. doi: 10.1097/01.nmd.0000235509.00780.85
24. Leucht S, Helfer B, Dold M, Kissling W, McGrath J. Carbamazepine for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev* (2002) 48(5):69–90. doi: 10.1002/14651858.CD001258.pub3
25. Kerfoot KE, Rosenheck RA, Petrakis IL, Swartz MS, Keefe RSE, McEvoy JP, et al. Substance use and schizophrenia: adverse correlates in the CATIE study sample. *Schizophr Res* (2011) 132(2-3):177–82. doi: 10.1016/j.schres.2011.07.032
26. Sloan E, Hall K, Moulding R, Bryce S, Mildred H, Staiger PK. Emotion regulation as a transdiagnostic treatment construct across anxiety, depression, substance, eating and borderline personality disorders—a systematic review. *Clin Psychol Rev* (2017) 57:141–63. doi: 10.1016/j.cpr.2017. 09.002
27. Gross JJ. The emerging field of emotion regulation: an integrative review. *Rev Gen Psychol* (1998) 2:271–99. doi: 10.1037//1089-2680.2.3.271
28. Gross JJ. *Handbook of emotion regulation, second edition*. New York, NY: The Guilford Press (2014). p. 1–689.
29. Gratz KL, Roemer L. Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *J Psychopathol Behav Assess* (2004) 26(1):41–54. doi: 10.1023/B:JOBA.0000007455.08539.94
30. Blanchard JJ, Brown SA, Horan WP, Sherwood AR. Substance use disorders in schizophrenia: review, integration, and a proposed model. *Clin Psychol Rev* (2000) 20(2):207–34. doi: 10.1016/S0272-7358(99)00033-1
31. Gregg L, Barrowclough C, Haddock G. Reasons for increased substance use in psychosis. *Clin Psychol Rev* (2007) 27(4):494–510. doi: 10.1016/j. cpr.2006.09.004

32. Badcock JC, Paulik G, Maybery MT. The role of emotion regulation in auditory hallucinations. *Psychiatry Res* (2011) 185(3):303–8. doi: 10.1016/j.psychres.2010.07.011
33. Trower P, Birchwood M, Meaden A, Byrne S, Nelson A, Ross K. Cognitive therapy for command hallucinations: randomised controlled trial. *Br J Psychiatry* (2004) 184(4):312–20. doi: 10.1192/bjp.184.4.312
34. Morrison AP, French P, Walford L, Lewis SW, Kilcommons A, Green J, et al. Cognitive therapy for the prevention of psychosis in people at ultra-high risk. *Br J Psychiatry* (2004) 185(4):291–7. doi: 10.1192/bjp.185.4.291
35. Gumley A, O’Grady M, McNay L. Early intervention for relapse in schizophrenia: results of a 12-month randomized controlled trial of cognitive behavioural therapy. *Psychol Med* (2003) 33(3):419–31. doi: 10.1017/S0033291703007323
36. Cloitre M, Miranda R, Stovall-McClough KC, Han H. Beyond PTSD: emotion regulation and interpersonal problems. *Behav Ther* (2005) 36:119–24. doi: 10.1016/S0005-7894(05)80060-7
37. Ehring T, Quack D. Emotion regulation difficulties in trauma survivors: the role of trauma type and PTSD symptom severity. *Behav Ther* (2010) 41(4):587–98. doi: 10.1016/j.beth.2010.04.004
38. Neacsiu AD, Tkachuck MA. Dialectical behavior therapy skills use and emotion dysregulation in personality disorders and psychopathy: a community self-report study. *Borderline Personality Disord Emot Dysregul* (2016) 3:6. doi: 10.1186/s40479-016-0041-5
39. Cheetham A, Allen NB, Yücel M, Lubman DI. The role of affective dysregulation in drug addiction. *Clin Psychol Rev* (2010) 30(6):621–34. doi: 10.1016/j.cpr.2010.04.005
40. Birchwood M, Trower P. The future of cognitive–behavioural therapy for psychosis: not a quasi-neuroleptic. *Br J Psychiatry* (2006) 188(2):107–8. doi: 10.1192/bjp.bp.105.014985
41. Myin-Germeys I, Delespaul PH, Van OS J. Behavioural sensitization to daily life stress in psychosis. *Psychol Med* (1999) 35(5):733–741. doi: 10.1017/S0033291704004179
42. Henry JD, Rendell PG, Green MJ, McDonald S, O’Donnell M. Emotion regulation in schizophrenia: affective, social, and clinical correlates of suppression and reappraisal. *J Abnorm Psychol* (2008) 117(2):473–8. doi: 10.1037/0021-843X.117.2.473

43. Kring AM, Werner KH. Emotion regulation and psychopathology. In: Philippot P, Feldman RS, editors. *The regulation of emotion*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers (2004). p. 359–85.
44. Flack WF, Laird JD. (Eds.). *Emotions in psychopathology: theory and research*. London, England: Oxford University Press (1998).
45. Van Der Meer L, Wout MV, Aleman A. Emotion regulation strategies in patients with schizophrenia. *Psychiatry Res* (2009) 170(2–3):108–13. doi: 10.1016/j.psychres.2009.07.010
46. Livingstone K, Harper S, Gillanders D. An exploration of emotion regulation in psychosis. *Clin Psychol Psychother* (2009) 16(5):418–30. doi: 10.1002/cpp.635
47. Carton S, Morand P, Bungenera C, Jouvent R. Sensation-seeking and emotional disturbances in depression: relationships and evolution. *J Affect Disord* (1995) 34(3):219–25. doi: 10.1016/0165-0327(95)00020-N
48. Garfield JBB, Lubman DI, Yücel M. Anhedonia in substance use disorders: a systematic review of its nature, course and clinical correlates. *Aust N Z J Psychiatry* (2013) 48(1):36–51. doi: 10.1177/0004867413508455
49. Martinotti G, Cloninger CR, Janiri L. Temperament and character inventory dimensions and anhedonia in detoxified substance-dependent subjects. *Am J Drug Alcohol Abuse* (2008) 34(2):177–83. doi: 10.1080/00952990701877078
50. Tai S, Turkington D. The evolution of cognitive behavior therapy for schizophrenia: current practice and recent developments. *Schizophr Bull* (2009) 35(5):865–73. doi: 10.1093/schbul/sbp080
51. Khoury B, Lecomte T, Comtois G, Nicole L. Early intervention in the real world. Third-wave strategies for emotion regulation in early psychosis: a pilot study. *Early Interv Psychiatry* (2015) 9(1):76–83. doi: 10.1111/eip.12095
52. Bowen S, Witkiewitz K, Clifasefi SL, Grow J, Chawla N, Hsu SH, et al. Relative efficacy of mindfulness-based relapse prevention, standard relapse prevention, and treatment as usual for substance use disorders: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry* (2014) 71(5):547–56. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2013.4546

53. Linehan M. *Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder*. NY, New York: Guilford press (1993).
54. Kring AM, Sloan DM. *Emotion regulation and psychopathology*. NY, New York: The Guilford Press (2010). p. 1–479.
55. Kealy D, Rice SM, Ogrodniczuk JS, Spidel A. Childhood trauma and somatic symptoms among psychiatric outpatients: investigating the role of shame and guilt. *Psychiatry Research* (2018) 268:169–74.
56. Stotts AL, Northrup TF. The promise of third-wave behavioral therapies in the treatment of substance use disorders. *Curr Opin Psychol* (2015) 2:75–81. doi: 10.1016/j.copsyc.2014.12.028
57. Kessler RC. Prevalence, severity, and unmet need for treatment of mental disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys. *Jama* (2004) 291(21):2581–10. doi: 10.1001/jama.291.21.2581
58. Kohn R, Saxena S, Levav I, Saraceno B. The treatment gap in mental health care. *Bull World Health Organ* (2004) 82(11):1–14. doi: S0042-96862004001100011
59. DeBeck K, Kerr T, Nolan S, Dong H, Montaner J, Wood E. Inability to access addiction treatment predicts injection initiation among street-involved youth in a Canadian setting. *Subst Abuse Treat Prev Policy* (2016) 11(1):1–5. doi: 10.1186/s13011-015-0046-x
60. Levesque J-F, Harris MF, Russell G. Patient-centred access to health care: conceptualising access at the interface of health systems and populations. *Int J Equity Health* (2013) 12(1):1–9. doi: 10.1186/1475-9276-12-18
61. Huhn AS, Tompkins DA, Dunn KE. The relationship between treatment accessibility and preference amongst out-of-treatment individuals who engage in non-medical prescription opioid use. *Drug and Alcohol Dependence* (2017) 180:279–85. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.08.019
62. Brien S, Grenier L, Kapral M, Kurdyak P, Vigod S. *Faire le point: un rapport sur la qualité des services de santé mentale et de lutte contre les dépendances en Ontario*. Toronto, Ontario: Qualité des services de santé Ontario et l’Institute for Clinical Evaluative Sciences.

- Tous droits réservés (2015). p. 1–48. Retrieved from <http://www.hqontario.ca/portals/0/Documents/pr/theme-report-taking-stock-fr.pdf>
63. Champagne F, Contandriopoulos A-P, Ste-Marie G, Chartrand E. L'accessibilité aux services de santé et aux services sociaux au Québec. École de santé publique (ESPUM) et Institut de recherche en santé publique (IRSPUM) Université de Montréal (2018). p. 1–48. Retrieved from [http://www.irspum.umontreal.ca/Portals/0/Atlas_accessibilité\(reduit\).pdf](http://www.irspum.umontreal.ca/Portals/0/Atlas_accessibilité(reduit).pdf)
 64. Prangnell A, Daly-Grafstein B, Dong H, Nolan S, Milloy M-J, Wood E, et al. Factors associated with inability to access addiction treatment among people who inject drugs in Vancouver, Canada. *Subst Abuse Treat Prev Policy* (2016) 11(1):9. doi: 10.1186/s13011-016-0053-6
 65. Wagner V, Bertrand K, Flores-Aranda J, Acier D, Brunelle N, Landry M, et al. Initiation of addiction treatment and access to services: young adults' accounts of their help-seeking experiences. *Qual Health Res* (2017) 27(11):1614–27. doi: 10.1177/1049732316679372
 66. Rush B, Urbanoski K. Estimating the demand for treatment for cannabis-related problems in Canada. *Int J Ment Health Addict* (2007) 5(3):181–6. doi: 10.1007/s11469-007-9061-0
 67. Therien P, Lavarenne AS, Lecomte T. The treatment of complex dual disorders: clinicians and service users perspectives. *J Addict Res Ther* (2014) s10:1–7. doi: 10.4172/2155-6105.S10-006
 68. Champagne F, Contandriopoulos A-P, Ste-Marie G, Chartrand E. *L'accessibilité aux services de santé et aux services sociaux au Québec*. Montreal, QC: École de santé publique (ESPUM) et Institut de recherche en santé publique (IRSPUM) Université de Montréal (2018). p. 1–48. Retrieved from <https://www.santepop.qc.ca/fr/posts/publications/laccessibilite-aux-services-de-sante-et-aux-services-sociaux-au-quebec>
 69. Smith A. Pew Research Center, “The smartphone difference”. (2015). Available at: <http://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015/>
 70. Proudfoot J. The future is in our hands: the role of mobile phones in the prevention and management of mental disorders. *Aust N Z J Psychiatry* (2013) 47(2):111–3. doi: 10.1177/0004867412471441

71. Post LA. New media use by patients who are homeless: the potential of mHealth to build connectivity. *J Med Internet Res* (2013) 15(9):e195. doi: 10.2196/jmir.2724
72. The world in 2016: ICT facts and figures, Geneva, Switzerland: International Telecommunication Union (2016) Found at <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2016.pdf>
73. Ben-Zeev D, Davis KE, Kaiser S, Krzsos I, Drake RE. Mobile technologies among people with serious mental illness: opportunities for future services. *Adm Policy Ment Hlth* (2013) 40(4):340–3. doi: 10.1007/s10488-012-0424-x
74. National Institute of Mental Health (NIMH). (2017). Technology and the future of mental health treatment. Repéré à https://www.nimh.nih.gov/health/topics/technology-and-the-future-of-mental-health-treatment/index.shtml#part_152620
75. Shiffman S, Stone AA, Hufford MR. Ecological momentary assessment. *Annu Rev Clin Psychol* (2008) 4(1):1–32. doi: 10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091415
76. Monk RL, Heim D, Qureshi A, Price A. “I have no clue what I drunk last night.” Using smartphone technology to compare in-vivo and retrospective self-reports of alcohol consumption. *PLoS ONE* (2015) 10(5):e0126209. doi: 10.1371/journal.pone.0126209
77. Moskowitz DS, Young SN. Ecological momentary assessment: what it is and why it is a method of the future in clinical psychopharmacology. *J Psychiatry Neurosci* (2006) 31(1):13–20.
78. Grant BF, Dawson DA, Stinson FS, Chou PS, Kay W, Pickering R. The Alcohol Use Disorder and Associated Disabilities Interview Schedule-IV (AUDADIS-IV): reliability of alcohol consumption, tobacco use, family history of depression and psychiatric diagnostic modules in a general population sample. *Drug Alcohol Depend* (2003) 71(1):7–16. doi: 10.1016/S0376-8716(03)00070-X
79. Magallon-Neri E, Kirchner-Nebot T, Forns-Santacana M, Calderón C, Planellas I. Ecological momentary assessment with smartphones for measuring mental health problems in adolescents. *World J Psychiatry* (2016) 6(3):303–10. doi: 10.5498/wjp.v6.i3.303
80. Comulada WS, Swendeman D, Wu N. Cell phone-based ecological momentary assessment of substance use context for Latino youth in outpatient treatment: who, what, when and

- where. *Drug and Alcohol Dependence* (2016) 167:207–13. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2016.08.623
81. Delespaul P, deVries M, Van Os J. Determinants of occurrence and recovery from hallucinations in daily life. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* (2014) 37(3):97–104. doi: 10.1007/s001270200000
 82. Myin-Germeys I, Van Os J, Schwartz JE, Stone AA, Delespaul PA. Emotional reactivity to daily life stress in psychosis. *Arch Gen Psychiatry* (2001) 58(12):1137–8. doi: 10.1001/archpsyc.58.12.1137
 83. Heron KE, Smyth JM. Ecological momentary interventions: incorporating mobile technology into psychosocial and health behaviour treatments. *Br J Health Psychol* (2011) 15(1):1–39. doi: 10.1348/135910709X466063
 84. Patrick K, Raab F, Adams MA, Dillon L, Zabinski M, Rock CL, et al. A text message-based intervention for weight loss: randomized controlled trial. *J Med Internet Res* (2009) 11(1):e1–9. doi: 10.2196/jmir.1100
 85. Kenardy JA, Dow MGT, Johnston DW, Newman MG, Thomson A, Taylor CB. A comparison of delivery methods of cognitive-behavioral therapy for panic disorder: an international multicenter trial. *J Consult Clin Psychol* (2003) 71(6):1068–75. doi: 10.1037/0022-006X.71.6.1068
 86. Riley W, Obermayer J, Jean-Mary J. Internet and mobile phone text messaging intervention for college smokers. *J Am Coll Health* (2008) 57(2):245–248. doi: 10.3200/JACH.57.2.245-248
 87. King AC, Ahn DK, Oliveira BM, Atienza AA, Castro CM, Gardner CD. Promoting physical activity through hand-held computer technology. *Am J Prev Med* (2008) 34(2):138–42. doi: 10.1016/j.amepre.2007.09.025
 88. Donker T, Petrie K, Proudfoot J, Clarke J, Birch M-R, Christensen H. Smartphones for smarter delivery of mental health programs: a systematic review. *J Med Internet Res* (2013) 15(11):e247. doi: 10.2196/jmir.2791
 89. Anthes E. Mental health: there's an app for that. *Nat News* (2016) 532(7597):20–3. doi: 10.1038/532020a

90. Shrier LA, Spalding A. Just take a moment and breathe and think: young women with depression talk about the development of an ecological momentary intervention to reduce their sexual risk. *J Pediatr Adolesc Gynecol* (2016) 30(1):116–22. doi: 10.1016/j.jpag.2016.08.009
91. Norberg MM, Rooke SE, Albertella L, Copeland J, Kavanagh DJ, Lau AYS. The first mHealth app for managing cannabis use: gauging its potential helpfulness. *J Addict Behav Ther Rehabil* (2013) 3:1. doi: 10.4172/2324-9005.1000117
92. Peters D, Davis S, Calvo RA, Sawyer SM, Smith L, Foster JM. Young people’s preferences for an asthma self-management app highlight psychological needs: a participatory study. *J Med Internet Res* (2017) 19(4):e113. doi: 10.2196/jmir.6994
93. Firth J, Torous J. Smartphone apps for schizophrenia: a systematic review. *JMIR Mhealth Uhealth* (2015) 3(4):e102. doi: 10.2196/mhealth.4930
94. Ben-Zeev D, Brenner CJ, Begale M, Duffecy J, Mohr DC, Mueser KT. Feasibility, acceptability, and preliminary efficacy of a smartphone intervention for schizophrenia. *Schizophr Bull* (2014) 40(6):1244–53. doi: 10.1093/schbul/sbu033
95. Rotondi AJ, Sinkule J, Haas GL, Spring MB, Litschge CM, Newhill CE, et al. Designing websites for persons with cognitive deficits: design and usability of a psychoeducational intervention for persons with severe mental illness. *Psychol Serv* (2007) 4(3):202–224. doi: 10.1037/1541-1559.4.3.202
96. Schlosser DA, Campellone TR, Truong B, Etter K, Vergani S, Komaiko K, et al. Efficacy of PRIME, a mobile app intervention designed to improve motivation in young people with schizophrenia. *Schizophr Bull* (2018) 44(5):1010–20. doi: 10.1093/schbul/sby078
97. Singer N. Take this app and call me in the morning. *N Y Times* (2018) 1–11. Retrieved from <https://www.nytimes.com/2018/03/18/technology/take-this-app-and-call-me-in-the-morning.html>
98. Campbell ANC, Nunes EV, Matthews AG, Stitzer M, Miele GM, Polsky D, et al. Internet-delivered treatment for substance abuse: a multisite randomized controlled trial. *Am J Psychiatry* (2014) 171(6):683–90. doi: 10.1176/appi.ajp.2014.13081055

99. Monney G, Penzenstadler L, Dupraz O, Etter J-F, Khazaal Y. mHealth app for cannabis users: satisfaction and perceived usefulness. *Front Psychiatry* (2015) 6:1–8. doi: 10.3389/fpsyt.2015.00120
100. Benarous X, Edel Y, Consoli A, Brunelle J, Etter J-F, Cohen D, et al. Ecological momentary assessment and smartphone application intervention in adolescents with substance use and comorbid severe psychiatric disorders: study protocol. *Front Psychiatry* (2016) 7(Suppl 7):18–3. doi: 10.3389/fpsyt.2016.00157
101. Shrier LA, Burke PJ, Kells M, Scherer EA, Sarda V, Jonestrask C, et al. Pilot randomized trial of MOMENT, a motivational counseling-plus-ecological momentary intervention to reduce marijuana use in youth. *mHealth* (2018) 4(7):29–29. doi: 10.21037/mhealth.2018.07.04
102. Khazaal Y, Chatton A, Cochand S, Zullino D. Quality of web-based information on cannabis addiction. *J Drug Educ* (2008) 38:97–107. doi: 10.2190/DE.38.2.a
103. Urbanoski KA, Strike CJ, Rush BR. Individuals seeking treatment for cannabis-related problems in Ontario: demographic and treatment profile. *Eur Addict Res* (2005) 11:115–23. doi: 10.1159/000085546
104. Gustafson DH, McTavish FM, Chih M-Y, Atwood AK, Johnson RA, Boyle MG, et al. A smartphone application to support recovery from alcoholism: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry* (2014) 71(5):566–72. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2013.4642
105. Possemato K, Kuhn E, Johnson E, Hoffman JE, Owen JE, Kanuri N, et al. Using PTSD Coach in primary care with and without clinician support: a pilot randomized controlled trial. *Gen Hosp Psychiatry* (2016) 38:94–8. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2015.09.005
106. Beiwinkel T. Using smartphones to monitor bipolar disorder symptoms: a pilot study. *JMIR Ment Health* (2016) 3(1):e2. doi: 10.2196/mental.4560
107. Birney AJ. MoodHacker mobile web app with email for adults to self-manage mild-to-moderate depression: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth* (2016) 4(1):e8. doi: 10.2196/mhealth.4231

108. Watts S, Mackenzie A, Thomas C, Griskaitis A, Mewton L, Williams A, et al. CBT for depression: a pilot RCT comparing mobile phone vs. computer. *BMC Psychiatry* (2013) 13(1):49. doi: 10.1186/1471-244X-13-49
109. Prada P, Zamberg I, Bouillault G, Jimenez N, Zimmermann J, Hasler R, et al. EMOTEO: a smartphone application for monitoring and reducing aversive tension in borderline personality disorder patients, a pilot study. *Pers Psychiatric Care* (2016) 151(1):100–10. doi: 10.1111/ppc.12178
110. Rizvi SL, Dimeff LA, Skutch J, Carroll D, Linehan MM. A pilot study of the DBT coach: an interactive mobile phone application for individuals with borderline personality disorder and substance use disorder. *Behavior Therapy* (2011). 42(4):589–600. doi: 10.1016/j.beth.2011.01.003
111. Barlow DH. *Handbook of clinical psychology*. New York: Oxford University Press (2015). doi: 10.1093/oxfordhb/9780199328710.013.001
112. Burns MN, Begale M, Duffecy J, Gergle D, Karr CJ, Giangrande E, et al. Harnessing context sensing to develop a mobile intervention for depression. *J Med Internet Res* (2011) 13(3):e55–17. doi: 10.2196/jmir.1838
113. Villani D, Grassi A, Cagnetta C, Toniolo D, Cipresso P, Riva G. Self-help stress management training through mobile phones: an experience with oncology nurses. *Psychological Services* (2013) 10(3):315.
114. Bibaud-De Serres A. *Validation et évaluation d'une application pour téléphone intelligent comme soutien à la thérapie cognitive et comportementale de la dépression*. Montreal, QC, Canada: Ph.D., Université du Québec à Montréal (2017).
115. Dodge R, Sindelar J, Sinha R. The role of depression symptoms in predicting drug abstinence in outpatient substance abuse treatment. *J Subst Abuse Treat* (2005) 28(2):189–96. doi: 10.1016/j.jsat.2004.12.005
116. Sinha R. Chronic stress, drug use, and vulnerability to addiction. *Ann N Y Acad Sci* (2008) 1141(1):105–30. doi: 10.1196/annals.1441.030
117. Olf M. Mobile mental health: a challenging research agenda. *Eur J Psychotraumatol* (2015) 6(1):27882. doi: 10.3402/ejpt.v6.27882

118. Arora S, Yttri J, Nilsen W. Privacy and security in mobile health (mHealth) research. *Alcohol Res Health* (2015) 36(1):143–52.
119. Jones N, Moffitt M. Ethical guidelines for mobile app development within health and mental health fields. *Prof Psychol: Res Pract* (2016) 47(2):155–62. doi: 10.1037/pro0000069
120. Nicholas J. Mobile apps for bipolar disorder: a systematic review of features and content quality. *J Med Internet Res* (2015) 17(8):e198. doi: 10.2196/jmir.4581
121. Parker L, Karliychuk T, Gillies D, Mintzes B, Raven M, Grundy Q. A health app developer's guide to law and policy: a multi-sector policy analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making* (2017) 17(1):141. doi: 10.1186/s12911-017-0535-0
122. Huckvale K, Prieto JT, Tilney M, Benghozi P-J, Car J. Unaddressed privacy risks in accredited health and wellness apps: a cross-sectional systematic assessment. *BMC Med* (2015) 13(1):184. doi: 10.1186/s12916-015-0444-y
123. Courvoisier DS, Eid M, Lischetzke T, Schreiber WH. Psychometric properties of a computerized mobile phone method for assessing mood in daily life. *Emotion* (2010) 10(1):115–24. doi: 10.1037/a0017813
124. Fineberg NA, Demetrovics Z, Stein DJ, Ioannidis K, Potenza MN, Grünblatt E, et al. Manifesto for a European research network into problematic usage of the internet. *Eur Neuropsychopharmacol* (2018) 28(11):1232–46. doi: 10.1016/j.euroneuro.2018.08.004
125. Billieux J, Thorens G, Khazaal Y, Zullino D, Achab S, Van der Linden M. Problematic involvement in online games: a cluster analytic approach. *Comput Hum Behav* (2015) 43:242–50. doi: 10.1016/j.chb.2014.10.055
126. Kardefelt-Winther D. Conceptualizing internet use disorders: addiction or coping process? *Psychiatry Clin Neurosci* (2017) 71:459–66. doi: 10.1111/pcn.12413
127. Martinotti G, Villella C, Di Thiene D, Di Nicola M, Bria P, Conte G, et al. Problematic mobile phone use in adolescence: a cross-sectional study. *J Public Health* (2011) 19(6):545–551. doi: 10.1007/s10389-011-0422-6

Conflict of Interest Statement: One author (SP) is the holder of a grant from Otuska Pharmaceuticals unrelated to the topic of the current paper. The remaining authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Limites potentielles de la recension de la littérature

La revue de littérature présentée au chapitre 1 a été effectuée dans le but de présenter un portrait des développements dans les applications mobiles dans le domaine de la santé mentale. Il nous apparaît important de souligner certaines limites potentielles reliées à cette revue. Premièrement, la généralisation des conclusions de la revue est limitée par le fait qu'il ne s'agit pas d'une revue systématique. Ensuite, des éléments manquant dans la méthodologie (i.e. critère d'éligibilité et stratégie de recherche et de sélection) et dans la présentation des résultats (i.e. processus de sélection et caractéristiques des études) compliquent la réplication des résultats et limitent les biais.

Chapitre 2

Étude d'une application mobile visant la régulation émotionnelle

Apport original et rôle joué par les coauteurs dans la réalisation de l'étude

Promoting emotion regulation in dual disorders with ChillTime, a mobile health app : Acceptability and feasibility pilot study.

AP a effectué la majeure partie de la rédaction et de la recherche. TL, SP et YK ont contribué à l'article en rédigeant et en éditant les sections correspondant à leur domaine d'expertise en collaboration avec le premier auteur. MV et A-A.B ont contribué à l'article en révisant et en éditant les sections de l'article lors du processus de révision final avant soumission. G.R et C.V. ont contribué à la collecte et l'analyse de données ainsi qu'à la rédaction de l'article en collaboration avec le premier auteur.

Référence de la publication

Pennou, A., Lecomte, T., Potvin, S., Riopel, G., Vézina, C., Villeneuve M., Abdel-Baki, A. & Khazaal, Y. (2022). Feasibility, acceptability, and clinical impacts pilot study of ChillTime app in individuals with psychosis and substance misuse. *JMIR formative research* (soumis).

Promoting emotion regulation in dual disorders with ChillTime, a mobile health app : Acceptability and feasibility pilot study.

Antoine Pennou BSc, 1; Tania Lecomte* ,PhDm 1,2 ; Stéphane Potvin, PhD, 1,2; Gabrielle Riopel , BSc, 1; Camille Vézina, BSc, 1; Marie Villeneuve , MD, FRCP(C), 2; Amal Abdel-Baki, MD, MSc, FRCP(C), 3 & Yasser Khazaal, MD, 2

1.Département de psychologie, Université de Montréal, Montreal, QC, Canada 2.Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal, QC, Canada 3.Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)*

Corresponding Author:

Tania Lecomte, PhD

Department of psychology

Université de Montréal

Bur. C-358, 90 avenue Vincent d'Indy,

Pavillon Marie-Victorin, succ Centre-Ville, Post office box : 6128

Montreal, Qc, H2C 3J7,

Canada

Phone : 514-343-6274

Email : tania.lecomte@umontreal.ca

Abstract

Background: A growing number of studies highlight the importance of emotion regulation in the treatment and recovery of individuals with psychosis and concomitant disorders such as Substance Use Disorders (SUD) for whom access to integrated dual disorders treatments is particularly difficult. In that context dedicated smartphone applications may be a useful tool to provide immediate support to individuals in need. Few studies to date have focused on the development and assessment of apps aimed at promoting emotional regulation for people with psychosis. The app design process followed recommendations for reducing cognitive effort on a mobile application. The app design process followed recommendations for reducing cognitive effort on a mobile application. A total of 20 coping strategies regrouped in four categories (Behavioural, Emotional, Cognitive, Spiritual) were include in the app.

Objective: To evaluate the feasibility, acceptability, and potential clinical impact in individuals with psychotic disorders and concurrent SUD of a dedicated app: ChillTime.

Methods: The pilot open study followed a "pre-post" style design. After the initial assessment, researchers asked participants to use the app as part of their treatment over a 30-day period. Feasibility was determined by the frequency of use of the app and measured using the number of *completed* strategies. Acceptability was determined by measuring ease of use, ease of learning, satisfaction and perceived utility at the end of the 30-day study period by using satisfaction questionnaires. Clinical scales measuring emotion regulation, substance use (i.e. type of substance, amount taken and frequency of use) and various psychiatric symptoms were administered at the beginning and end of the 30-day period.

Results : A total of 13 persons were recruited from two first episode psychosis clinics in Montreal. All participants were symptomatically stable, were between 18 and 35 years of age (mostly men - 70% of sample) and had a schizophrenia spectrum disorder with a comorbid substance use diagnosis. A total of 11 patients completed the study (attrition < 20%). About half of the patients used the tool at least 33% of the days (11 to 21 days). Cognitive and emotion-focused techniques were rated highest in terms of usefulness and were the most frequently used. The majority of participants gave positive answers about the ease of use and the ease of learning the tool. A nonsignificant association of ChillTime use with negative symptoms and drug use was observed. No other statistically significant changes were observed.

Conclusions: The ChillTime app showed a good feasibility (about half of the patients used the tool at least 33% of the days) and acceptability among people with schizophrenia spectrum disorder and SUD. Trends suggesting a potential impact on certain clinical outcomes will need to be replicated in larger sample studies before any conclusion can be drawn.

Key Words

Psychosis; dual disorders; concurrent disorders, mobile app; app; emotion regulation; distress management; substance use disorder

Introduction

Difficulties in emotion regulation have been documented in psychosis[1-5], and its most frequent concurrent disorders such as substance use disorder [6-9], depression [10-12], trauma-related issues [13, 14] and borderline personality disorder [15, 16]. Emotion regulation skills can significantly impact clinical and social recovery [17, 18]. Emotion regulation difficulties may alter management of distress associated with hallucinations [19, 20] or other psychotic symptoms [21] and be associated with increased relapse rates [22]. Distress management skills have also been associated with social functioning difficulties and cognitive difficulties such as processing speed and working memory [23, 24]. Among factors that may explain those difficulties, some studies have reported that people with psychosis tend to use inefficient emotion regulation strategies [5]. A recent systematic review reported that patients with psychosis tended to more frequently use non-adaptive emotion regulation strategies such as suppression, rumination and self-blame rather than effective strategies such as distraction and cognitive reappraisal compared to healthy controls [25]. This review also reported an association between non-adaptive emotion regulation strategies and positive symptoms. Furthermore, emotion regulation difficulties are known to be more pronounced in patients with a concurrent substance use disorder (SUD) [26], a comorbidity frequently encountered in psychosis-related disorders - around 50% of individuals with psychosis [27, 28]. One of the explanations put forward for this phenomenon is that substances are often used, as a coping strategy, to self-regulate dysphoria and negative emotions [26]. Interventions aimed at improving emotional regulation skills could potentially reduce distress associated with psychotic disorders and their comorbidities.

Global access to mental health treatment is known to be problematic in many settings, even in developed countries [29]. This reality is even more pervasive among individuals with substance use disorder (SUD) [30] and psychosis [31]. In this context, individuals with concurrent psychosis and SUD face several difficulties in seeking treatment and very few settings offer integrated treatment for their comorbidities [32]. This situation has the effect that individuals with concurrent disorders, also called dual disorders, are often either not eligible for specialized treatments targeting one issue at a time or finds themselves put on long wait lists in the few centers that can offer integrated treatment. Furthermore, access to interventions targeting emotional regulation interventions is even scarcer.

The development of mental health apps has grown rapidly in recent years [33]. This intervention format offers several advantages for the user (e.g., getting services anonymously, easy and timely accessibility, no need for transportation, getting the service the moment he needs it) as well as for the mental health practitioner or researcher (e.g., better ecological validity of the phenomena measured, elimination of memory bias, augmenting therapy by in-real-life training, etc.) and the health system (offer potentially easier access to treatment) [18]. Interest for these tools has also been observed among patients with psychosis who have expressed interest in the implementation of mental health care applications in conjunction with their usual treatment [34]. Recent reviews have illustrated that few validated mobile mental health apps were available for people with psychosis and those with commonly associated comorbidities [18, 33]. Recent research on mental health apps for psychosis focus on evaluating whether the implementation of apps is well received by patients. Studies have reported a good level of acceptability and feasibility of apps aimed at collecting clinical data in natural environments using an ecological momentary assessment approach [35, 36] and tools aimed at intervening on certain specific problems such as loneliness [37] or consolidation of skills taught in therapy [38]. Other applications have also been associated with a decrease in relapse rates, hospitalization, and an improved treatment adherence [39, 40]. On the other hand, recent data reports that some

mobile application could potentially aggravate paranoid thoughts and that some individuals would be more reluctant to use this tool in connection with such thoughts [41, 42].

Despite a significant increase in the number of mobile apps in the mental health field, only a paucity of studies have focused on the validation of apps aiming at improving emotional regulation or coping skills [43]. Furthermore, even fewer apps have been adapted specifically for individuals with cognitive deficits such as those seen in psychosis, which greatly limits the availability of tools available to this population [44]. To our knowledge, no mobile app for emotional regulation has been adapted and made available for individuals with psychosis. Knowing that individuals with psychosis and SUD face major difficulties in accessing treatment [18], we aimed to develop an app adapted to this population that would include the best adaptive emotional regulation strategies listed in the literature.

The aim of the present paper is firstly to describe the rationale and development of a mobile app aiming to provide assistance to people with a dual diagnosis of psychosis-SUD that are currently engaged in outpatient rehabilitation after a first episode psychosis. Secondly, the paper aims to evaluate the feasibility, acceptability and potential impact of this smartphone app intervention aiming to promote better emotional regulation for psychological distress in individuals with psychotic and concurrent substance use disorders treated in an outpatient setting in the greater Montreal area.

Application development

The app design process followed Rotondi's et al. [44] recommendations for reducing cognitive effort on a mobile app. It uses simple, short, and concrete language and presentations across all sections. All navigation interfaces were designed with the same presentation template in order to decrease confusion and facilitate navigation. The background and items color themes were all standardized, without adding distractors. All texts and audio are in French. We also limited the number of pages to go through to access an

exercise (two "clicks" maximum) and the number of categories per page to facilitate navigation. Because we wanted the tool to be accessible in as many contexts as possible, it was designed to be accessible when the user would not have access to an internet connection. The last point could be of particular interest for people with low income or for people who are not within the range of a Wi-Fi connection to use the app without using their data.

Visuals (i.e., application pages, alert message), page sequences (i.e., path after a « clic »), video, and texts for the audio exercises were created by the first author of the article (A.P.), under the supervision of T.L. and Y.K. The team partnered with the *open house* studio for the recording of the audio exercises; the instructions on the reading rhythm and tone of voice were developed by A.P. We then worked in close collaboration with a computer engineering firm (*psyX innovation*) to develop the app and its various functionalities (e.g. creation of a patient user account; welcome email upon creation of the patient user account; reset of lost passwords by sending an email; notification system (alerts) for mood evaluation; strategy modules; strategy evaluation module; user profile module; log tables; web access to log tables by the research team). Meetings with A.P. and the engineering team were held to adjust the preliminary versions of the application. The legal team of the research center of the *Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal* ensured that the copyright of the product reverts to the research center affiliated with most authors.

Notification System for Mood Assessment

The system was programed to offer mood assessment via two notifications per day at different times during the week (e.g. Monday: 10am and 3pm, Tuesday: 2pm and 6pm, etc.). Users who have made a negative assessment of their current state (assessed on a three-point Likert scale (i.e. good, neutral, bad)) were automatically directed to the application and offered a strategy adjusted to their preferences (see section "strategy assessment" for details on customizing the choices of strategies). The user could also decide to initiate the use of the app without being notified first.

Assessment of Strategies

In order to customize the app to each person's preferences, the artificial intelligence component memorizes the user's previous preferred strategies. In order to do so, the user has to assess each completed strategy on a three-point Likert scale (i.e. good, neutral, bad) immediately after its use. After the user has assessed 20 strategies, the app is programmed to propose the use of a strategy that has been positively evaluated on 75% or more occasions after their next mood assessment (e.g. if a user reports not feeling well, the strategies he preferred in the past will be offered to him first, as well as a randomly selected strategy to encourage the user to try a new, less familiar strategy). To ensure confidentiality no information about the user's preferences is stored on the phone, it is on a server accessible only to the research team.

Choice of Exercises

The selection of exercises extracted from the literature [43-51] was based on the three following criteria: Easy to use "anywhere, anytime"; does not require planning or support and; easy to understand. A total of 20 coping strategies (selected by the research team among the most effective recognized strategies [43-51]) are divided in four categories (app view on figure 1) :

1. *Behavioural (physical)*: diaphragmatic breathing, cardiac coherence, physical exercise (figure 2), progressive muscle relaxation, diving exercise;
2. *Emotional*: sharing my emotions, self-compassion, hugs, seeking laughter, pleasant activities for the five senses;
3. *Cognitive*: problem solving (figure 3), mindfulness strategies (body scan, self-observation, walking mindfulness (figure 4), mindfulness breathing), visualizing a safe place;
4. *Spiritual*: praying, forgiveness, seeking spiritual advice from a spiritual leader, reading religious texts. Different strategies were presented in different formats (i.e. texts, videos, and audio tracks) to better adjust to the user's preferences.

Figure 1
Menu of the four categories of coping strategies



Figure 2
physical exercise



Figure 3
Problem solving

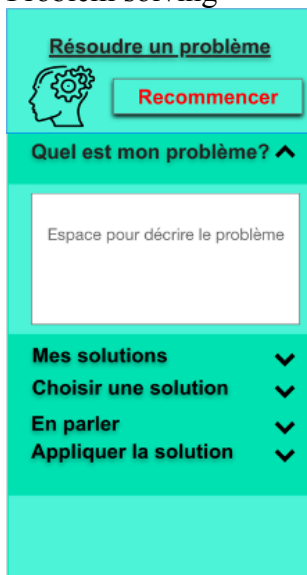
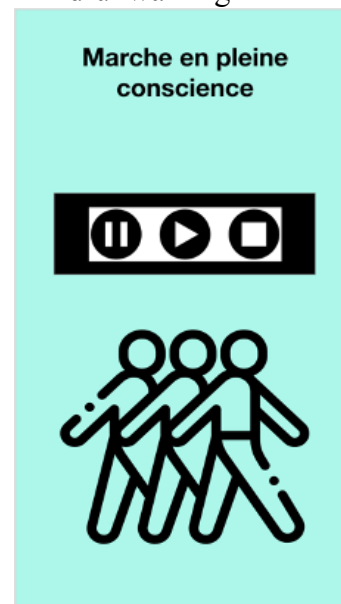


Figure 4
Mindful walking



Beta version of the app

Focus group

To ensure we considered the user experience and users' preferences, a focus group consisting of four participants was conducted using a beta version. The research team contacted the administrators of the first episode psychosis clinic at the University Institute of Mental Health in Montreal in order to recruit patients. They were asked to present the project to various clinicians who could then refer us the patients who had expressed an interest in participating in the focus group. This phase consisted of a two-hour meeting that was structured in two parts, the first being a one-hour use of the app and the second being the completion of a satisfaction questionnaire inspired by the work of Ben-Zeev et al. [54] to measure the usefulness and ease of use along with an open-ended questionnaire on what they liked about the intervention (i.e. ease of use, relevance of the exercises, simplicity of the instructions, difficulties they might have faced during the short practice time, best time of the day to use the application) to the opportunity to receive input from the participants on what they would change about the app for it to be better suited to their needs. Questionnaires were passed individually (not in a group format). The data collected indicated that the participants found the app to be easy-to-use and potentially useful in managing their anxiety. Participants reported bugs the videos that were adjusted by the team before the beginning of the project.

Methods

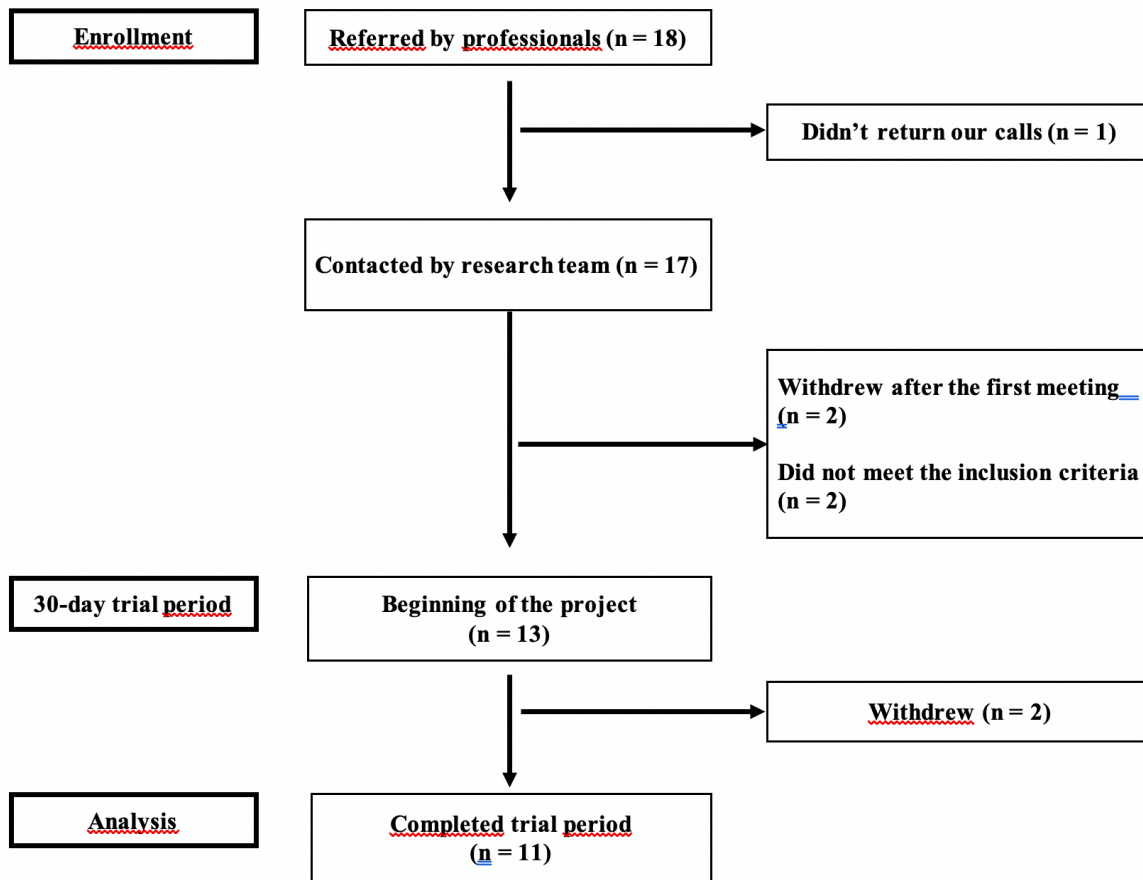
Design and procedures of the pilot study

The pilot open study followed a "pre-post" style design. After the initial assessment, researchers asked participants to use the app as part of their treatment over a 30-day period. A research assistant contacted participants by phone during the trial period to provide support and answer questions about using the app when they didn't show activity for more than five days (i.e. no assessments and/or exercises recorded on the app manager net interface [managed by the team] for more than five days).

Participants Recruitment

The research team first distributed advertisements to the heads of the four hospital units (i.e. two outpatient clinical services and two inpatient units) involved and met with the clinical teams to present the project. Clinicians approached their patients to see if they were interested and then referred them to the researchers after they expressed interest in participating. No further involvement (e.g. encourage use) were requested from the clinicians.

Figure 5
Flow of participants for the given study procedure



Inclusion criteria were: dual-diagnosis of a schizophrenia spectrum disorder with a substance use diagnosis diagnosed by the treating psychiatrist, less than 35 years old (age limit in the participating clinics), interest in the study, and informed consent. Participants with

neurological disorders, vision problems, or significant motor problems that could compromise the ability to handle a smartphone were excluded.

Participants flow chart is shown in figure 5. A total of 18 patients were referred to us by professionals at participating centers (convenience sample). The research team was able to contact 17 potential participants; one participant did not return our calls. Two participants withdrew after the first meeting (i.e. focus group about the beta version) with the research team stating that they were no longer interested in participating and two other participants were excluded because they did not meet the inclusion criteria established for this study. Of the 13 participants included at the beginning of the pilot study (i.e. « beginning if the project » in figure 5) , two withdrew after the first meeting. One of them mentioned that he wanted to end his participation because the project "wasn't his kind of thing" and the second did not give a reason. Analysis were performed on 11 completers.

Participants characteristics

Information regarding age, gender, marital status, education level, vision disorders and other basic information was collected using a sociodemographic questionnaire. The treating psychiatrist diagnostic was confirmed by a doctoral student in psychology using the SCID-5 manual for diagnosis.

A total of 13 persons were recruited from two first episode psychosis clinics (inpatient and outpatient) in Montreal (i.e. Clinique Connect TI – IUSMM, the Clinique JAP-CHUM). Participants ongoing treatment consisted of a three-year follow-up in which patients are supervised by a team composed of psychiatrists, occupational therapists, psycho-educators and social workers. The objectives of this program are: symptomatic stabilization, integration into work and studies, education about psychosis and education for the patients' families. All participants included in the study were symptomatically stable. Participants were between 18 and 35 years of age and had a schizophrenia spectrum disorder with a substance use diagnosis (Table 1). Two participants mentioned having no drug use problems during the SCID interview (we indicated the diagnosis of the treating psychiatrist), but acknowledged substance use. Cannabis and alcohol were the most commonly

used substances. Five (45.5%) participants reported using cannabis daily or almost daily. Table 1 shows more details on the type of the most commonly used substances used within the last 12 months.

Data Collection

The study consisted of a between-subject comparisons in a pre-post prospective design. No masking was used to blind the interviewers to the study variables. Data collection (i.e., semi-structured interviews and questionnaires) was carried out by three authors of this article (i.e., A.P. , G.R. & C.V.). A.P. was also responsible for the initial contact with the participants and for providing technical support during the trial period. Data were collected by face-to-face meetings, teleconference or by telephone. All participants were informed of the study goals and signed a consent form at first interview. The meetings lasted between 2 and 2.5 hours. Recruitment time frame : January to November 2020. The scales measuring symptomatic presentations (i.e. SCID, BPRS) were administered by a trained interviewer. The interviewer introduced the mobile application and provided informations on its functioning after administering all scales. The second meeting (i.e. "post") followed the same format with the addition of the acceptability measures presented below. The method of data collection during the trial period is presented in the "feasibility" section.

Measures

Feasibility

Feasibility was determined by the frequency of use of the app and measured using the number of *completed* strategies (e.g. listening the entire length of a meditation recording and clicking a button to confirm that the exercise was completed). Moments of interaction with the app (e.g. opening the app and looking at different exercises without selecting any of them) or partially completed exercises (e.g. listening only half of the meditation recording) were not counted as moments of use. We also included a measure of attrition as an index of feasibility. Based on previous studies of cannabis users [62] and canna-

bis users who have recently experienced a psychotic episode [63], we estimate that attrition will be around 30% maximum.

Acceptability

Acceptability was determined by measuring ease of use, ease of learning, satisfaction and perceived utility at the end of the 30-day study period by using the same scales as in the focus group :

- A satisfaction questionnaire inspired by the work of Ben-Zeev et al. [54].
- A questionnaire with open-ended questions assessing participant impressions of what they liked about the intervention and what they would change.

clinical scales

The clinical scales were administered at the beginning and end of the 30-day study period with the exception of the ASSIT (assesses drug-taking over a three-month period) which was administered only at the beginning of the trial period.

- The *Cognitive Emotion Regulation Questionnaire* (CERQ) was used to assess nine cognitive dimensions of emotional regulation (self-blame, acceptance, rumination, positive centering, action centering, positive reappraisal, perspective taking, dramatization, blame others). This instrument consists of 36 items rated on a five-point Likert-type scale ranging from "almost never" to "almost all the time" (internal consistency: $\alpha = .75$ to $.87$ depending on the subscale) [55]. The questionnaire also included second-order factors grouped into adaptive (i.e. Acceptance, Positive refocusing, Refocus on planning, Positive reappraisal, and Putting into perspective) less-adaptive strategies (i.e. Self-blame, Rumination, Catastrophizing and Blaming others) (internal consistency: $\alpha = .91$ for adaptive and $\alpha = .87$ for less-adaptive strategies [56]).

- The *Brief Psychiatric Rating Scale-Expanded* (BPRS-E) [57] was used to measure different psychiatric symptoms (positive, negative, anxiety, depressive symptoms). The instrument is composed of 24 items rated on a seven-point Likert-type scale ranging from "not present" to "extremely severe" (internal consistency: 0.81 for positive symptoms and 0.91 for negative symptoms).
- The semi-structured *Time-Line Follow Back* (TLFB) interview [58] was used to assess the age of onset of use, the amount and category of substances the participant may have used in the last month, for each week. In terms of metrological qualities, correlations as high as .96 in validity and test-retest reliability had been reported for this instrument [59].
- The Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) [60] was used to assess the severity of addictions. This instrument consists of eight questions addressing tobacco, cannabis, cocaine, stimulants, hallucinogens, opiates and other drug use. The dimensions assessed through these eight questions are: 1) the substance used, 2) the frequency of use, 3) the desire to use ("craving"), 4) psychosocial problems that could have resulted from use, 5) difficulties in fulfilling one's obligations related to use, and 6) other problems that could be related to drugs use. Questions related to each theme are rated on a five, three, or two-point Likert-type scale (internal consistency of the French version: $\alpha = .93$) [61].

Statistical analysis

Descriptive statistics were used to report the frequency and distribution of the different patient characteristics (diagnoses, sociodemographic variables and clinical variables), as well as the frequency of use and perceived usefulness. The difference between the measurements at the beginning and end of the 30-day study period on the clinical and emotion regulation scales was assessed using a t-test for paired data.

Ethics

The study was approved by the respective ethics committees of the Research Centre of the University Institute of Mental Health of Montreal and the *Centre Hospitalié de l'Université de Montréal* (CHUM) Research Centre. All participants signed a consent form.

Table 1 - Participants Characteristics

	Mean (<i>SD</i>)
<i>N</i>	11
Age	27.6 years (4.5)
Gender – <i>N</i>	Men - 9
Education (years mean)	9.7 (2.0)
Marital status – <i>N</i>	Single – 10
Diagnosis	<i>N</i> (%)
Schizophrenia only	1 (9.1%)
Schizophrenia + substance use disorder (SUD)	6 (55%)
Schizophrenia + SUD + Major depressive disorder (MDD)	2 (18%)
Schizoaffective Disorder + SUD	1 (3%)
Psychosis NOS	1 (9.1%)
<i>Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test (ASSIST) – substances took at least 1 or 2 times in the past 3 months.</i>	<i>N</i> (%)
Alcohol	9 (82%)
Cannabis	10 (91%)
Amphetamine	5 (46%)
Cocaine	4 (36%)
Painkillers or sleeping pills	2 (18%)
Hallucinogens	2 (18%)

Results

Feasibility

Participants used (i.e. frequency of use of the app and measured using the number of *completed* strategies) the app on average 33% of days during the project period. About half of the patients (N = 5) used the tool at least 33% of the days (11 to 21 days) while the other half used it 27% or less (5 to 8 days) of the days during the project. Data from two participants could only be partially recorded because of difficulties logging into the app's user account. The attrition rate was 18%.

Acceptability

The frequency of use of the different categories of exercises and their evaluation by users are presented in Table 2. In terms of preferences of exercise categories, cognitive and emotion-focused techniques were rated highest in terms of usefulness [(2.54/3) and (2.67/3) respectively] and were the most frequently used [36% and 34% of the overall techniques employed respectively]. The behavioral exercises were used slightly less frequently [21% of the overall techniques employed - usefulness rate (2.42/3)]. The "spiritual" category was the least used (9% of the overall techniques employed) and got the lowest score (2.20/3). The majority of participants gave positive answers about the ease of use (e.g., 81.8% agreed with the statement "Overall, using Chill Time was easy") and the ease of learning the tool (e.g., 81.8% agreed with the statement "I feel it is easy to learn to use Chill Time"). Furthermore, 90% of participants would recommend ChillTime to a friend. In terms of satisfaction, 55% responded that Chill Time is a tool that they would use daily and 73% indicated that the different sections of Chill Time complemented each other well. In terms of usefulness, 55% indicated that Chill Time had helped them in difficult times.

Table 2 - Relative overall use and subjective utility of the different categories of exercises used

	<i>Usage (average rating*)</i>
Cognitive	36 % (2.54/3)
Behavioral	21 % (2.42/3)

Emotion focused	34 % (2.67/3)
Spirituals	9 % (2.20/3)

* Subjective usefulness assessed on the app with a three-point Likert scale (i.e. 1 = not useful, 2 = neutral, 3= useful)

In their responses to the open-ended acceptability questionnaire on their impressions of the app at the end of the 30-day trial period, several participants mentioned the beneficial effect of the app in calming their anxiety. More specifically, the mindfulness meditation and cardiac coherence exercises were often named as being particularly useful for this purpose. Some respondents also specified that they would rather use the app when needed (e.g. during a crisis) than on a daily basis. In terms of exercise format, several participants mentioned that they particularly appreciated the exercises with audio or simple animation. In terms of difficulties encountered in using the app, many participants pointed out that it was difficult for them to carry out the exercises outside their house because of distractions and ambient noise (e.g. noise in the subway).

Potential clinical effects

The results on the clinical scales are presented in Table 3. A nonsignificant reduction was found between pre-post level of negative symptoms scale of the BPRS in paired sample t-tests ($p = 0.051$). No significant difference between pre-post level on the CERQ and the TLFB scores were found.

Table 3 - Scores on clinical variables at T0 and T1
(BPRS, CERQ & TLFB)

	T0	T1 (i.e. after 30- day trial period)
	Mean (SD)	Mean (SD)
<i>Brief Psychiatric Rating Scale-Expanded (BPRS-E)</i>		
Negative symptoms	7 (2.07)	5.9 (1.46)
<i>Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ)</i>		
Use of more adaptative strategies	69.25 (14.73)	65.69 (15.46)
Use of less adaptive strategies	39.19 (6.04)	38.0 (7.84)
<i>Time-Line Follow Back (TLFB)</i>		
Number of days used (30 days period)		
Cannabis	17.29 (11.47)	10.25 (9.88)
Amphetamine	18.33 (13.43)	6.00 (12.33)
Total amount (30 days period)		
Cannabis (gram)	23.29 (25.43)	17.00 (25.59)
Amphetamine (number of pills)	26.00 (34.38)	3.00 (6.16)

Discussion

This study aimed to evaluate the feasibility, acceptability and potential impact of the ChillTime app intervention aiming to promote better emotional regulation for psychological distress in individuals with psychotic and concurrent substance use disorders treated in an outpatient setting in the greater Montreal area. The application was designed on the base of Rotondi's et al. [44] recommendations for reducing cognitive effort on a mobile app.

Feasibility

Our results suggest that the use of ChillTime appears feasible. The frequency of use of the app was found to be lower than that found in other studies assessing application targeting social anxiety [37] or psychosis [54]. This difference could be explained in part by a

more stringent method of measurement used to record usage. In this study, only completed exercises were compiled by the app, which differs from tools that count every time participants interact with the tool (e.g. [54]). In addition, the fact that several participants reported in the open-ended acceptability questionnaire that ChillTime require, for some exercises a quieter environment could also have contributed to lower usage than a tool that primarily employs self-monitoring [36]. Indeed, completing a self-reported questionnaire is less likely to require an environment free of ambient noise than listening to an audio track of guided meditation. These results suggest that the feasibility of ChillTime could potentially be improved if more exercises were adapted to environments with ambient noise (e.g., more text than audio recordings). Alternatively, the app could subdivide the exercises according to the environment (i.e., "exercises to be done in a quiet place" and "exercises for noisier places"). It is also possible that a learning effect influenced the frequency of use of the app (i.e., the participant having memorized the technique does not feel the need to use the app as much). In our small sample, half of the participants used ChillTime more than 33% of the days throughout the study. These results are consistent with results reported in similar studies with cannabis users [62] and cannabis users who had a recent psychotic episode [63]. These results are also consistent with the expected completion rate in a population with dual-disorder (with cannabis use) [64]. A larger study may allow us to replicate this usage pattern and see whether it is associated with certain patient characteristics. This could allow us to better target individuals more likely to benefit from the app. Attrition was within acceptable range.

Acceptability

Our results suggest that ChillTime is acceptable to participants. These results are consistent with other studies that have used mobile apps with this population [35-37, 54]. The preference in terms of categories may be partly explained by the fact that the three most popular ones (i.e. behavioural, emotional and cognitive) contained different strategy formats, including an audio format (appreciated by participants). This contrasts with strategies in the spiritual category that were only in text format.

It is important to mention that such preferences need to be replicated before drawing generalizable conclusions, as such preferences are possibly influenced by cultural aspects. Nevertheless, this study is one of the few that assessed user preferences for different emotion regulation strategies. Most of the previous apps-related intervention studies investigated some strategies but for a specific problem [e.g. medication adherence (e.g. [54], loneliness (e.g. [37]) or a single bundle of strategies [e.g. DBT [43]]. Once our results are replicated, these insights could contribute in optimizing the app for this population.

The ChillTime app was frequently used by a portion of the participants and, based on the responses on the open-ended acceptability questionnaire, was considered useful for managing certain symptomatic manifestations (i.e. anxiety). It was also judged as a tool with good acceptability.

Clinical Impacts

Although the differences on the clinical scales did not reach the significance threshold, trends were observed. Among them, we can question the potential effect of the app on the reduction of negative symptoms. A future study with a larger sample would allow us to confirm this trend. Furthermore, a reduction in negative symptoms has also been observed in other studies using an app with individuals with psychosis (i.e. [54]).

To our surprise, no significant differences were observed on the emotional regulation abilities assessed by the CERQ. It is possible that the short duration of the study (i.e. 30 days) was not sufficient to promote change in the various skills assessed or that the emotion regulation measure was not close enough to the strategies used in the app. In terms of substance use, measured by the TLFB, the differences observed between the two measurement periods did not produce significant differences. This could be partly due to the high variability of the different observations and the small sample size. Although not significant, the large difference in terms of quantities and frequency of drug use, points to a potential effect of the app on drug taking, which that would need be confirmed in a larger study.

This study has several limitations when compared to a true outcome study. The sample size of this study is small and there is no randomization or control group. These limitations make it difficult to interpret the results on the clinical scales (e.g., representative?). A larger study is needed to replicate the results and determine the potential efficacy or real-world effectiveness of the app in helping people with comorbid psychotic and substance misuse disorders improve in emotion regulation. In addition, the study presented was conducted over a short period of time (i.e. 30 days). Some processes (e.g., affective regulation capacity) may take longer to change in a given individual, therefore requiring longer studies. Another limitation of the study is the recruitment strategy. Since this was a convenience sample, only those interested in participating were recruited. Therefore, this sample may not be representative of the population. It would also be important for a future study to further explore the characteristics of participants who less used the app to better understand why their level of participation was lower.

Conclusion

Despite these limitations, this study shows encouraging results for the relevance of pursuing the development and studies of apps that provide immediate support to patients with psychosis and concomitant SUD presenting emotional regulation difficulties.

Acknowledgments

We would like to acknowledge the important collaboration of Noémie Noiseux. She actively participated in the recruitment process by promoting the project to the various mental health workers and supported the research team throughout the recruitment period. We would also like to thank Vincent Borgeat and Etienne Borgeat from PsyX innovation who helped in the app development.

Conflicts of Interest

Tania Lecomte, Yasser Khazaal and Stéphane Potvin are linked to the research center (i.e. Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal, QC,

Canada) receiving profits made from the app's use (sold on *Android* store). These profits are reinvested in research and app updates.

Bibliography

1. Aleman A, Kahn RS. Strange feelings: do amygdala abnormalities dysregulate the emotional brain in schizophrenia? *Prog Neurobiol*. 2005 Dec;77(5):283-98. PMID: 16352388. doi: 10.1016/j.pneurobio.2005.11.005.
2. Bonfils KA, Lysaker PH. Levels of distress tolerance in schizophrenia appear equivalent to those found in borderline personality disorder. *J Clin Psychol*. 2020 Sep;76(9):1668-76. PMID: 32068895. doi: 10.1002/jclp.22944.
3. Kimhy D, Lister A, Liu Y, Vakhrusheva J, Delespaul P, Malaspina D, et al. The impact of emotion awareness and regulation on psychotic symptoms during daily functioning. *NPJ Schizophr*. 2020 Mar 24;6(1):7. PMID: 32210232. doi: 10.1038/s41537-020-0096-6.
4. Livingstone K, Harper S, Gillanders D. An exploration of emotion regulation in psychosis. *Clin Psychol Psychother*. 2009 Sep-Oct;16(5):418-30. PMID: 19569041. doi: 10.1002/cpp.635.
5. van der Meer L, van't Wout M, Aleman A. Emotion regulation strategies in patients with schizophrenia. *Psychiatry Res*. 2009 Dec 30;170(2-3):108-13. PMID: 19906439. doi: 10.1016/j.psychres.2009.07.010.
6. Fox HC, Axelrod SR, Paliwal P, Sleeper J, Sinha R. Difficulties in emotion regulation and impulse control during cocaine abstinence. *Drug Alcohol Depend*. 2007 Jul 10;89(2-3):298-301. PMID: 17276626. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2006.12.026.
7. Fox HC, Hong KA, Sinha R. Difficulties in emotion regulation and impulse control in recently abstinent alcoholics compared with social drinkers. *Addict Behav*. 2008 Feb;33(2):388-94. PMID: 18023295. doi: 10.1016/j.addbeh.2007.10.002.
8. Garke MA, Isacson NH, Sorman K, Bjureberg J, Hellner C, Gratz KL, et al. Emotion dysregulation across levels of substance use. *Psychiatry Res*. 2021 Feb;296:113662. PMID: 33406445. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113662.
9. Wilcox CE, Pommy JM, Adinoff B. Neural Circuitry of Impaired Emotion Regulation in Substance Use Disorders. *Am J Psychiatry*. 2016 Apr 1;173(4):344-61. PMID: 26771738. doi: 10.1176/appi.ajp.2015.15060710.
10. Bailer J, Witthoft M, Erkie M, Mier D. Emotion dysregulation in hypochondriasis and depression. *Clin Psychol Psychother*. 2017 Nov;24(6):1254-62. PMID: 28444850. doi: 10.1002/cpp.2089.
11. Garnefski N, Kraaij V. Specificity of relations between adolescents' cognitive emotion regulation strategies and symptoms of depression and anxiety. *Cogn Emot*. 2018 Nov;32(7):1401-8. PMID: 27648495. doi: 10.1080/02699931.2016.1232698.
12. Malik S, Wells A, Wittkowski A. Emotion regulation as a mediator in the relationship between attachment and depressive symptomatology: A systematic review. *J Affect Disord*. 2015 Feb 1;172:428-44. PMID: 25451448. doi: 10.1016/j.jad.2014.10.007.
13. Miles SR, Menefee DS, Wanner J, Teten Tharp A, Kent TA. The Relationship Between Emotion Dysregulation and Impulsive Aggression in Veterans With Posttraumatic Stress Disorder Symptoms. *J Interpers Violence*. 2016 Jun;31(10):1795-816. PMID: 25681165. doi: 10.1177/0886260515570746.

14. Weiss NH, Contractor AA, Forkus SR, Goncharenko S, Raudales AM. Positive Emotion Dysregulation Among Community Individuals: The Role of Trauma Exposure and Post-traumatic Stress Disorder. *J Trauma Stress*. 2020 Oct;33(5):741-9. PMID: 32216154. doi: 10.1002/jts.22497.
15. Carpenter RW, Trull TJ. Components of emotion dysregulation in borderline personality disorder: a review. *Curr Psychiatry Rep*. 2013 Jan;15(1):335. PMID: 23250816. doi: 10.1007/s11920-012-0335-2.
16. Sloan E, Hall K, Moulding R, Bryce S, Mildred H, Staiger PK. Emotion regulation as a transdiagnostic treatment construct across anxiety, depression, substance, eating and borderline personality disorders: A systematic review. *Clin Psychol Rev*. 2017 Nov;57:141-63. PMID: 28941927. doi: 10.1016/j.cpr.2017.09.002.
17. Henry JD, Rendell PG, Green MJ, McDonald S, O'Donnell M. Emotion regulation in schizophrenia: affective, social, and clinical correlates of suppression and reappraisal. *J Abnorm Psychol*. 2008 May;117(2):473-8. PMID: 18489225. doi: 10.1037/0021-843X.117.2.473.
18. Pennou A, Lecomte T, Potvin S, Khazaal Y. Mobile Intervention for Individuals With Psychosis, Dual Disorders, and Their Common Comorbidities: A Literature Review. *Front Psychiatry*. 2019;10:302. PMID: 31130884. doi: 10.3389/fpsy.2019.00302.
19. Badcock JC, Paulik G, Maybery MT. The role of emotion regulation in auditory hallucinations. *Psychiatry Res*. 2011 Feb 28;185(3):303-8. PMID: 20678808. doi: 10.1016/j.psychres.2010.07.011.
20. Trower P, Birchwood, M., Meaden, A., Byrne, S., Nelson, A., & Ross, K. Cognitive therapy for command hallucinations: randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*. 2004;184(4):312-20.
21. Morrison AP, French P, Walford L, Lewis SW, Kilcommons A, Green J, et al. Cognitive therapy for the prevention of psychosis in people at ultra-high risk: randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*. 2004 Oct;185:291-7. PMID: 15458988. doi: 10.1192/bjp.185.4.291.
22. Gumley A, O'Grady M, McNay L, Reilly J, Power K, Norrie J. Early intervention for relapse in schizophrenia: results of a 12-month randomized controlled trial of cognitive behavioural therapy. *Psychol Med*. 2003 Apr;33(3):419-31. PMID: 12701663. doi: 10.1017/s0033291703007323.
23. Andrés ML, del-Valle MV, Richaud de Minzi MC, Introzzi I, Canet-Juric L, Navarro-Guzmán JI. Distress tolerance and executive functions: A systematic review. *Psychology & Neuroscience*. 2021;14(3):280-97. doi: 10.1037/pne0000259.
24. Nugent KL, Chiappelli J, Rowland LM, Daughters SB, Hong LE. Distress intolerance and clinical functioning in persons with schizophrenia. *Psychiatry Res*. 2014 Dec 15;220(1-2):31-6. PMID: 25107316. doi: 10.1016/j.psychres.2014.07.026.
25. Ludwig L, Werner D, Lincoln TM. The relevance of cognitive emotion regulation to psychotic symptoms - A systematic review and meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2019 Aug;72:101746. PMID: 31302506. doi: 10.1016/j.cpr.2019.101746.
26. Gregg L, Barrowclough C, Haddock G. Reasons for increased substance use in psychosis. *Clin Psychol Rev*. 2007 May;27(4):494-510. PMID: 17240501. doi: 10.1016/j.cpr.2006.09.004.

27. Nesvag R, Knudsen GP, Bakken IJ, Hoye A, Ystrom E, Suren P, et al. Substance use disorders in schizophrenia, bipolar disorder, and depressive illness: a registry-based study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2015 Aug;50(8):1267-76. PMID: 25680837. doi: 10.1007/s00127-015-1025-2.
28. Thoma P, Daum I. Comorbid substance use disorder in schizophrenia: a selective overview of neurobiological and cognitive underpinnings. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2013 Sep;67(6):367-83. PMID: 23890122. doi: 10.1111/pcn.12072.
29. Moroz N, Moroz I, D'Angelo MS. Mental health services in Canada: Barriers and cost-effective solutions to increase access. *Healthc Manage Forum*. 2020 Nov;33(6):282-7. PMID: 32613867. doi: 10.1177/0840470420933911.
30. Wiercigroch D, Sheikh H, Hulme J. A rapid access to addiction medicine clinic facilitates treatment of substance use disorder and reduces substance use. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2020 Jan 13;15(1):4. PMID: 31931831. doi: 10.1186/s13011-019-0250-1.
31. Kular A, Perry BI, Brown L, Gajwani R, Jasini R, Islam Z, et al. Stigma and access to care in first-episode psychosis. *Early Interv Psychiatry*. 2019 Oct;13(5):1208-13. PMID: 30411522. doi: 10.1111/eip.12756.
32. Priester MA, Browne T, Iachini A, Clone S, DeHart D, Seay KD. Treatment Access Barriers and Disparities Among Individuals with Co-Occurring Mental Health and Substance Use Disorders: An Integrative Literature Review. *J Subst Abuse Treat*. 2016 Feb;61:47-59. PMID: 26531892. doi: 10.1016/j.jsat.2015.09.006.
33. Lecomte T, Potvin S, Corbiere M, Guay S, Samson C, Cloutier B, et al. Mobile Apps for Mental Health Issues: Meta-Review of Meta-Analyses. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020 May 29;8(5):e17458. PMID: 32348289. doi: 10.2196/17458.
34. Kumar D, Tully LM, Iosif AM, Zaksorn LN, Nye KE, Zia A, et al. A Mobile Health Platform for Clinical Monitoring in Early Psychosis: Implementation in Community-Based Outpatient Early Psychosis Care. *JMIR Ment Health*. 2018 Feb 27;5(1):e15. PMID: 29487044. doi: 10.2196/mental.8551.
35. Eisner E, Drake RJ, Berry N, Barrowclough C, Emsley R, Machin M, et al. Development and Long-Term Acceptability of ExPRESS, a Mobile Phone App to Monitor Basic Symptoms and Early Signs of Psychosis Relapse. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019 Mar 29;7(3):e11568. PMID: 30924789. doi: 10.2196/11568.
36. Niendam TA, Tully LM, Iosif AM, Kumar D, Nye KE, Denton JC, et al. Enhancing early psychosis treatment using smartphone technology: A longitudinal feasibility and validity study. *J Psychiatr Res*. 2018 Jan;96:239-46. PMID: 29126059. doi: 10.1016/j.jpsychires.2017.10.017.
37. Lim MH, Rodebaugh TL, Eres R, Long KM, Penn DL, Gleeson JFM. A Pilot Digital Intervention Targeting Loneliness in Youth Mental Health. *Front Psychiatry*. 2019;10:604. PMID: 31507469. doi: 10.3389/fpsy.2019.00604.
38. Vaessen T, Steinhart H, Batink T, Klippel A, Van Nierop M, Reininghaus U, et al. ACT in daily life in early psychosis: an ecological momentary intervention approach. *Psychosis*. 2019;11(2):93-104. doi: 10.1080/17522439.2019.1578401.

39. Bonet L, Izquierdo C, Escarti MJ, Sancho JV, Arce D, Blanquer I, et al. Use of mobile technologies in patients with psychosis: A systematic review. *Rev Psiquiatr Salud Ment.* 2017 Jul - Sep;10(3):168-78. PMID: 28258835. doi: 10.1016/j.rpsm.2017.01.003.
40. Bonet L, Torous J, Arce D, Blanquer I, Sanjuan J. ReMindCare App for Early Psychosis: Pragmatic Real World Intervention and Usability Study. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2020 Nov 6;8(11):e22997. PMID: 33155986. doi: 10.2196/22997.
41. Porrás-Segovia A, López-Morinigo J, Álvarez R, Díaz-Olivan I, González V, Baca-García E. Psychiatric relapse following a phone app intervention: A case report. *Psychiatry Res.* 2021 Apr;298:113766. PMID: 33548692. doi: 10.1016/j.psychres.2021.113766.
42. López-Morinigo JD, Barrigón ML, Porrás-Segovia A, Ruiz-Ruano VG, Escribano Martínez AS, Escobedo-Aedo PJ, et al. Use of Ecological Momentary Assessment Through a Passive Smartphone-Based App (eB2) by Patients With Schizophrenia: Acceptability Study. *J Med Internet Res.* 2021 Jul 26;23(7):e26548. PMID: 34309576. doi: 10.2196/26548.
43. Rizvi SL, Dimeff LA, Skutch J, Carroll D, Linehan MM. A pilot study of the DBT coach: an interactive mobile phone application for individuals with borderline personality disorder and substance use disorder. *Behav Ther.* 2011 Dec;42(4):589-600. PMID: 22035988. doi: 10.1016/j.beth.2011.01.003.
44. Rotondi AJ, Spring MR, Hanusa BH, Eack SM, Haas GL. Designing eHealth Applications to Reduce Cognitive Effort for Persons With Severe Mental Illness: Page Complexity, Navigation Simplicity, and Comprehensibility. *JMIR Hum Factors.* 2017 Jan 5;4(1):e1. PMID: 28057610. doi: 10.2196/humanfactors.6221.
45. Apostolo JL, Kolcaba K. The effects of guided imagery on comfort, depression, anxiety, and stress of psychiatric inpatients with depressive disorders. *Arch Psychiatr Nurs.* 2009 Dec;23(6):403-11. PMID: 19926022. doi: 10.1016/j.apnu.2008.12.003.
46. Ascone L, Sundag J, Schlier B, Lincoln TM. Feasibility and Effects of a Brief Compassion-Focused Imagery Intervention in Psychotic Patients with Paranoid Ideation: A Randomized Experimental Pilot Study. *Clin Psychol Psychother.* 2017 Mar;24(2):348-58. PMID: 26888312. doi: 10.1002/cpp.2003.
47. Jerath R, Crawford MW, Barnes VA, Harden K. Self-regulation of breathing as a primary treatment for anxiety. *Appl Psychophysiol Biofeedback.* 2015 Jun;40(2):107-15. PMID: 25869930. doi: 10.1007/s10484-015-9279-8.
48. Houry B, Lecomte T, Comtois G, Nicole L. Third-wave strategies for emotion regulation in early psychosis: a pilot study. *Early Interv Psychiatry.* 2015 Feb;9(1):76-83. PMID: 24112303. doi: 10.1111/eip.12095.
49. Koole SL, Tjebk ASM, Schneider IK. Embodied terror management: interpersonal touch alleviates existential concerns among individuals with low self-esteem. *Psychol Sci.* 2014 Jan;25(1):30-7. PMID: 24190907. doi: 10.1177/0956797613483478.
50. Mittal VA, Vargas T, Osborne KJ, Dean D, Gupta T, Ristanovic I, et al. Exercise Treatments for Psychosis: A Review. *Curr Treat Options Psychiatry.* 2017 Jun;4(2):152-66. PMID: 29034144. doi: 10.1007/s40501-017-0112-2.
51. Tang YY, Tang R, Posner MI. Mindfulness meditation improves emotion regulation and reduces drug abuse. *Drug Alcohol Depend.* 2016 Jun 1;163 Suppl 1:S13-8. PMID: 27306725. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2015.11.041.

52. Twamley EW, Vella L, Burton CZ, Heaton RK, Jeste DV. Compensatory cognitive training for psychosis: effects in a randomized controlled trial. *J Clin Psychiatry*. 2012 Sep;73(9):1212-9. PMID: 22939029. doi: 10.4088/JCP.12m07686.
53. Vancampfort D, De Hert M, Knapen J, Maurissen K, Raepsaet J, Deckx S, et al. Effects of progressive muscle relaxation on state anxiety and subjective well-being in people with schizophrenia: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2011 Jun;25(6):567-75. PMID: 21402653. doi: 10.1177/0269215510395633.
54. Ben-Zeev D, Brenner CJ, Begale M, Duffecy J, Mohr DC, Mueser KT. Feasibility, acceptability, and preliminary efficacy of a smartphone intervention for schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2014 Nov;40(6):1244-53. PMID: 24609454. doi: 10.1093/schbul/sbu033.
55. Garnefski N, Kraaij V. The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment*. 2007;23(3):141-9. doi: 10.1027/1015-5759.23.3.141.
56. Jermann F, Van der Linden M, d'Acremont M, Zermatten A. Cognitive Emotion Regulation Questionnaire (CERQ). *European Journal of Psychological Assessment*. 2006;22(2):126-31. doi: 10.1027/1015-5759.22.2.126.
57. Lukoff D, Nuechterlein, K. H., & Ventura, J. Manual for the expanded brief psychiatric rating scale. *Schizophr Bull*. 1986;12:594-602.
58. Sobell MB, Maisto, S.A., Sobell, L.C., Copper, A.M., Sanders, B. . Developing a prototype for evaluating alcohol treatment effectiveness. New York, NY: Pergamon Press.; 1980.
59. Allen J, & Litten, R. Z. . Measuring Alcohol Consumption: Psychosocial and Biological Methods. Totowa, NJ: Humana Press. ; 1992.
60. Humeniuk R, Ali R, Babor TF, Farrell M, Formigoni ML, Jittiwutikarn J, et al. Validation of the Alcohol, Smoking And Substance Involvement Screening Test (ASSIST). *Addiction*. 2008 Jun;103(6):1039-47. PMID: 18373724. doi: 10.1111/j.1360-0443.2007.02114.x.
61. Khan R, Chatton A, Nallet A, Broers B, Thorens G, Achab-Arigo S, et al. Validation of the French version of the alcohol, smoking and substance involvement screening test (ASSIST). *Eur Addict Res*. 2011;17(4):190-7. PMID: 21494047. doi: 10.1159/000326073.
62. Albertella L, Gibson L, Rooke S, Norberg MM, Copeland J. A smartphone app intervention for adult cannabis users wanting to quit or reduce their use: a pilot evaluation. *J Cannabis Res*. 2019 Aug 16;1(1):9. PMID: 33526112. doi: 10.1186/s42238-019-0009-6.
63. Hides L, Baker A, Norberg M, Copeland J, Quinn C, Walter Z, et al. A Web-Based Program for Cannabis Use and Psychotic Experiences in Young People (Keep It Real): Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Res Protoc*. 2020 Jul 29;9(7):e15803. PMID: 32723727. doi: 10.2196/15803.
64. Tatar O, Abdel-Baki A, Wittevrongel A, Lecomte T, Copeland J, Lachance-Touchette P, et al. Reducing Cannabis Use in Young Adults With Psychosis Using iCanChange, a Mobile Health App: Protocol for a Pilot Randomized Controlled Trial (ReCAP-iCC). *JMIR Res Protoc*. 2022 Nov 25;11(11):e40817. PMID: 36427227. doi: 10.2196/40817.

Chapitre 3

Relation entre la théorie de l'esprit et le fonctionnement social

Apport original et rôle joué par les coauteurs dans la réalisation de l'étude

Does theory of mind predict specific domains of social functioning in individuals following a first episode psychosis?

AP a effectué la majeure partie de la rédaction et de la recherche. TL, SP et YK ont contribué à l'article en rédigeant et en éditant les sections correspondant à leur domaine d'expertise en collaboration avec le premier auteur. M.B. et C.V. ont contribué à l'analyse de données ainsi qu'à la rédaction de l'article en collaboration avec le premier auteur.

Référence de la publication

Pennou, A., Lecomte, T., Khazaal, Y., Potvin, S., Vézina, C., & Bouchard, M. (2021). Does theory of mind predict specific domains of social functioning in individuals following a first episode psychosis? *Psychiatry Research*, *301*, 113933.

Does theory of mind predict specific domains of social functioning in individuals following a first episode psychosis?

Antoine Pennou*, Tania Lecomte, Yasser Khazaal, Stéphane Potvin, Camille Vézina & Marianne Bouchard

Département de psychologie, Université de Montréal, Montreal, QC, Canada,

Centre de recherche de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal, QC, Canada,

ABSTRACT

Social functioning is a central aspect in the treatment of people with psychosis, even more so with the recovery movement promoting an optimal life in one's environment. A good ability to function socially is, among other things, associated with fewer future complications and a better overall quality of life. However, prognostic markers currently in use (i.e., cognitive functioning) to predict an individual's subsequent functioning do not always produce conclusive results in individuals who have recently experienced a first episode of psychosis (FEP). The objective of this study was to evaluate the prognostic value of theory of mind in FEP individuals. Thirty-seven individuals who were followed in a FEP clinic were recruited for the study. Multiple linear regressions were performed for data analysis. The results suggest that theory of mind may be, for specific domains of social functioning in this sub-population, a more important predictor than cognitive functioning variables; though studies with larger samples are needed to support these results.

1. Introduction

Social functioning has been the subject of numerous studies in psychosis (Allott et al., 2011; Alvarez-Jimenez et al., 2019; Bellido-Zanin et al., 2015; Lenior et al., 2001). Some of those reported that psychosis is associated with difficulty communicating and maintaining good relationships with their peers starting sometimes as early as childhood (Boller & Botez-Marquard, 2005). Furthermore, deficits in social functioning are known to be an indicator for greater risk of psychosis later in life (Sullivan et al., 2013; Tarbox and Pogue-Geile, 2008) and are known to be a relatively stable manifestation in the various phases of the illness (Lin et al., 2013). The consequences associated with these issues are major - e.g., difficulties in obtaining and maintaining employment (Ramsay et al., 2012), greater use of services (Bellido-Zanin et al., 2015; Raudino et al., 2014) and smaller than average social circles (Macdonald et al., 2000). On the other hand, good abilities in interacting with people in one's environment have been associated with a lower frequency of psychotic relapse, fewer hospitalizations, better mood and less anxiety (Rymaszewska & Mazurek, 2012).

Several studies have tried to determine the best predictors of social functioning in people with psychotic disorders, looking at positive and negative symptoms, but also at cognitive deficits and social cognitive deficits. As such, studies have found an association between social functioning and negative symptoms (i.e. flat affect, avolition [American Psychiatric Association, 2013])(Addington, 2003; Austin et al., 2015; Galderisi et al., 2013; Hunter and Barry, 2012; Rabinowitz et al., 2012) but little associations with positive symptoms (i.e. delusions, hallucinations, thought disorder) (Lin et al., 2013). Until recently, cognitive functioning (i.e. attention, memory, speed of processing, working memory) were also considered good predictors of social functioning (Green, 1996). However their predictive accuracy for social functioning in first episode psychosis (FEP) is now questioned by some authors; in individuals experiencing a FEP, several studies have been unable to establish a predictive link between cognitive functioning and subsequent social functioning (Addington et al., 2005; Popolo et al., 2010; Siegel et al., 2006). Some suggest that this may reflect the observation that cognitive functioning profiles associated with psychosis have been found to differ in accuracy for predicting rehabilitation across different stages of illness.

That is, cognitive impairments seem to be better indicators of functioning with people living with psychosis for several years than with FEP (Allott et al., 2011; McGorry et al., 2006).

Theory of mind (ToM), which is “the cognitive capacity to represent one’s own and other persons’ mental states, for instance, in terms of thinking, believing, or pretending” (Brüne, 2005, p. 21), could potentially be a good predictor of social functioning (Penn et al., 1997; Bora et al., 2006), above and beyond neurocognitive deficits, such as impairments in attention, working memory, episodic memory, executive functions and speed of processing (Brüne, 2005). A meta-analysis by Fett et al. (2011) showed that theory of mind was the construct most related to community functioning in individuals with psychosis. A closer look at the studies specifically investigating social functioning in psychosis reveals several caveats. First, most social functioning studies only report a global functioning score and do not consider the different domains of social functioning (Lecomte et al., 2014), therefore presenting results with poor specificity. Indeed, abilities in performing daily tasks, work-related tasks or in interacting intimately with someone might be predicted by different variables. Second, although substance misuse is highly prevalent in people with psychotic disorders, and in early psychosis (close to 50%; Cantor-Graae et al., 2001; Dixon, 1999; Swofford et al., 1996; Mueser & Jeste, 2011), the large majority of studies on ToM and functional outcomes in psychosis exclude those with substance use disorders (e.g. Bora et al., 2006; Penn et al., 1997; Fett et al. 2011). Third, studies that measures ToM tend to mix tasks of first order (or reasoning on beliefs about physical reality (Achim et al., 2012)) and second order inference (or reasoning on beliefs about someone else beliefs (Achim et al., 2012)) (e.g. Bora et al., 2006). This is problematic if we are interested in the potential link between ToM and social interactions, especially since people with psychosis tend to perform well in first order tasks (Janssen, Krabbendam, Jolles, & Van Os, 2003).

By having a better understanding of predictors of specific domains of social functioning in individuals with FEP, mental health workers will be better equipped to target specific abilities that need to be improved. Knowing that early intervention for psychosis is associated with better long-term functional abilities (Singh, 2010), identifying more accurate prognostic markers of social functioning in FEP individuals can lead to more specific and cost-effective treatments.

The objective of this study is therefore to overcome past caveats by assessing the predictive value of ToM (second order inferences), as well as other known candidates (negative symptoms and cognitive deficits) for various social functioning domains in FEP individuals without excluding those with comorbid substance use disorder.

Our main hypothesis is that ToM will predict specific domains of social functioning more accurately than negative symptoms, working memory, verbal fluency, psychomotor speed and cognitive flexibility. Our secondary hypothesis is that, because of the nature of the function of the ToM, which is to allow us to better communicate with those around us, areas of social functioning that require interaction with another person will be more strongly predicted by ToM than other domains of functioning (e.g. independent living skills).

2. Method

The data was collected as part of a bigger study on social cognition in early psychosis and comorbid substance misuse. Only the relevant info regarding the aim of the present study is presented in the methods section below.

2.1. Participants

A total of 37 patients with a current diagnosis of non-affective [primary] psychotic disorder with or without a comorbid diagnosis of substance use disorder were recruited for this study. Socio-demographic and clinical information is reported in Table 1. Patients were recruited from three first-episode psychotic outpatient clinics in the city of Montreal area, Canada. The study was approved by the respective ethics committees of the three hospital-related clinics. All participants gave informed written consent to participate in the study. The diagnoses made by the treating psychiatrists were confirmed by a research assistant (psychology graduate student) using the Structured Clinical Interview for Diagnosis (SCID, DSM-IV). The vast majority (95%) of participants were on antipsychotic medication (typical and atypical). The most consumed substances for participants with SUD were cannabis and alcohol.

Inclusion criteria were: (1) age 18 to 35 years, (2) primary psychosis diagnosis, and (3) being treated in an FEP outpatient clinic. Individuals meeting the criteria for a substance-induced psy-

chotic disorder (i.e. toxic psychosis) and those with a neurological disorder were excluded. Sampling was voluntary.

2.2. Design and procedure

All participants were met three times to complete the clinical and socio-demographic scales.

2.2.1. Clinical scale

The Brief Psychiatric Rating Scale-Expanded (BPRS-E) (Lukoff, Nuechterlein, & Ventura, 1986) was used to measure various psychiatric symptoms (positive, negative, anxiety, depressive, etc.). This instrument is composed of 24 items rated on a seven-point Likert-type scale ranging from "not present" to "extremely severe" (internal consistency: 0.81 for positive symptoms and 0.91 for negative symptoms). Only trained assessors with adequate inter-rater agreement with UCLA's gold standard scores administered this semi-structured interview. We used the negative symptoms scale here.

2.2.2. Social Functioning

The First Episode Social Functioning Scale (FESFS - Lecomte et al., 2014) was used to assess the social functioning of participants. This tool includes seven dimensions (Independent living skills, interacting with others, social activities, intimacy, family, work and school) measured through 40 questions (alpha coefficients for each domain between .63 and .80). Each of the domains are assessed according to perceived ability (score a) and the frequency (score b) of the behavior associated with these abilities in the past three months. This scale was created, among other things, in order to obtain more detailed results than measures giving a global score of social functioning that are still in use in studies today and to take into account the use of new information technologies (Lecomte et al., 2014).

Table 1 - Participants Characteristics

<i>N</i>	37
Age	25.1 years (S.D. 4.1)
Gender - <i>N</i> (%)	Men 28 (73%)
Education (years mean)	10 (S.D. 1.6)
Marital status	Single - 32 (87%) Married - 1 (2.7%) Separated - 1 (2.7%) Divorced - 1 (2.7%) Common-law partner - 1 (2.7%)
First episode psychosis (age mean)	20.2 (S.D. 5.8)
Living alone ? - <i>N</i> (%)	No - 27 (75%)
Diagnosis - <i>N</i> (%)	
Schizophrenia	8 (22%)
Schizophrenia + SUD	17 (46%)
Schizophrenia + Social phobia	3 (8%)
Schizophrenia + SUD + social phobia	2 (5%)
Schizophrenia + Major depressive disorder	1 (3%)
Psychosis NOS	6 (16%)

SUD – substance use disorders

NOS – not otherwise specified

2.2.3 Neurocognitions

Several dimensions of participants' cognitive functioning were assessed. Working memory was assessed using the *Digit Span* (Forward and Backward) of the Wechsler Adult Intelligence Scale (Wechsler, 1981) [test-retest reliability: .83 (Waters & Caplan, 2003)]. Verbal fluency (phonemic) was assessed using the *Controlled Oral Word Association Test* (Spreen & Strauss, 1998). Psy-

chomotor speed and cognitive flexibility were assessed using the *Trail-Making Test-A/B* (Reitan, 1958) [reliability: .84 (Sanchez-Cubillo et al., 2009)].

2.2.4 Theory of mind

The ToM was assessed using the Combined Stories Task (Achim et al., 2012). This task consists of short stories that a participant must read and then answer questions from an evaluator related to a mental state about another mental state (second order inference), a reasoning about the environment described in the story (control question), or an element of the story (control question) (Achim et al., 2012). This task is currently considered one of the strongest theory of mind tasks in psychosis research, as it includes several other tasks (e.g. Hinting Task, Faux-pas test, False-beliefs test...) as well as original stories created by the authors.

2.2.5 Statistical analysis

The analyses were performed using SPSS version 24 software. An analysis of the distribution of outcome measures was first performed using the Shapiro-Wilk test. All scales included in the analyses were normally distributed except for the Trail-Making Test scales - this result could be partly explained by the small sample size.

In order to address the main and secondary hypothesis, multiple linear regressions (using the Enter function) including the cognitive functioning variables, negative symptoms and ToM scale scores were performed to predict the different domains of social functioning. Moreover, an independent-samples t-test was used to compare the means on the clinical and cognitive tasks between participants with and without SUD.

3. Results

3.1 Clinical and social functioning scale

The results for the clinical scales are presented in [Table 2](#). No significant differences on the clinical and cognitive scales were observed between those with or without substance use disorder, including in the theory of mind task. The FESFS work and school scales were excluded from the analyses due to the low response rate - few subjects were in school or employed at the time of the study.

3.2 Regression Analysis

The results of the multiple hierarchical regression analyses are presented by sub-domains of social functioning in [Table 3](#). All analyses were structured in three steps. STEP 1 controlled for age and age of onset. STEP 2 included all predictors except theory of mind (i.e. *BPRS*, *Digit Span*, *Controlled Oral Word Association Test*, *Trail-Making Test-A/B*). STEP 3 added the theory of mind scale (enter method).

3.2.1 Independent living skills

The five predictor variables model was not significant for perceived ability in the independent living skills domain - ($F(7,14) = 2,07, p = 0,12$). The addition of the theory of mind in STEP3 was associated with a significant increase in the variance explained (R^2 change = 0,27 $p < 0,02$). Theory of mind was the only variable that made significant contribution to this model ($p < 0,03$) - effect size ($\eta_p^2 = 0,36$). The five variables model was significant in estimating the frequency of behavior for the independent living skills domain ($F(7,14) = 4,70, p < 0,02$) - variance explained adjusted $R^2 = 0,52$. The addition of the theory of mind in STEP3 was associated with a significant increase in the variance explained (R^2 change = 0,18, $p < 0,02$). Theory of mind [$p < 0,02$] - $\eta_p^2 = 0,36$] and negative symptoms [$p < 0,02$] - $\eta_p^2 = 0,31$] were the only two variables that made significant contribution to the model. There was no significant contribution of cognitive functioning variables in the model.

3.2.2 Interacting with people

The five predictor variables model was not significant for the domain of interacting with people - perceived abilities : ($F(7,14) = 0,71, p = 0,67$), frequency of the behavior : ($F(7,14) = 1,69, p = 0,192$).

3.2.3 Friends and activities

The five predictor variables model was not significant for the two dimensions of this sub-scale (perceived ability : $F(7,14) = 0,72$, $p = 0,66$, frequency of behavior : $F(7,14) = 1,77$, $p = 0,17$).

3.2.4 Intimacy

The five predictor variables model was not significant for the two dimensions of this sub-scale (perceived ability : $F(7,14) = 0,53$, $p = 0,80$, frequency of behavior : $F(7,14) = 1,70$, $p = 0,19$). The *Digit Span* [$p < 0,05$) - $\eta_p^2 = 0,25$] was the only variable that made significant contribution to the model when predicting the frequency of behavior.

3.2.5 Family

The five predictor variables model was not significant for the two dimensions of this sub-scale (perceived ability : $F(7,14) = 2,23$, $p = 0,10$, frequency of behavior : $F(7,13) = 2,09$, $p = 0,12$). In the perceived ability sub-scale, the addition of the theory of mind in STEP3 was associated with a significant increase in the variance explained (R^2 change = $0,20$ $p < 0,04$). Theory of mind was the only variable that made significant contribution to this model ($p < 0,03$) - effect size (η_p^2) = $0,30$.

Table 2 - Clinical variables

	Psychosis	Psychosis + SUD
	Mean (SD)	Mean (SD)
Theory of mind task	33.5 (11,33)	33.9 (9,77)
Negative symptoms	7.9 (3.48)	7.3 (2.81)
<i>Neucognition</i>		
Trail-Making Test A	31.3 (13,93)	29.0 (12.16)
Trail-Making Test B	100.0 (44.09)	98.7 (52.94)
Digit Span Forward	9.9 (1,93)	10.2 (3,00)

Digit Span Backward	6.2 (2,46)	5.1 (1,49)
COWAT	25.8 (8,08)	29.7 (12,73)
<i>Social Functioning (FESFS)</i>		
Independent living skills (Perceived ability)	14.1 (1.38)	13.9 (2.05)
Independent living skills (Frequency of the behavior)	13.00 (2.00)	13.5 (2.34)
Interacting with people (Perceived ability)	12.4 (2.15)	12.9 (2.62)
Interacting with people (Frequency of the behavior)	11.1 (2.15)	11.9 (2.68)
Friends and activities (Perceived ability)	17.8 (3.69)	17.4 (3.90)
Friends and activities (Frequency of the behavior)	15.6 (3.85)	16.9 (4.63)
Intimacy (Perceived ability)	15.8 (2.38)	15.2 (3.29)
Intimacy (Frequency of the behavior)	8.3 (2.46)	10.2 (4.02)
Family (Perceived ability)	9.1 (2.68)	9.5 (2.55)
Family (Frequency of the behavior)	9.5 (2.38)	8.4 (3.18)

4. Discussion

The objective of this study was to assess the predictive value of ToM, as well as other known candidates for various social functioning domains in FEP individuals with and without comorbid substance use disorder. A first look at the results show us that theory of mind seems to be more predictive depending on the domain of social functioning assessed. That is, ToM seems to make an important contribution to the variance explained for some subscales, but not all. Moreover, the addition of the cognitive functioning variables and the negative symptoms scale were not associated with any significant increase in variance in predicting social functioning, except for one subscale, which we will explain later. These results partially support our main hypothesis, which is consistent with previous research, emphasizing that cognitive functioning is not the best prognostic indicator of social functioning in FEP individuals (Addington et al., 2005). On the other hand, as we mentioned, ToM didn't appear to make a significant contribution to all the domains of functioning in our study, thus not completely supporting our main hypothesis on this point. Negative symptoms contributed significantly only to the prediction of the Inde-

pendent living skills - frequency of behavior subscale. Given that negative symptoms have been associated with social functioning in other studies (Addington, 2003; Austin et al., 2015; Galderisi et al., 2013; Hunter and Barry, 2012; Rabinowitz et al., 2012), our results could be linked to the potential noise created by the addition of cognitive functioning variables in the STEP 2 bloc. Furthermore, we notice that negative symptoms are close to reaching a significance level for some subscales (i.e. Frequency of the behavior in Friends and activities, intimacy and Perceived ability in Independent living skills).

Although the five original variables (i.e. negative symptoms, working memory, psychomotor speed and cognitive flexibility & verbal fluency) did not produce a significant model for the prediction of the perceived ability dimension of the independent living skills subscale, we can see that the addition of ToM on STEP 3 significantly increased the predictive capacity of the model and was associated with a significant specific effect (i.e. $\eta_p^2 = 36\%$). ToM and negative symptoms were the only two variables that made significant contributions to the original five-variable model in the frequency of behavior dimension of the Independent living skills subscale. Age made no significant contribution once all variables were included in the model. The significant contribution of negative symptoms to the model may be explained in part by the fact that there is a known relationship between negative symptoms in psychosis and the different dimensions of basic functioning assessed in this scale (e.g., hygiene) (Hunter & Barry, 2012). The strong relationship between this scale (i.e. Independent living skills) and theory of mind invalidates our second hypothesis suggesting that skills involving more complex social exchanges would be more related to this ability. Nonetheless, it can still be hypothesized that theory of mind contributes to predicting independent living skills. Although those skills do not necessarily involve long exchanges with another person, such abilities might still require some thinking about someone else's state of mind (e.g., asking the bus driver where to get off the bus, or cleaning one's room to please mom).

The original model of five predictor variables was not significant for the two dimensions of the interacting with others subscale, although age seemed to significantly affect

the variance. These results suggest that a younger age is linked to better socializing capacity of FEP, beyond ToM and cognitive functioning capacities. Curiously, negative symptoms did not appear to be a significant contributing factor for this subscale. We had a relatively similar case for the Friends and activity scale where the original model of five outcome variables did not produce any significant results but age seemed to explain part of the variance. Younger individuals might have better (or preserved) social skills than older individuals, who might be more isolated.

The lack of significant results for the Intimacy scale was somewhat surprising. A closer look at the data suggested a potential explanation, namely that most of the participants reported not having had a romantic encounter recently, thus reducing the variance of the observed results, especially in the frequency of the behavior subscale. A sad reality associated with psychotic disorders reported by various studies is that it is often difficult for people to meet a partner and/or maintain a long-term intimate relationship (Pillay et al., 2018). As for the significant contribution of *Digit Span*, our results suggest that different skills might be needed when engaging in a dating, such as working memory.

As for the model for predicting perceived ability dimension of the Family subscale, although not significant as a whole, ToM seems to have made a significant contribution to the predictive capacity of the model, in addition to being associated with a specific effect of 20% ($\eta_p^2 = 0.30$) of the explained variance. As expected, this suggests that family interactions (interacting and getting along with parents and siblings) necessitate ToM abilities, and might not be as affected by the other variables in the model such as age, negative symptoms or cognitive deficits. The original model of five outcome variables was not significant for the frequency of behavior dimension of this sub-scale.

The present study did not observe significant differences between individuals with SUD or without SUD on the clinical, cognitive functioning and theory of mind scales (which is why they were grouped together for the regression analyses). This could be partly due to the sample size. However, one can expect that ToM constructs constitute a transdiagnostic target for treatment (Yücel et al., 2018). The present study highlights their probable central role in social functioning and likely in social inclusion and recovery.

Such difficulties should be assessed and treatments tailored for the specific and practical social functioning needs of patients (Lucien & Khazaal, 2019).

The main limitations of the study at hand are the small sample size, the cross-sectional assessments and lack of measures of the severity of SUD. Further studies with larger sample sizes comparing first and second order inferences are warranted to assess their respective specific effects. At the statistical level, a study with a larger number of participants would allow us, among other things, to adopt more stringent statistical thresholds (e.g., false discovery rate) in order to increase the validity of the results. This approach was not adopted in the current study and it therefore limits the strength of the conclusions we can draw. In addition, given the small convenience sample, the results reported in this study may not be generalizable to all FEP patients.

Conclusion

In spite of several limitations, the study shows the potential contributions of ToM related processes, especially the reasoning about someone else's beliefs, on certain domains of social functioning. More studies are necessary to replicate these results in larger samples of FEP patients, while adopting longitudinal designs in order to firmly establish the predictive value of ToM deficits in this population.

Acknowledgements

Stéphane Potvin is holder of the Eli Lilly Canada Chair on schizophrenia research.

Table 3 - Summary of hierarchical regression analysis for variables predicting social functioning sub-domains

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change	
Independent living skills - Perceived ability	STEP 1 ($F(2,19) = 1,66, p = 0,22$)						0,148	0,059	0,148
	Age	-0,51	-1,640	0,117					
	Age FEP	0,21	0,670	0,511					
	STEP 2 ($F(6,15) = 0,77, p = 0,61$)						0,24	0,00*	0,09
	Age	-0,45	-1,282	0,219					
	Age FEP	0,19	0,564	0,581					
	BPRS - NEG SYMP	-0,20	-0,759	0,460					
	Trail-Making Test	0,06	0,230	0,821					
	Digit Span	0,15	0,593	0,562					
	COWAT	0,12	0,432	0,672					
	STEP 3 ($F(7,14) = 2,07, p = 0,12$)						0,51	0,26	0,27* ($p < 0,02$)
	Age	-0,05	-0,143	0,889					
	Age FEP	0,05	0,184	0,857					
BPRS - NEG SYMP	-0,31	-1,387	0,187						
Trail-Making Test	0,13	0,584	0,568						
Digit Span	-0,08	-0,364	0,722						
COWAT	-0,001	-0,005	0,996						
Theory of mind	0,68	2,785	0,015	0,36					

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η_p^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
Independent living skills - Frequency of behavior	STEP 1 ($F(2,19) = 4,70, p < 0,03$)					0,33	0,261	0,33 ($p < 0,03$)
	Age	-0,75	-2,69	0,014	0,08			
	Age FEP	0,27	0,98	0,339				
	STEP 2 ($F(6,15) = 2,47, p = 0,07$)					0,50	0,3	0,17
	Age	-0,6	-2,06	0,057				
	Age FEP	-0,18	0,62	0,543				
	BPRS - NEG SYMP	-0,36	-1,69	0,111				
	Trail-Making Test	-0,17	-0,8	0,435				
	Digit Span	0,09	0,43	0,672				
	COWAT	0,03	0,15	0,884				
STEP 3 ($F(7,14) = 4,19, p < 0,02$)					0,68	0,52	0,18 ($p < 0,02$)	
Age	-0,26	-0,983	0,342					
Age FEP	0,06	0,253	0,804					
BPRS - NEG SYMP	-0,45	-2,497	0,026	0,31				
Trail-Making Test	-0,12	-0,652	0,525					
Digit Span	-0,1	-0,547	0,593					

COWAT	-0,07	-0,343	0,737		
Theory of mind	0,56	2,792	0,014	0,36	

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η_p^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
Interacting with others - Perceived ability								
STEP 1 ($F(2,19) = 1,95, p = 0,17$)						0,170	0,083	0,170
	Age	-0,317	-1,029	0,316				
	Age FEP	-0,119	-0,387	0,703				
STEP 2 ($F(6,15) = 0,76, p = 0,61$)						0,234	0,00*	0,063
	Age	-0,252	-0,715	0,486				
	Age FEP	-0,143	-0,413	0,685				
	BPRS - NEG SYMP	-0,182	-0,688	0,502				
	Trail-Making Test	-0,069	-0,264	0,795				
	Digit Span	-0,162	-0,634	0,535				
	COWAT	-0,001	-0,005	0,996				
STEP 3 ($F(7,14) = 0,71, p = 0,67$)						0,261	0,00*	0,028
	Age	-0,123	-0,306	0,764				
	Age FEP	-0,188	-0,527	0,606				
	BPRS - NEG SYMP	-0,216	-0,794	0,441				
	Trail-Making Test	-0,047	-0,178	0,861				
	Digit Span	-0,238	-0,849	0,410				
	COWAT	-0,041	-0,139	0,891				

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η_p^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
	Theory of mind	0,221	0,728	0,479				
Interacting with others - Frequency of behavior								
STEP 1 ($F(2,19) = 4,08, p < 0,04$)						0,300	0,227	0,30 ($p < 0,04$)
	Age	-0,515	-1,821	0,084				
	Age FEP	-0,043	-0,152	0,880				
STEP 2 ($F(6,15) = 1,69, p = 0,191$)						0,404	0,165	0,104
	Age	-0,477	-1,531	0,147				
	Age FEP	-0,098	-0,321	0,752				
	BPRS - NEG SYMP	-0,042	-0,180	0,860				
	Trail-Ma- king Test	-0,099	-0,433	0,671				
	Digit Span	0,221	0,980	0,343				
	COWAT	0,097	0,389	0,703				
STEP 3 ($F(7,14) = 1,69, p = 0,192$)						0,458	0,186	0,054
	Age	-0,297	-0,865	0,402				
	Age FEP	-0,161	-0,525	0,608				
	BPRS - NEG SYMP	-0,090	-0,385	0,706				
	Trail-Ma- king Test	-0,069	-0,305	0,765				
	Digit Span	0,117	0,489	0,633				
	COWAT	0,042	0,169	0,868				
	Theory of mind	0,306	1,176	0,259				

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η_p^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
Friends and activities - Perceived ability	STEP 1 ($F(2,19) = 1,14$, $p = 0,34$)					0,107	0,013	0,107
	Age	-0,216	-0,677	0,507				
	Age FEP	-0,134	-0,419	0,680				
	STEP 2 ($F(6,15) = 0,68$, $p = 0,67$)					0,213	0,00*	0,105
	Age	-0,111	-0,309	0,762				
	Age FEP	-0,240	-0,684	0,505				
	BPRS - NEG SYMP	-0,164	-0,613	0,549				
	Trail-Ma- king Test	-0,250	-0,949	0,358				
	Digit Span	0,124	0,479	0,639				
	COWAT	-0,008	-0,028	0,978				
	STEP 3 ($F(7,14) = 0,72$, $p = 0,66$)					0,265	0,00*	0,052
	Age	0,067	0,167	0,870				
	Age FEP	-0,302	-0,847	0,411				
	BPRS - NEG SYMP	-0,212	-0,778	0,449				
	Trail-Ma- king Test	-0,220	-0,832	0,419				
Digit Span	0,022	0,077	0,940					
COWAT	-0,062	-0,213	0,835					
Theory of mind	0,302	0,997	0,336					

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η_p^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
Friends and activities - Frequency of the behavior	STEP 1 ($F(2,19) = 2,95, p = 0,77$)					0,237	0,157	0,237
	Age	-0,541	-1,829	0,083				
	Age FEP	0,077	0,261	0,797				
	STEP 2 ($F(6,15) = 1,89, p = 0,15$)					0,431	0,203	0,194
	Age	-0,413	-1,358	0,195				
	Age FEP	0,009	0,030	0,976				
	BPRS - NEG SYMP	-0,337	-1,481	0,159				
	Trail-Ma- king Test	-0,086	-0,383	0,707				
	Digit Span	0,102	0,462	0,651				
	COWAT	0,156	0,637	0,534				
	STEP 3 ($F(7,14) = 1,77, p = 0,17$)					0,470	0,205	0,039
	Age	-0,259	-0,763	0,458				
Age FEP	-0,045	-0,148	0,885					
BPRS - NEG SYMP	-0,378	-1,639	0,123					
Trail-Ma- king Test	-0,060	-0,267	0,793					
Digit Span	0,013	0,054	0,958					
COWAT	0,109	0,437	0,669					
Theory of mind	0,262	1,021	0,324					

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η^2_p	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
Intimacy - Perceived ability								
STEP 1 ($F(2,19) = 0,66, p = 0,53$)						0,065	0.00*	0,065
	Age	-0,297	-0,907	0,376				
	Age FEP	0,063	0,191	0,850				
STEP 2 ($F(6,15) = 0,66, p = 0,69$)						0,208	0.00*	0,143
	Age	-0,289	-0,804	0,434				
	Age FEP	0,125	0,354	0,728				
	BPRS - NEG SYMP	-0,142	-0,530	0,604				
	Trail-Making Test	0,334	1,263	0,226				
	Digit Span	0,271	1,042	0,314				
	COWAT	-0,081	-0,279	0,784				
STEP 3 ($F(7,14) = 0,53, p = 0,80$)						0,208	0.00*	0,00
	Age	-0,287	-0,693	0,500				
	Age FEP	0,124	0,336	0,742				
	BPRS - NEG SYMP	-0,143	-0,505	0,621				
	Trail-Making Test	0,334	1,214	0,245				
	Digit Span	0,271	0,933	0,367				
	COWAT	-0,081	-0,266	0,794				
	Theory of mind	0,002	0,006	0,995				

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η_p^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
Intimacy - Frequency of the behavior	STEP 1 ($F(2,19) = 1,35, p = 0,28$)					0,124	0,032	0,124
	Age	-0,264	-0,835	0,414				
	Age FEP	-0,110	-0,346	0,733				
	STEP 2 ($F(6,15) = 1,83, p = 0,16$)					0,423	0,192	0,298
	Age	-0,021	-0,067	0,947				
	Age FEP	-0,285	-0,949	0,357				
	BPRS - NEG SYMP	-0,474	-2,069	0,056				
	Trail-Making Test	-0,264	-1,171	0,260				
	Digit Span	0,433	1,949	0,070				
	COWAT	-0,331	-1,341	0,200				
	STEP 3 ($F(7,14) = 1,70, p = 0,19$)					0,459	0,188	0,036
	Age	-0,169	-0,491	0,631				
	Age FEP	-0,234	-0,764	0,457				
BPRS - NEG SYMP	-0,434	-1,863	0,084					
Trail-Making Test	-0,288	-1,269	0,225					
Digit Span	0,519	2,165	0,048	0,25				
COWAT	-0,285	-1,135	0,275					
Theory of mind	-0,251	-0,969	0,349					

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η_p^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
Family - Perceived ability								
STEP 1 ($F(2,19) = 0,03, p = 0,97$)						0,003	0,00*	0,003
	Age	-0,073	-0,215	0,832				
	Age FEP	0,023	0,069	0,946				
STEP 2 ($F(6,15) = 1,19, p = 0,36$)						0,323	0,052	0,320
	Age	-0,122	-0,368	0,718				
	Age FEP	-0,031	-0,096	0,925				
	BPRS - NEG SYMP	0,227	0,916	0,374				
	Trail-Ma- king Test	-0,313	-1,284	0,219				
	Digit Span	-0,149	-0,620	0,544				
	COWAT	0,435	1,628	0,124				
STEP 3 ($F(7,14) = 2,23, p = 0,10$)						0,528	0,291	0,204 ($p < 0,04$)
	Age	0,229	0,714	0,487				
	Age FEP	-0,153	-0,537	0,600				
	BPRS - NEG SYMP	0,133	0,612	0,550				
	Trail-Ma- king Test	-0,255	-1,202	0,249				
	Digit Span	-0,353	-1,574	0,138				
	COWAT	0,327	1,394	0,185				

Theory of mind 0,597 2,461 **0,027** **0,30**

Dependent variable	Predictors	β	t	p	η^2	R^2	Adjusted R^2	R^2 change
Family - Frequency of the behavior								
STEP 1 ($F(2,18) = 1,90, p = 0,18$)						0,175	0,083	0,175
	Age	-0,608	-1,928	0,070				
	Age FEP	0,510	1,617	0,123				
STEP 2 ($F(6,14) = 2,40, p = 0,08$)						0,507	0,295	0,332
	Age	-0,496	-1,692	0,113				
	Age FEP	0,346	1,197	0,251				
	BPRS - NEG SYMP	-0,119	-0,540	0,598				
	Trail-Ma- king Test	-0,369	-1,704	0,110				
	Digit Span	0,203	0,935	0,365				
	COWAT	0,171	0,733	0,476				
STEP 3 ($F(7,13) = 2,09, p = 0,12$)						0,529	0,276	0,022
	Age	-0,369	-1,094	0,294				
	Age FEP	0,292	0,970	0,350				
	BPRS - NEG SYMP	-0,147	-0,651	0,527				
	Trail-Ma- king Test	-0,374	-1,703	0,112				
	Digit Span	0,118	0,480	0,639				

COWAT	0,140	0,584	0,569
Theory of mind	0,201	0,788	0,445

Negative adjusted R2 values were replace by 0.00 to indicate no effect on explained variance*

References

- Achim, A., Ouellet, R., Roy, M.-A., & Jackson, P.L., 2012. Mentalizing in first-episode psychosis. *Psychiatry Research*. 196, 207-213. doi: [10.1016/j.psychres.2011.10.011](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2011.10.011).
- Addington, J., Leriger, E., & Addington, D., 2003. Symptom outcome 1 year after admission to an early psychosis program. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 48, 204-207. doi: [10.1177/070674370304800309](https://doi.org/10.1177/070674370304800309).
- Addington, J., Saeedi, H., Addington, D., 2005. The course of cognitive functioning in first episode psychosis: Changes over time and impact on outcome. *Schizophrenia research*. 78, 35–43. doi:10.1016/j.schres.2005.05.008.
- Allott, K., Liu, P., Proffitt, T.-M., Killackey, E., 2011. Cognition at illness onset as a predictor of later functional outcome in early psychosis: Systematic review and methodological critique. *Schizophrenia research*. 125, 221–235. doi:10.1016/j.schres.2010.11.001.
- Alvarez-Jimenez, M., Bendall, S., Koval, P., Rice, S., Cagliarini, D., Valentine, L., D'Alfonso, S., Miles, C., Russon, P., Penn, D.L., Phillips, J., Lederman, R., Wadley, G., Killackey, E., Santesteban-Echarri, O., Mihalopoulos, C., Herrman, H., Gonzalez-Blanch, C., Gilbertson, T., Lal, S., Chambers, R., Daglas-Georgiou, R., Latorre, C., Cotton, S.M., McGorry, P.D., Gleeson, J.F., 2019. HORYZONS trial: protocol for a randomised controlled trial of a moderated online social therapy to maintain treatment effects from first-episode psychosis services. *BMJ*. 9, e024104–14. doi:10.1136/bmjopen-2018-024104.
- American Psychiatric Association., 2013. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5*, fifth ed. American Psychiatric Publishing. Arlington.
- Austin, S.F., Mors, O., Budtz-Jørgensen, E., Secher, R.G., Hjorthøj, C.R., Bertelsen, M., Jeppesen, P., Petersen, L., Thorup, A., Nordentoft, M., 2015. Long-term trajectories of positive and negative symptoms in first episode psychosis: A 10 year follow-up study in the OPUS cohort. *Schizophrenia research*. 168, 84–91. doi:10.1016/j.schres.2015.07.021.
- Bellido-Zanin, G., Pérez-San-Gregorio, M.Á., Martín-Rodríguez, A., Vázquez-Morejón, A.J., 2015. Social functioning as a predictor of the use of mental health resources in patients with severe mental disorder. *Psychiatry Research*. 230, 189–193. doi:10.1016/j.psychres.2015.08.037.
- Boller, F., Botez-Marquard, T., 2005. *Neuropsychologie clinique et neurologie du comportement*, 1st edition. Les presses de l'université de Montréal, Montreal.
- Bora, E., Eryavuz, A., Kayahan, B., Sungu, G., & Veznedaroglu, B., 2006. Social functioning, theory of mind and neurocognition in outpatients with schizophrenia: mental state decoding may be a better predictor of social functioning than mental state reasoning. *Psychiatry Research*. 145, 95–103. doi: [10.1016/j.psychres.2005.11.003](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2005.11.003).
- Bosc, M., 2000. Assessment of Social Functioning in Depression. *Comprehensive Psychiatry*. 41, 63–69. doi:doi.org/10.1016/S0010-440X(00)90133-0.
- Brissos, S., Molodynski, A., Dias, V.V., Figueira, M.L., 2011. The importance of measuring psychosocial functioning in schizophrenia. *Ann Gen Psychiatry*. 10, 1–7. doi:10.1186/1744-859X-10-18.

- Brüne, M., 2005. "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophrenia Bulletin*. 31, 21–42. <http://doi.org/10.1093/schbul/sbi002>.
- Cantor-Graae, E., Nordström, L. G., & McNeil, T. F., 2001. Substance abuse in schizophrenia: a review of the literature and a study of correlates in Sweden. *Schizophrenia Research*. 48, 69–82. [http://doi.org/10.1016/S0920-9964\(00\)00114-6](http://doi.org/10.1016/S0920-9964(00)00114-6).
- Caton, C. L., Shrout, P. E., Eagle, P. F., Opler, L. A., & Felix, A., 1994. Correlates of co-disorders in homeless and never homeless indigent schizophrenic men. *Psychological Medicine*. 24, 681–688. doi : [10.1017/s0033291700027835](https://doi.org/10.1017/s0033291700027835).
- Drake, R. E., & Mueser, K. T., 2002. Co-Occurring Alcohol Use Disorder and Schizophrenia. *Alcohol Research and Health*. 26, 99–102. PMID: PMC6683824.
- Dixon, L., 1999. Dual diagnosis of substance abuse in schizophrenia: prevalence and impact on outcomes. *Schizophrenia Research*. 35, 93–100. doi : [10.1016/S0920-9964\(98\)00161-3](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(98)00161-3).
- Fett, A. K. J., Viechtbauer, W., Dominguez, M. D. G., Penn, D. L., Van Os, J., Krabbendam, L., 2011. The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: a meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 35, 573–588. doi : [10.1016/j.neubiorev.2010.07.001](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2010.07.001).
- Galderisi, S., Mucci, A., Bitter, I., Libiger, J., Bucci, P., Fleischhacker, W.W., Kahn, R.S., 2013. Persistent negative symptoms in first episode patients with schizophrenia: Results from the European First Episode Schizophrenia Trial. *European Neuropsychopharmacology*. 23, 196–204. doi: [10.1016/j.euroneuro.2012.04.019](https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2012.04.019).
- Green, M. F., 1996. What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia? *The American Journal of Psychiatry*. 153, 321–330. doi: [10.1176/ajp.153.3.321](https://doi.org/10.1176/ajp.153.3.321).
- Green, M.F., Penn, D.L., Bentall, R., Carpenter, W.T., Gaebel, W., Gur, R.C., Kring, A.M., Park, S., Silverstein, S.M., Heinssen, R., 2008. Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities., in: Presented at the Schizophrenia bulletin, Oxford University Press, pp. 1211–1220. doi: [10.1093/schbul/sbm145](https://doi.org/10.1093/schbul/sbm145).
- Green, A. I., Salomon, M. S., Brenner, M. J., & Rawlins, K., 2002. Treatment of schizophrenia and comorbid substance use disorder - Current Drug Targets. *CNS and Neurological Disorders*. 1, 129 – 139. doi : [10.2174/1568007024606230](https://doi.org/10.2174/1568007024606230).
- Hunt, G., 2002. Medication compliance and comorbid substance abuse in schizophrenia: impact on community survival 4 years after a relapse. *Schizophrenia Research*. 54, 253–264. doi : [10.1016/S0920-9964\(01\)00261-4](https://doi.org/10.1016/S0920-9964(01)00261-4).
- Hunter, R., Barry, S., 2012. Negative symptoms and psychosocial functioning in schizophrenia: Neglected but important targets for treatment. *Eur. psychiatr*. 27, 432–436. doi: [10.1016/j.eurpsy.2011.02.015](https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2011.02.015).
- Janssen, I., Krabbendam, L., Jolles, J., & Van Os, J., & 2003. Alterations in theory of mind in patients with schizophrenia and non-psychotic relatives. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 108, 110–117. <http://doi.org/10.1034/j.1600-0447.2003.00092.x>.
- Lecomte, T., Corbière, M., Ehmann, T., Addington, J., Abdel-Baki, A., & Macewan, B., 2014. Development and preliminary validation of the First Episode Social Functioning Scale for early psychosis. *Psychiatry Research*. 216, 412–417. doi: [10.1016/j.psychres.2014.01.044](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.01.044).

- Lenior, M.E., Dingemans, P.M.A.J., Linszen, D.H., Haan, L.D., Schene, A.H., 2001. Social functioning and the course of early-onset schizophrenia. *The British Journal of Psychiatry*. 179, 53–58. doi:10.1192/bjp.179.1.53.
- Lin, A., Wood, S.J., Yung, A.R., 2013. Measuring psychosocial outcome is good. *Curr. Opin. Psychiatry*. 26, 138–143. doi:10.1097/YCO.0b013e32835d82aa.
- Linszen, D. H., Dingemans, P. M., & Lenior, M. E., 1994. Cannabis abuse and the course of recent-onset schizophrenic disorders. *Archives of General Psychiatry*. 51, 273–279. doi : [10.1001/archpsyc.1994.03950040017002](https://doi.org/10.1001/archpsyc.1994.03950040017002).
- Lucien, R., Khazaal, Y., 2019. Cognitive remediation therapy of working memory in addictive disorders: An individualized, tailored, and recovery-oriented approach. *Expert Review of Neurotherapeutics*. 19, 285–287. doi: [10.1080/14737175.2019.1591950](https://doi.org/10.1080/14737175.2019.1591950).
- Lukoff, D., Nuechterlein, K., & Ventura, J., 1986. Manual for the Expanded Brief Psychiatric Rating Scale. *Schizophrenia Bulletin*. 12, 578-602.
- Macdonald, E., Hayes, R.L., Baglioni, A.J., 2000. The quantity and quality of the social networks of young people with early psychosis compared with closely matched controls. *Schizophrenia research*. 46, 25–30. doi:10.1016/S0920-9964(00)00024-4.
- McGorry, P.D., Hickie, I.B., Yung, A.R., Pantelis, C., Jackson, H.J., 2006. Clinical staging of psychiatric disorders: a heuristic framework for choosing earlier, safer and more effective interventions. *Aust. N. Z. J. Psychiatry*. 40, 616–622. doi:10.1111/j.1440-1614.2006.01860.x.
- Mitra, S., Mahintamani, T., Kavoor, A. R., & Nizamie, S. H., 2016. Negative symptoms in schizophrenia. *Industrial psychiatry journal*. 25, 135–144. doi :10.4103/ipj-ipj_30_15
- Mueser, K. T., Jeste, D. V., 2011. *Clinical handbook of schizophrenia*, 1st ed. Guilford Press, New York.
- Mueser, K. T., Tarrier, N. E. (1998). *Handbook of social functioning in schizophrenia*, 1st edition. Allyn & Bacon, Boston.
- Penn, D.L., Corrigan, P.W., Bentall, R.P., Newman, L., 1997. Social cognition in schizophrenia. *Psych. Bull*. 121, 114–132. doi: [10.1037/0033-2909.121.1.114](https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.1.114).
- Pillay, R., Lecomte, T., & Abdel-Baki, A., 2018. Factors limiting romantic relationship formation for individuals with early psychosis. *Early intervention in psychiatry*. 12, 645-651. doi:10.1111/eip.12353.
- Popolo, R., Vinci, G., Balbi, A., 2010. Cognitive function, social functioning and quality of life in first-episode psychosis: A 1-year longitudinal study. *International Journal of Psychiatry in Clinical Practice*. 14, 33–40. doi:10.3109/13651500903282881.
- Rabinowitz, J., Levine, S.Z., Garibaldi, G., Bugarski-Kirola, D., Berardo, C.G., Kapur, S., 2012. Negative symptoms have greater impact on functioning than positive symptoms in schizophrenia: Analysis of CATIE data. *Schizophrenia research* 137, 147–150. doi:10.1016/j.schres.2012.01.015.
- Ramsay, C.E., Stewart, T., Compton, M.T., 2012. Unemployment among patients with newly diagnosed first-episode psychosis: prevalence and clinical correlates in a US sample. *Soc. Psychiatry. Psychiatr. Epidemiol*. 47, 797–803. doi:10.1007/s00127-011-0386-4.

- Raudino, A., Carr, V.J., Bush, R., Saw, S., Burgess, P., Morgan, V.A., 2014. Patterns of service utilisation in psychosis: Findings of the 2010 Australian National Survey of Psychosis. *Aust. N. Z. J. Psychiatry*. 48, 341–351. doi:10.1177/0004867413511996.
- Reitan, R.M., 1958. Validity of the Trail Making test as an indicator of organic brain damage. *Percept. Mot. Skills*. 8, 271-276.
- Rosenberg, S. D., Goodman, L. A., Osher, F. C., Swartz, M. S., Essock, S. M., Butterfield, M. I., et al., 2001. Prevalence of HIV, hepatitis B, and hepatitis C in people with severe mental illness. *American Journal of Public Health*. 91, 31–37. doi: [10.2105/ajph.91.1.31](https://doi.org/10.2105/ajph.91.1.31).
- Rymaszewska, J., Mazurek, J., 2012. The Social and Occupational Functioning of Outpatients from Mental Health Services. *Adv Clin Exp Med*. 21, 215–223. PMID: 23214286.
- Sanchez-Cubillo, I., Perianez J.A., Adrover-Roig, G., Rodriguez-Sanchez, J.M., Rios-Lago, M., Tirapu, J., & Barcelo, F., 2009. Construct validity of the Trail-Making Test: Role of task-switching, working memory, inhibition/interference control, and visuomotor abilities. *Journal of the International Neuropsychological Society*. 15, 438-450. doi: [10.1017/S1355617709090626](https://doi.org/10.1017/S1355617709090626).
- Siegel, S.J., Irani, F., Brensinger, C.M., Kohler, C.G., Bilker, W.B., Ragland, J.D., Kanes, S.J., Gur, R.C., Gur, R.E., 2006. Prognostic Variables at Intake and Long-Term Level of Function in Schizophrenia. *AJP*. doi:10.1176/appi.ajp.163.3.433.
- Singh, S., 2010. Early intervention in psychosis. *British Journal of Psychiatry*. 196, 343-345. doi:10.1192/bjp.bp.109.075804.
- Soyka, M., Albus, M., Immler, B., Kathmann, N., Hippus, H., 2001. Psychopathology in dual diagnosis and non-addicted schizophrenics – are there differences? *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 251, 232–238. <http://doi.org/10.1007/s004060170032>.
- Spreeen, O., & Strauss, E., 1998. *A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms and commentary*, 2nd ed. Oxford University Press, New York.
- Sullivan, S., Lewis, G., Wiles, N., Thompson, A., Evans, J., 2013. Psychotic experiences and social functioning: a longitudinal study. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. 48, 1053–1065. doi:10.1007/s00127-013-0715-x.
- Swartz, M. S., Wagner, H. R., Swanson, J. W., Stroup, T. S., McEvoy, J. P., Canive, J. M., et al., 2006. Substance Use in Persons With Schizophrenia: Baseline Prevalence and Correlates From the NIMH CATIE Study. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 194, 164-172. doi:10.1097/01.nmd.0000202575.79453.6e.
- Swofford, C.D., Kasckow, J.W., Scheller-Gilkey, G., Inderbitzin, L.B., 1996. Substance use: a powerful predictor of relapse in schizophrenia. *Schizophrenia Research*. 20, 145 -151. doi: [10.3389/fpsy.2019.00061](https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00061).
- Tarbox, S.I., Pogue-Geile, M.F., 2008. Development of social functioning in preschizophrenia children and adolescents: A systematic review. *Psychological Bulletin*. 134, 561–583. doi:10.1037/0033-2909.34.4.561.
- Waters, G.S., & Caplan, D., 2003. The reliability and stability of verbal working memory measures. *Methods, Instruments, & Computers*. 35, 550-564. doi : 10.3758/BF03195534.

- Wechsler, D., 1981. WAIS-R : Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised. Psychological Corporation, New York.
- Wiersma, D., 1996. Measuring social disabilities in mental health. *Social Psychiatry Epidemiology*. 31, 101–108.
- Yücel, M., Oldenhof, E., Ahmed, S.H., et al., 2018. Transdiagnostic dimensional approach towards a neuropsychological assessment for addiction: an international Delphi consensus study. *Addiction*. 114, 1095-1109. doi:10.1111/add.14424.
-

Additional limitations that were not presented include the following:

The study did not contain an a priori power analysis to correctly estimate the necessary sample size to perform the regression analyses. We performed a power analysis using G*Power to target the sample size needed for the study. We aim to detect a significant effect of one variable in a multiple regression that would explain 13% of the variance ($R^2 = 13\%$). A minimum effect of $f^2 = 0.1494$ on one degree of freedom, with 80% power, a type I error of 5%, and six variables having been added in a previous block requires a sample size of 55. In light of these results, it is important to mention that the results presented in the above article need to be replicated in a study with sufficient statistical power to confirm the observed trends. As mentioned in the discussion of the article, an analysis that takes into account the effect of multiple comparisons would strengthen the validity of the results obtained. We applied a Benjamini-Hochberg correction to the p-values due to multiple comparisons. All values remained significant. It's also important to mention that the prediction of social functioning was made from a non-exhaustive battery of neurocognitive tests. Tests that are responsible for a significant portion of the variance in neurocognitive deficits (i.e. Digit Symbol Coding) were not included.

Chapitre 4

Discussion générale

Discussion générale et conclusion

Cette thèse s'est penchée sur la contribution potentielle de la cognition sociale, soit un ensemble de fonctions impliquées dans la perception, l'interprétation et l'ajustement de la réponse dans une interaction (Green et al., 2008), dans la recherche sur le fonctionnement dans les troubles concomitants. Elle s'intéresse également à l'utilisation des nouvelles technologies pour la régulation émotionnelle auprès de cette population. On y retrouve une revue de littérature sur la pertinence de l'utilisation d'applications mobiles visant à favoriser la régulation émotionnelle auprès des troubles concomitants en guise d'introduction. Elle se poursuit avec la description de la conception d'une application mobile visant à favoriser la régulation des émotions et une étude pilote ayant pour but d'en évaluer la faisabilité, l'acceptabilité et les impacts cliniques potentiels. Finalement, cette thèse présente une étude visant à évaluer la contribution de la théorie de l'esprit dans la prédiction du fonctionnement social chez des individus ayant récemment vécu un premier épisode psychotique.

Nous pensons que l'ensemble des résultats présentés dans cette thèse contribue à améliorer les connaissances dans les interventions visant à améliorer les capacités fonctionnelles des individus présentant un trouble concomitant à l'aide de processus transdiagnostics. D'abord, nous avons constaté que l'utilisation d'une application mobile adaptée aux difficultés cognitives présentes dans la psychose a été bien accueillie par les participants, autant dans le cadre d'un traitement à l'interne qu'à l'externe - donc auprès d'un échantillon d'individus présentant un niveau varié de capacités fonctionnelles. En plus des évaluations subjectives de plusieurs participants quant aux bienfaits de l'outil sur la gestion de l'anxiété, les résultats pointent vers la possibilité que l'appli-

cation puisse contribuer à réduire la quantité et la fréquence de la consommation de cannabis et de stimulants chez les utilisateurs. S'ajoutant aux études récentes s'étant penchées sur l'utilisation des nouvelles technologies dans les enjeux entourant la psychose (Bell & Alvarez-Jimenez, 2019; Berry et al., 2020; Bonet et al., 2021; Bucci et al., 2018; Lewis et al., 2020; Rus-Calafell & Schneider, 2020; Steare et al., 2019; Torous et al., 2019), ces observations nous amènent à être encouragés par le potentiel des technologies mobiles dans le traitement de la psychose. Nous pensons que cette nouvelle branche de recherche est particulièrement pertinente à cette époque qui est malheureusement marquée par une insuffisance des soins disponibles aux patients en rétablissement dans la communauté. Un outil facile d'accès à travers un téléphone mobile pouvant supporter l'autonomie et « l'empowerment » des individus dans la gestion de leur maladie pourrait être une partie de la réponse aux manques d'effectifs en santé mentale. Encore dans le but d'améliorer les connaissances sur les interventions visant les capacités fonctionnelles, cette fois-ci dans le cadre de l'évaluation, la seconde section démontre l'apport important de la théorie de l'esprit pour estimer des capacités de fonctionnement social d'un individu suite à un premier épisode psychotique. Elle s'est parfois avérée comme ayant une meilleure capacité prédictive que les capacités neurocognitives, traditionnellement employées pour estimer les capacités fonctionnelles de l'individu. Une autre distinction que nous avons relevée dans les résultats de cette section fut que la théorie de l'esprit pouvait prédire plus précisément la fréquence d'un comportement social ciblé que l'évaluation subjective du sujet sur ses capacités à adopter ce même comportement. En effet, une personne peut s'autoévaluer comme compétente socialement alors qu'elle ne démontre pas nécessairement cette compétence par ses comportements et présente des déficits au niveau de la théorie de l'esprit. Cette dernière observation nous suggère que la théorie

de l'esprit est une cible importante si nous souhaitons aider une personne à améliorer certains volets du fonctionnement social, tels que l'autonomie dans le fonctionnement quotidien et le fonctionnement dans la famille.

Les résultats de ces recherches s'ajoutent à la littérature grandissante sur la pertinence des cognitions sociales par rapport aux capacités fonctionnelles des individus présentant un diagnostic dans le spectre de la schizophrénie (Mancuso et al., 2011; Yamada et al., 2019). En effet, les bienfaits des interventions visant la régulation des émotions (Khoury et al., 2015), la théorie de l'esprit (Bechi et al., 2013) , mais aussi d'autres cognitions sociales comme la connaissance des règles sociales et le style d'attribution (Kopelowicz et al., 2006; Turner et al., 2018) sont de plus en plus mis de l'avant.

Nous avons pris la décision de ne pas inclure des stratégies pour la pratique de compétences reliées à la théorie de l'esprit en raison de la nécessité d'être en interaction avec une autre personne dans la majorité des cas pour les pratiquer. Nous souhaitons que l'utilisation de ChillTime puisse se faire seule en grande partie pour rejoindre un plus grand bassin de participants. Nous spécifions ici « en grande partie » car il est vrai que certains exercices nécessitent en effet que la personne émette une hypothèse sur l'état d'esprit d'une autre personne (p.ex., savoir quand quelqu'un est disposé à nous entendre nous exprimer sur ce que nous ressentons) sans pour autant être l'objectif principal de la stratégie suggérée.

Forces et Limites

Cette thèse comprend l'une des premières études ayant visé à détailler les liens entre la théorie de l'esprit et les différentes catégories de fonctionnement social dans les troubles concomitants. La majorité des études encore aujourd'hui tendent à rapporter une mesure globale du fonctionnement de l'individu dans leurs résultats. Ceci est en partie dû au choix d'échelles de mesure qui n'offre parfois qu'un score global et parfois aussi aux choix des chercheurs de ne présenter que le score total d'une échelle plus détaillée. Le fait que nous observions une disparité dans le niveau d'influence de la théorie de l'esprit à travers les différentes sphères de fonctionnement social évaluées dans cette étude nous amène à nous questionner sur la façon d'interpréter les échelles à score « unique et global » de ce construit. Malgré qu'il ait été établi que ces dernières puissent s'avérer utiles en recherche et en intervention, il nous apparaît important de souligner que ce genre de score recouvre souvent une grande variété de comportements/situations. Sachant qu'il existe une grande variabilité dans la présentation symptomatique de la schizophrénie d'un individu à l'autre, un changement de cadre, s'attardant plutôt aux divers fonctionnements sociaux qu'au fonctionnement social global, nous permettrait peut-être d'établir des distinctions plus fines entre les différents regroupements d'individus avec ce même diagnostic et d'adapter des interventions plus ciblées en fonction de leurs besoins. Ceci nous permettrait également de mieux cibler les individus qui pourraient bénéficier de certaines interventions déjà disponibles comme les groupes sur les relations amoureuses mises en place il y a quelques années (Hache-Labelle et al., 2021). Il est également important de mentionner que les analyses contenues dans l'étude sur la théorie de l'esprit ont été effectuées sur un petit échantillon et ne permettent pas d'établir un

lien causal avec le fonctionnement social, mais plutôt démontrer une contribution partielle aux différents fonctionnements sociaux.

Ces travaux ont également présenté la première étude d'une application mobile favorisant la régulation émotionnelle auprès des troubles concomitants à être adaptée aux caractéristiques cognitives de cette population. Nous avons constaté que les outils actuellement répertoriés dans la littérature sont souvent étudiés auprès d'une population avec un diagnostic « simple » de schizophrénie ou d'autres troubles du spectre de la schizophrénie. Nous croyons que le fait que cette recherche ait inclus un échantillon d'individus présentant un ou plusieurs troubles concomitants nous permet d'obtenir une meilleure validité écologique, représentative de la population se retrouvant en milieu de soins. Cet avantage ne se limite pas aux milieux intervenants auprès des problématiques dans le spectre de la schizophrénie. En faisant appel à la régulation des émotions, un processus trans-diagnostic, le médium d'intervention étudié dans cette thèse peut trouver une utilité auprès d'une multitude de diagnostics et/ou de problématiques caractérisées par une gestion difficile des affects (p.ex., anxiété, dépression, deuil, alexithymie, traumatismes, TDA/H, troubles alimentaires, certains troubles de personnalité). L'utilisation de l'application en contexte de recherche pourrait également être un atout important pour examiner des questions sans réponse claire dans ce domaine, telles que l'interrogation sur la basse fréquence d'utilisation de stratégies adaptatives de régulation pourtant bien maîtrisées en contexte de laboratoire (McRae & Gross, 2020), ou encore le rôle différencié des composantes de la régulation émotionnelle dans le maintien de la psychopathologie (Cludius et al., 2020).

La petite taille et la variété de diagnostics dans la constitution de l'échantillon sont deux limites importantes aux deux sections présentées dans cette thèse. Ceux-ci font en sorte qu'il n'est pas possible d'établir la causalité (i.e. pas de groupes comparatifs) de l'intervention et la spécificité (i.e. effet sur quel diagnostic et sur le type de substances consommées) des effets observés. La petite taille de l'échantillon soulève aussi des interrogations quant à la représentativité de l'échantillon. En d'autres mots, nous nous demandons à quel point les observations rapportées dans ces travaux pourront se retrouver dans un autre échantillon évalué à un autre moment dans le temps et/ou un autre milieu ? La courte durée de l'étude pilote pour l'application ChillTime est également une limite importante. Il est plausible que des changements dans les capacités de régulation nécessitent plus de temps de pratique pour permettre une bonne intégration et aider à apporter un changement significatif dans le niveau de détresse de l'individu. La courte durée de l'étude limite aussi nos conclusions quant à la stabilité des changements rapportés. En effet, en étant évaluée que sur une petite période de vie des utilisateurs, il est possible que l'application les ait accompagnés uniquement dans une période de vie moins difficile qu'à l'habitude et que le portrait ne soit pas représentatif de l'apport de l'outil dans les périodes plus (ou moins) stressantes pour l'individu.

Implications cliniques

Les résultats de cette présente thèse contribuent à illustrer l'utilité de la cognition sociale dans l'évaluation et l'intervention auprès des troubles concomitants. Nous pouvons constater que certaines dimensions des cognitions sociales sont déficitaires dans une multitude de conditions de santé mentale. Paradoxalement, ceci comporte un avantage considérable lorsqu'il est question

d'offrir une intervention pertinente pour un individu donné. On sait d'emblée que les profils des personnes aux prises avec un premier épisode psychotique sont assez hétérogènes (Tan et al., 2021) et que le tableau diagnostique peut prendre un certain temps avant de se concrétiser durant les suivis en milieux de soins. Sachant qu'il est crucial de mettre en place des interventions le plus précocement possible pour maximiser les chances de rétablissement de l'individu, des interventions ciblant les déficits dans des processus transdiagnostiques comme la théorie de l'esprit ou la régulation des émotions (déficits caractéristiques d'une multitude de diagnostics) nous outillent face à la multiplicité et l'incertitude quant aux diagnostics. L'idée ici n'est pas d'amoindrir la valeur des interventions étudiées avec un diagnostic dit « unique » (p.ex., schizophrénie). Celles-ci jouent un rôle essentiel, entre autres, lorsqu'il faut se questionner sur l'efficacité d'un traitement se rapportant à une condition plus spécifique. Nous espérons plutôt que l'angle de la cognition sociale pourra jouer un rôle complémentaire à ces recherches en adressant l'enjeu par rapport à la validité écologique des problématiques rencontrées en clinique.

Nous savons qu'il est fréquent d'observer un tableau diagnostique comprenant plusieurs catégories de symptômes lors du premier épisode psychotique. Ceux-ci incluent souvent des enjeux reliés à la consommation de substances (Cantor-Graae et al., 2001; Dixon, 1999; Mueser & Jeste, 2011), des symptômes associés à des traumatismes (Mueser & Jeste, 2011), des symptômes dépressifs (Leucht, Helfer, Dold, Kissling, & McGrath, 2002, cité dans Mueser et Jeste, 2011 ; Kerfoot et al., 2011) et parfois des traits de personnalité du groupe B (Wickett et al., 2006). En d'autres mots, nous sommes fréquemment confrontés à des diagnostics comorbides complexes. Plusieurs modèles ont été avancés pour expliquer ces comorbidités. On retrouve parmi eux des

hypothèses se basant sur la présence de facteurs communs aux différents diagnostics, un autre stipulant qu'il y aurait une plus grande vulnérabilité à développer un trouble psychotique suite à la consommation de substances (ou vice versa) ou encore sur la suggestion que chacune des comorbidités observées résulterait de facteurs de risques spécifiques à chacune des conditions (Mueser et al., 2003). Le modèle de l'hypersensibilité, soutenant qu'une condition psychiatrique contribue à rendre l'individu plus vulnérable et/ou sensible à la consommation de substances, est le modèle ayant reçu le plus d'appui empirique (Mueser et al., 2003). Ces diverses avancées sont encourageantes, mais il faut cependant souligner qu'à ce jour aucun modèle à lui seul ne permet d'expliquer toutes les comorbidités complexes observées dans les troubles psychotiques sur le terrain (Mueser et al., 2003). Les cognitions sociales peuvent s'avérer d'une aide importante face à cette situation où il est parfois difficile de départager les facteurs de risque ayant pu contribuer au tableau diagnostique complexe. Étant plus spécifiquement reliés aux divers types d'adversités dans l'enfant (p.ex., abus physique, psychologique, négligence), les déficits dans les cognitions sociales tels que la difficulté dans la reconnaissance des émotions (Branas et al., 2022; Lysaker, Gumley, et al., 2011; Rokita et al., 2020) ou dans la théorie de l'esprit (Turner et al., 2022) sont des cibles transdiagnostiques qui pourraient permettre d'aiguiller plus facilement un intervenant sur les interventions à mettre en place pour un patient.

Comme il a été démontré dans les études de traitements dits intégrés, il est essentiel d'intervenir sur les multiples problématiques et/ou diagnostics de l'individu de manière intégrée pour assurer de meilleures chances de succès. Une intervention visant à améliorer une ou plusieurs dimensions de la cognition sociale (p.ex., la régulation des émotions) a l'avantage d'être basée sur des

construits connus pour être stables dans le temps (ne sont pas influencés par des états), qui permettent de guider le plan de traitement et qui, de plus, offrent une estimation du pronostic de l'individu - caractéristiques souvent manquantes si on se réfère uniquement à l'étiquette diagnostique (Lecomte, 2018). Des interventions plus ciblées visant les habiletés et les interactions sociales ou encore la régulation des émotions sont des exemples de traitement intégrant déjà un travail sur certaines dimensions de la cognition sociale. Elles démontrent des résultats encourageants dans les enjeux liés au spectre de la schizophrénie (par ex. diminution de la détresse ou amélioration des stratégies d'autorégulation) (Spidel et al., 2018). On retrouve aussi des interventions employant principalement la méta-cognition comme la thérapie d'insight et de réflexion de Paul Lysaker (Metacognitive reflection and insight therapy (MERIT), (Lysaker, Buck, et al., 2011)). On sait que certaines dimensions de la méta-cognitions (i.e. capacités à utiliser la méta-cognition pour gérer la détresse psychologique) ont été associées à la théorie de l'esprit (Lysaker, Erickson, et al., 2011) et qu'elles se sont déjà avérées utiles pour estimer le niveau de fonctionnement auprès de patients présentant un diagnostic de schizophrénie (Lysaker et al., 2010).

Nous pensons que l'emploi de ces construits pour établir un plan de traitement est appelé à grandir avec le temps. On peut comprendre pourquoi un intervenant, face à un individu vivant un premier épisode psychotique, ne sachant pas si ces symptômes se maintiendront assez longtemps dans le temps pour poser un diagnostic de schizophrénie (i.e. 6 mois (American Psychiatric Association, 2013)), ne sachant pas si ou quelles autres problématiques la personne pourrait présenter, peut se sentir pris au dépourvu lorsqu'il doit établir un plan de traitement basé sur des études avec des diagnostics clairs et « uniques ». Il ne fait pas de doute quant à la nécessité d'ajuster l'intervention en fonction des difficultés spécifiques présentes chez un individu donné à un cer-

tain point dans le temps, mais cette spécificité n'est malheureusement pas souvent présente lorsqu'un individu entame un suivi dans un centre de soins. Les recherches démontrent clairement que nous ne pouvons pas nous permettre de retarder la mise en place d'un traitement pour quelqu'un pouvant potentiellement en bénéficier, cela étant encore plus vrai dans le contexte d'un premier épisode psychotique. Nous croyons qu'une intervention visant à améliorer les cognitions sociales permettrait d'assurer une offre de suivi pertinente, et ce dans une perspective trans-diagnostique. Celle-ci serait d'autant plus pertinente si sa mise en place veillait à ce que les stratégies employées, comme celles pour la régulation des émotions, restent simples et puissent facilement s'appliquer dans le milieu naturel de l'individu.

L'importance des applications en santé mentale

Par rapport aux médiums employés pour effectuer les interventions décrites ci-dessus, les résultats de ces travaux nous permettent aussi d'être encouragés quant à l'utilisation des applications mobiles comme outils d'évaluation et d'intervention en santé mentale dans le futur. Nous assistons présentement à une diversification considérable de l'offre d'applications à travers le marché. Celles-ci offrent maintenant la possibilité de supporter un large éventail de formats d'interventions (p.ex., télé-thérapie, interactions avec un ordinateur avec des réponses basées sur un algorithme, interface permettant le partage d'informations entre un patient et l'équipe de soins, travail d'une compétence spécifique [p.ex., régulation des émotions] en soutien à un traitement en présentiel, soutien à l'adhérence au traitement [p.ex., rappel de prise de médication et des rendez-vous à venir], offre de soutien en cas de crise, etc.) et ce à diverses phases du traitement (i.e. évaluation, intervention, prévention de la rechute / maintien des acquis) et entre les rencontres avec

un intervenant. À la vue des résultats concluants rapportés par les différentes études auxquelles ces travaux s'ajoutent, ce nouveau médium d'intervention nous apparaît comme un outil qui tendra à s'imposer comme constituant indispensable dans le milieu de soins en santé mentale. Ceci nous semble d'autant plus plausible de par le fait que l'accessibilité aux traitements reste un enjeu majeur dans notre société. Les applications pouvant parfois être la seule ressource accessible à une personne placée sur une liste d'attente pour un service en psychologie ; la liste d'attente n'étant plus une réalité unique au système public, mais aussi un enjeu dans les cliniques privées au Québec à ce jour. Ceci étant dit, nous pensons qu'il serait prématuré d'affirmer que l'intervention par ce médium pourrait se substituer complètement à l'intervention avec un autre être humain. D'ici au jour où nous pourrions affirmer qu'un algorithme pourra capter l'entièreté de la complexité humaine, il sera nécessaire qu'un intervenant participe, au moins à un certain niveau, au bon déroulement d'un suivi. On rapporte d'ailleurs que les interventions avec applications mobiles comprenant une forme de soutien par une autre personne sont associées à de plus grandes tailles d'effets (Lecomte et al., 2020) ; ceci nous amène à penser que les applications pourraient potentiellement s'avérer pertinentes pour consolider les apprentissages effectués en milieu clinique. Ma formation et mon début de pratique en clinique m'ont rapidement permis de comprendre que l'intervention ou l'évaluation en santé mentale requiert toujours une certaine créativité et une adaptation aux caractéristiques du patient, au-delà de ce qui peut être présenté dans un protocole de traitement contenu dans un manuel, ce qu'un programme informatique peut encore difficilement appliquer encore aujourd'hui. L'état des recherches actuel nous laisse donc penser que l'intervention en santé mentale se dirige de plus en plus vers un modèle hybride où des applications agiront en complémentarité à une intervention avec un intervenant. L'associa-

tion de psychologie américaine (American Psychological Association, 2015) suggère entre autres que les applications mobiles facilitent les contacts entre les patients et le personnel soignant entre les rendez-vous, permettent de développer la conscience et le fonctionnement du patient dans la communauté et permettent collecter des données en temps réel plus facilement pour des évaluations. Cette plus grande précision dans la mesure de certaines manifestations symptomatiques en temps réel comporte un avantage considérable dans le cadre de recherche empirique visant à accroître la validité écologique d'un phénomène étudié.

L'évolution rapide de ce nouveau type d'intervention nous laisse cependant avec plusieurs questions importantes n'ayant pas encore été examinées convenablement. La recherche évolue naturellement à un rythme plus lent que l'industrie visant à faire du profit (Anthes, 2016). L'une des questions se rapporte aux moyens nécessaires pour assurer une offre d'outils efficaces et sécuritaires pour les utilisateurs d'applications ciblant des conditions ou des symptômes psychiatriques. Peu d'applications à ce jour ont fait l'objet d'études empiriques et l'offre dans les magasins virtuels, quant à elle, ne cesse de grandir à un rythme effréné. Cette réalité fait en sorte que des outils de différentes qualités sont commercialisés sur les mêmes plateformes et, à moins d'avoir accès à la littérature pertinente, un individu se retrouve avec peu d'informations pour guider son choix, à l'exception de la description du fabricant. Il est entièrement possible que des applications non étudiées à ce jour s'avèrent utiles ou partiellement utiles pour apporter un soutien dans certains diagnostics, mais le manque de validation systématique implique aussi que certaines applications dangereuses soient offertes à l'individu, ce qui, malheureusement, a déjà été constaté ou que leur structure soit contraire aux bonnes pratiques (Penzenstadler et al., 2016). À

titre d'exemple, une application recommandait de consommer de l'alcool pour se calmer lors d'un épisode de manie (Anthes, 2016). Ce risque s'étend aussi aux applications visant certaines dimensions de la santé mentale n'employant pas de termes médicaux (p.ex., « aide à améliorer votre tristesse » à la place de « aide à améliorer la dépression ») et qui ne sont donc pas soumis aux mêmes réglementations sur l'affichage, souvent plus sévères (Anthes, 2016). Un autre enjeu se rapporte à la sécurité des données recueillies auprès des patients. Plusieurs outils encore aujourd'hui ne fournissent pas d'avis sur la manière et le moment où les données seront recueillies et ne précisent pas si (et comment) elles seraient partagées par une tierce partie. Comme il a déjà été suggéré, un renforcement des législations entourant la gestion des données numériques pourrait être un des moyens employés pour améliorer la sécurité des données numériques (Parker et al., 2019).

Il ne fait aucun doute qu'il sera nécessaire de se pencher sur ces enjeux dans les prochaines années. Ceci dit, les applications mobiles en santé mentale restent des outils pouvant s'avérer d'une aide cruciale dans le contexte sociohistorique actuel.

Directions futures

À la vue des résultats présentés dans cette thèse, nous pensons que de nouveaux outils centrés sur des processus transdiagnostics pourraient être un apport important en santé mentale. Nous savons par exemple que la reconnaissance des émotions, une autre dimension de la cognition sociale, est connue pour être déficitaire dans les problématiques liées au spectre de la schizophrénie (i.e. difficultés à reconnaître, identifier et discriminer les émotions [Addington et al., 2006]). Des adaptations pour des applications mobiles d'interventions déjà existantes telles que les avatars

par l'équipe d'Alexandre Dumais ciblant les hallucinations (Dellazizzo et al., 2018) pourraient potentiellement venir en aide à un large éventail de patients - la reconnaissance des émotions étant un processus déficitaire dans d'autres conditions comme l'anxiété sociale (Button et al., 2013). De manière plus large, nous pensons que l'utilisation des applications mobiles pour des individus présentant un diagnostic psychiatrique ne devrait pas se limiter aux enjeux de santé mentale. On sait que les personnes présentant un trouble psychotique sont plus à risque d'adopter des habitudes de vie potentiellement nocives pour leur santé physique dont la consommation de cigarette (ou cigarette électronique), un niveau d'activité physique sous-optimal et une moins bonne alimentation (Hasnain et al., 2010). De plus, la médication souvent prescrite pour traiter les symptômes psychotiques est connue pour engendrer des désordres métaboliques favorisant la prise de poids (Hasnain et al., 2010; Pramyothin & Khaodhiar, 2010). Sans être aussi nocive que les antipsychotiques de première génération qui ciblaient plus la transmission de dopamine, les effets secondaires des antipsychotiques atypiques actuellement en usage sont assez prononcés pour miner significativement la qualité de vie de certains individus. D'un point de vue anecdotique, plus d'un individu sur deux que j'ai rencontrés dans le cadre de ces recherches m'ont fait part des difficultés qu'ils rencontraient à maintenir un poids santé après avoir commencé une médication antipsychotique. Les recherches soulignent d'ailleurs à quel point les jeunes adultes présentant un premier épisode psychotique sont encore plus à risque d'expérimenter des perturbations métaboliques au début du traitement pharmacologique et prendre du poids rapidement. Cela étant encore plus vrai lorsque le traitement inclut l'olanzapine ou la clozapine (Pramyothin & Khaodhiar, 2010). À la lumière de ces observations, il n'est pas surprenant de constater qu'on observe un plus haut taux de mortalité en lien avec des maladies cardiovasculaires et un plus

grand risque de développer du diabète de type 2 dans cette population (Lieberman, 2004). Nous pensons qu'une application adaptée aux difficultés caractérisant les troubles psychotiques pourrait contribuer grandement au bien-être de l'individu dans ce domaine. On pourrait imaginer, par exemple, une application combinant des suggestions par rapport à l'alimentation (i.e. suggestions de recettes simples et santé en fonction des rabais actuels dans les épiceries) permettant la planification de menus à l'avance et offrant des capsules éducatives sur l'alimentation saine. Cet outil pourrait aussi inclure des suggestions d'activité physique à la manière de ChillTime. On pourrait retrouver le même genre d'utilité pour une application qui ciblerait l'hygiène de sommeil.

Les applications mobiles pourraient aussi jouer un rôle important dans l'éducation des proches et du grand public dans l'accompagnement de personnes présentant des troubles psychotiques. La dimension éducative fait déjà partie intégrante d'une majorité d'approches dans l'intervention auprès de patients diagnostiqués d'une schizophrénie. Celle-ci portant entre autres sur la présentation des symptômes, l'influence des stressseurs sur la maladie ou encore la prise de médication. Les interventions centrées principalement sur la psychoéducation au trouble mental auprès des patients ont d'ailleurs déjà fait leurs preuves comme étant bénéfiques pour ceux-ci (Rotondi et al., 2010). Ceci étant dit, on s'est aussi rendu compte que si nous visions à ce que les patients retrouvent le plus de stabilité dans leur quotidien que possible, il était essentiel d'impliquer les proches dans la démarche d'intervention. Les études sur l'impact des émotions exprimées sont un exemple de l'influence que peuvent avoir les proches auprès du cheminement des patients (Amaresha & Venkatasubramanian, 2012). Les applications mobiles pourraient ici apporter un soutien aux proches se questionnant sur la meilleure façon d'accompagner leur proche et soutenir

le travail des intervenants et des organismes communautaires. Cela pourrait prendre la forme d'un outil offrant, sous la forme de questions-réponses, plusieurs rubriques d'informations sur les bonnes pratiques à adopter pour un proche. Cet outil aurait l'avantage d'être accessible sans connexion internet et pouvant être utilisé seul. De plus, ce genre d'application pourrait ne pas se limiter aux proches d'une personne présentant un trouble psychotique, mais s'adresser à tous ceux se questionnant sur la manière d'intervenir avec quelqu'un présentant des symptômes s'apparentant à la psychose. Une application regroupant l'ensemble des informations disponibles sur différents sites internet de groupes communautaires (p.ex., la société québécoise de la schizophrénie) par rapport à l'accompagnement lors des premiers épisodes psychotiques pourrait s'avérer très utile pour ceux ne connaissant pas les différentes sources d'informations leur étant disponibles. Finalement, dans un angle encore plus large, nous pensons qu'une application mobile permettant d'éduquer le grand public par rapport aux troubles psychotiques pourrait contribuer à diminuer les stigmas encore bien enracinés dans notre société actuelle (Lecomte, 2018). On pourrait penser à un outil offrant des informations en réponse à des préjugés encore présents (p.ex., « est-ce que les personnes qui ont des troubles psychotiques sont dangereuses ? », « est-ce qu'elles sont en mesure de mener une vie de manière autonome ? », « peuvent-elles fonder une famille ? », etc.).

Adapter des outils numériques pour cette population pourrait aussi s'avérer d'une grande aide dans les tâches concrètes du quotidien, comme la gestion d'un budget ; être en mesure de bien dépenser son argent s'avère aussi une tâche essentielle dans le rétablissement. Élargir le champ d'application des outils numériques pour des patients aux prises avec des enjeux reliés à la psychose nous apparaît une entreprise dont tous les acteurs du réseau de la santé pourraient bénéfici-

cier. Il suffit de penser aux équipes effectuant des suivis dans la communauté, souvent avec des individus aux difficultés d'adaptation marquées qui nécessitent un encadrement serré dans plusieurs sphères de vie.

Cet engouement pour l'utilisation des applications mobiles serait cependant seulement soutenable qu'avec l'apport d'études de validation avec une méthodologie permettant de tirer des conclusions plus solides. Cela passerait entre autres par l'ajout de groupes contrôles et de plus=grands échantillons, comprenant différentes strates de la population, à partir desquelles les résultats seraient analysés. Les études devraient également s'inscrire dans une durée assez prolongée pour s'assurer qu'un changement sur les processus examinés puisse se produire. En d'autres mots, il faudrait laisser assez de temps à l'individu d'intégrer les nouvelles habitudes / stratégies avant de conclure à l'utilité d'une application. On souligne également l'importance qu'aurait l'interdisciplinarité (p.ex., entre utilisateurs, concepteurs et cliniciens) dans l'optimisation de ce processus (Fleming et al., 2016).

En conclusion, nous pensons qu'il est important de considérer l'effet de plusieurs nouvelles technologies sur le niveau d'activité et de socialisation dans nos sociétés actuelles. Encore aujourd'hui, plusieurs experts se disent préoccupés par le niveau de sédentarité et d'isolement qui sont associés à l'utilisation des applications ou des jeux vidéo (kohorst), entre autres. D'un côté, les applications mobiles arrivent « à point » dans ce contexte social marqué par une solitude grandissante dans plusieurs sous-populations de la société, mais nous devons veiller à ce que les outils que nous mettons à la disposition des patients ne contribuent pas à la renforcer. Oui, plu-

sieurs nouvelles technologies peuvent aider des patients dans leurs interactions et la gestion du quotidien, mais il reste qu'il s'agit de cognitions *sociales*, qu'elles impliquent nécessairement une interaction avec d'autres personnes à un point donné. Se pose alors la question : que pouvons-nous faire pour assurer que les applications mobiles permettent aux utilisateurs de maintenir ou même augmenter leurs contacts sociaux, tout en leur permettant de s'entraîner à diverses compétences, lorsque seules ? Plusieurs avenues s'offrent à nous pour répondre à cette question. Un premier élément de réponse pourrait se rapporter à la manière dont on intègre les applications dans un traitement en santé mentale. ChillTime, par exemple, est un outil qui s'emploie en parallèle avec d'autres interventions (rencontres individuelles et de groupe) et permet ainsi d'assurer le maintien des contacts avec les soignants et les autres patients - on sait à quel point il peut être bénéfique pour des individus d'échanger avec d'autres personnes vivant les mêmes difficultés qu'eux. Dans le même ordre d'idée, certaines applications comme « STOPcannabis » (Monney et al., 2015), offrent des forums où les utilisateurs ont l'occasion d'échanger entre eux et se soutenir dans leur sobriété. Une autre partie de la réponse pourrait se rapporter aux actions que les applications encouragent les utilisateurs à adopter. ChillTime, par exemple, suggère plusieurs actions à poser qui impliquent de parler/se confier à d'autres personnes. Nous pensons que le développement des applications mobiles dans le futur devrait suivre ces lignes directrices pour inciter les individus à, d'un côté, tirer profit de la pratique sur une application pouvant être faite seule, et les encourager à interagir plus fréquemment avec leur entourage.

Bibliographie de la discussion générale et conclusion

- Amaresha, A. C., & Venkatasubramanian, G. (2012). Expressed emotion in schizophrenia: an overview. *Indian J Psychol Med*, 34(1), 12-20. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.96149>
- American Psychiatric Association, A. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders DSM-5* (A. P. Publishing, Ed.). American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/doi:10.1176/appi.books.9780890425596>
- American Psychological Association, A. (2015). Benefits and Risks of Apps. *GOOD PRACTICE*, 16-18. <https://www.apaservices.org/practice/good-practice/mobile-behavioral-apps.pdf>
- Anthes, E. (2016). *Pocket Psychiatry*. *Nature*, 532, 20-23.
- Bechi, M., Spangaro, M., Bosia, M., Zanoletti, A., Fresi, F., Buonocore, M., Cocchi, F., Guglielmino, C., Smeraldi, E., & Cavallaro, R. (2013). Theory of Mind intervention for outpatients with schizophrenia. *Neuropsychol Rehabil*, 23(3), 383-400. <https://doi.org/10.1080/09602011.2012.762751>
- Bell, I. H., & Alvarez-Jimenez, M. (2019). Digital Technology to Enhance Clinical Care of Early Psychosis. *Current Treatment Options in Psychiatry*, 6(3), 256-270. <https://doi.org/10.1007/s40501-019-00182-y>
- Berry, N., Machin, M., Ainsworth, J., Berry, K., Edge, D., Haddock, G., Lewis, S., Morris, R., & Bucci, S. (2020). Developing a Theory-Informed Smartphone App for Early Psychosis: Learning Points From a Multidisciplinary Collaboration. *Front Psychiatry*, 11, 602861. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.602861>
- Bonet, L., Torous, J., Arce, D., Blanquer, I., & Sanjuan, J. (2021). ReMindCare, an app for daily clinical practice in patients with first episode psychosis: A pragmatic real-world study protocol. *Early Interv Psychiatry*, 15(1), 183-192. <https://doi.org/10.1111/eip.12960>
- Branas, A., Lahera, G., Barrigon, M. L., Canal-Rivero, M., & Ruiz-Veguilla, M. (2022). Effects of childhood trauma on facial recognition of fear in psychosis. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Engl Ed)*, 15(1), 29-37. <https://doi.org/10.1016/j.rpsmen.2022.01.001>
- Brune, M. (2005). "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophr Bull*, 31(1), 21-42. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbi002>
- Bucci, S., Morris, R., Berry, K., Berry, N., Haddock, G., Barrowclough, C., Lewis, S., & Edge, D. (2018). Early Psychosis Service User Views on Digital Technology: Qualitative Analysis. *JMIR Ment Health*, 5(4), e10091. <https://doi.org/10.2196/10091>
- Button, K., Lewis, G., Penton-Voak, I., & Munafo, M. (2013). Social anxiety is associated with general but not specific biases in emotion recognition. *Psychiatry Res*, 210(1), 199-207. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.06.005>
- Cantor-Graae, E., Nordstrom, L. G., & McNeil, T. F. (2001). Substance abuse in schizophrenia: a review of the literature and a study of correlates in Sweden. *Schizophrenia Research* 48, 69-82.
- Cludius, B., Mennin, D., & Ehring, T. (2020). Emotion regulation as a transdiagnostic process. *Emotion*, 20(1), 37-42. <https://doi.org/10.1037/emo0000646>

- Dellazizzo, L., Potvin, S., Phraxayavong, K., Lalonde, P., & Dumais, A. (2018). Avatar Therapy for Persistent Auditory Verbal Hallucinations in an Ultra-Resistant Schizophrenia Patient: A Case Report. *Front Psychiatry*, 9, 131. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00131>
- Dixon, L. (1999). Dual diagnosis of substance abuse in schizophrenia: prevalence and impact on outcomes. *Schizophrenia Research*, 35, S93–S100. <https://doi.org/http://doi.org/10.1016/>
- Fleming, T. M., de Beurs, D., Khazaal, Y., Gaggioli, A., Riva, G., Botella, C., Banos, R. M., Aschieri, F., Bavin, L. M., Kleiboer, A., Merry, S., Lau, H. M., & Riper, H. (2016). Maximizing the Impact of e-Therapy and Serious Gaming: Time for a Paradigm Shift. *Front Psychiatry*, 7, 65. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2016.00065>
- Green, M. F., Penn, D. L., Bentall, R., Carpenter, W. T., Gaebel, W., Gur, R. C., Kring, A. M., Park, S., Silverstein, S. M., & Heinssen, R. (2008). Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophr Bull*, 34(6), 1211-1220. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbm145>
- Gross, J. J. (2013). *Handbook of emotion regulation* (G. publications, Ed.).
- Hache-Labelle, C., Abdel-Baki, A., Lepage, M., Laurin, A. S., Guillou, A., Francoeur, A., Bergeron, S., & Lecomte, T. (2021). Romantic relationship group intervention for men with early psychosis: A feasibility, acceptability and potential impact pilot study. *Early Interv Psychiatry*, 15(4), 753-761. <https://doi.org/10.1111/eip.13012>
- Hasnain, M., Fredrickson, S. K., Vieweg, W. V., & Pandurangi, A. K. (2010). Metabolic syndrome associated with schizophrenia and atypical antipsychotics. *Curr Diab Rep*, 10(3), 209-216. <https://doi.org/10.1007/s11892-010-0112-8>
- Kerfoot, K. E., Rosenheck, R. A., Petrakis, I. L., Swartz, M. S., Keefe, R. S., McEvoy, J. P., Stroup, T. S., & Investigators, C. (2011). Substance use and schizophrenia: adverse correlates in the CATIE study sample. *Schizophr Res*, 132(2-3), 177-182. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2011.07.032>
- Khoury, B., Lecomte, T., Comtois, G., & Nicole, L. (2015). Third-wave strategies for emotion regulation in early psychosis: a pilot study. *Early Interv Psychiatry*, 9(1), 76-83. <https://doi.org/10.1111/eip.12095>
- Kopelowicz, A., Liberman, R. P., & Zarate, R. (2006). Recent advances in social skills training for schizophrenia. *Schizophr Bull*, 32 Suppl 1(Suppl 1), S12-23. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbl023>
- Lecomte, T. (2018). *Les troubles mentaux graves [notes de cours]*
- Lecomte, T., Potvin, S., Corbiere, M., Guay, S., Samson, C., Cloutier, B., Francoeur, A., Pennou, A., & Khazaal, Y. (2020). Mobile Apps for Mental Health Issues: Meta-Review of Meta-Analyses. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8(5), e17458. <https://doi.org/10.2196/17458>
- Lewis, S., Ainsworth, J., Sanders, C., Stockton-Powdrell, C., Machin, M., Whelan, P., Hopkins, R., He, Z., Applegate, E., Drake, R., Bamford, C., Roberts, C., & Wykes, T. (2020). Smartphone-Enhanced Symptom Management In Psychosis: Open, Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*, 22(8), e17019. <https://doi.org/10.2196/17019>
- Lieberman, J. (2004). Metabolic Changes Associated With Antipsychotic Use. *J Clin Psychiatry*, 6, 8-13.

- Lysaker, P. H., Buck, K. D., Carcione, A., Procacci, M., Salvatore, G., Nicolo, G., & Dimaggio, G. (2011). Addressing metacognitive capacity for self reflection in the psychotherapy for schizophrenia: a conceptual model of the key tasks and processes. *Psychol Psychother*, 84(1), 58-69; discussion 98-110. <https://doi.org/10.1348/147608310X520436>
- Lysaker, P. H., Dimaggio, G., Carcione, A., Procacci, M., Buck, K. D., Davis, L. W., & Nicolo, G. (2010). Metacognition and schizophrenia: the capacity for self-reflectivity as a predictor for prospective assessments of work performance over six months. *Schizophr Res*, 122(1-3), 124-130. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2009.04.024>
- Lysaker, P. H., Erickson, M., Ringer, J., Buck, K. D., Semerari, A., Carcione, A., & Dimaggio, G. (2011). Metacognition in schizophrenia: the relationship of mastery to coping, insight, self-esteem, social anxiety, and various facets of neurocognition. *Br J Clin Psychol*, 50(4), 412-424. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.2010.02003.x>
- Lysaker, P. H., Gumley, A., Brune, M., Vanheule, S., Buck, K. D., & Dimaggio, G. (2011). Deficits in the ability to recognize one's own affects and those of others: associations with neurocognition, symptoms and sexual trauma among persons with schizophrenia spectrum disorders. *Conscious Cogn*, 20(4), 1183-1192. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2010.12.018>
- Mancuso, F., Horan, W. P., Kern, R. S., & Green, M. F. (2011). Social cognition in psychosis: multidimensional structure, clinical correlates, and relationship with functional outcome. *Schizophr Res*, 125(2-3), 143-151. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2010.11.007>
- McRae, K., & Gross, J. J. (2020). Emotion regulation. *Emotion*, 20(1), 1-9. <https://doi.org/10.1037/emo0000703>
- Monney, G., Penzenstadler, L., Dupraz, O., Etter, J. F., & Khazaal, Y. (2015). mHealth App for Cannabis Users: Satisfaction and Perceived Usefulness. *Front Psychiatry*, 6, 120. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2015.00120>
- Mueser, K. T., & Jeste, D. V. (2011). *Clinical handbook of schizophrenia* (G. Press., Ed.). Guilford Press.
- Mueser, K. T., Noordsy, D. L., Drake, R. E., & Fox, L. (2003). *Integrated treatment for dual disorders: A guide to effective practice*. (T. G. Press., Ed.). The Guilford Press.
- Parker, L., Halter, V., Karliychuk, T., & Grundy, Q. (2019). How private is your mental health app data? An empirical study of mental health app privacy policies and practices. *Int J Law Psychiatry*, 64, 198-204. <https://doi.org/10.1016/j.ijlp.2019.04.002>
- Penzenstadler, L., Chatton, A., Van Singer, M., & Khazaal, Y. (2016). Quality of Smartphone Apps Related to Alcohol Use Disorder. *Eur Addict Res*, 22(6), 329-338. <https://doi.org/10.1159/000449097>
- Pramyothin, P., & Khaodhiar, L. (2010). Metabolic syndrome with the atypical antipsychotics. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes*, 17(5), 460-466. <https://doi.org/10.1097/MED.0b013e32833de61c>
- Rokita, K. I., Holleran, L., Dauvermann, M. R., Mothersill, D., Holland, J., Costello, L., Kane, R., McKernan, D., Morris, D. W., Kelly, J. P., Corvin, A., Hallahan, B., McDonald, C., & Donohoe, G. (2020). Childhood trauma, brain structure and emotion recognition in patients with schizophrenia and healthy participants. *Soc Cogn Affect Neurosci*, 15(12), 1336-1350. <https://doi.org/10.1093/scan/nsaa160>

- Rotondi, A. J., Anderson, C. M., Haas, G. L., Eack, S. M., Spring, M. B., Ganguli, R., Newhill, C., & Rosenstock, J. (2010). Web-based psychoeducational intervention for persons with schizophrenia and their supporters: one-year outcomes. *Psychiatr Serv*, 61(11), 1099-1105. <https://doi.org/10.1176/ps.2010.61.11.1099>
- Rus-Calafell, M., & Schneider, S. (2020). Are we there yet?!-a literature review of recent digital technology advances for the treatment of early psychosis. *Mhealth*, 6, 3. <https://doi.org/10.21037/mhealth.2019.09.14>
- Spidel, A., Lecomte, T., Kealy, D., & Daigneault, I. (2018). Acceptance and commitment therapy for psychosis and trauma: Improvement in psychiatric symptoms, emotion regulation, and treatment compliance following a brief group intervention. *Psychol Psychother*, 91(2), 248-261. <https://doi.org/10.1111/papt.12159>
- Stearns, T., O'Hanlon, P., Eskinazi, M., Osborn, D., Lloyd-Evans, B., Jones, R., Rostill, H., Amani, S., & Johnson, S. (2019). App to support Recovery in Early Intervention Services (ARIES) study: protocol of a feasibility randomised controlled trial of a self-management Smartphone application for psychosis. *BMJ Open*, 9(3), e025823. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-025823>
- Tan, E. J., Rossell, S. L., Subotnik, K. L., Ventura, J., & Nuechterlein, K. H. (2021). Cognitive heterogeneity in first-episode psychosis and its relationship with premorbid developmental adjustment. *Psychol Med*, 1-10. <https://doi.org/10.1017/S0033291721000738>
- Torous, J., Woodyatt, J., Keshavan, M., & Tully, L. M. (2019). A new hope for early psychosis care: the evolving landscape of digital care tools. *Br J Psychiatry*, 214(5), 269-272. <https://doi.org/10.1192/bjp.2019.8>
- Turner, D. T., McGlanaghy, E., Cuijpers, P., van der Gaag, M., Karyotaki, E., & MacBeth, A. (2018). A Meta-Analysis of Social Skills Training and Related Interventions for Psychosis. *Schizophr Bull*, 44(3), 475-491. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbx146>
- Turner, R., Louie, K., Parvez, A., Modaffar, M., Rezaie, R., Greene, T., Bisby, J., Fonagy, P., & Bloomfield, M. A. P. (2022). The effects of developmental trauma on theory of mind and its relationship to psychotic experiences: A behavioural study. *Psychiatry Res*, 312, 114544. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2022.114544>
- Wickett, A., Essman, W., Beck-Jennings, J., Davis, L., McIlvried, J., & Lysaker, P. H. (2006). Cluster B and C personality traits, symptom correlates, and treatment utilization in post-acute schizophrenia. *J Nerv Ment Dis*, 194(9), 650-653. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000235509.00780.85>
- Yamada, Y., Inagawa, T., Sueyoshi, K., Sugawara, N., Ueda, N., Omachi, Y., Hirabayashi, N., Matsumoto, M., & Sumiyoshi, T. (2019). Social Cognition Deficits as a Target of Early Intervention for Psychoses: A Systematic Review. *Front Psychiatry*, 10, 333. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00333>

Annexe 1 – Formulaire de consentement (exemples)

Consentement pour les séances de consultation



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet de recherche :	Étude d'acceptabilité, de faisabilité et d'efficacité d'une intervention pour favoriser la régulation émotionnelle dans les troubles concomitants
Chercheur responsable du projet de recherche :	Antoine Pennou
Co-chercheur(s)/site(s) :	Tania Lecomte (Université de Montréal), Yasser Khazaal (Institut universitaire en santé mentale de Montréal), Amal Abdel-Baki (CHUM), Stéphane Potvin (Institut universitaire en santé mentale de Montréal), clinique Cormier-Lafontaine (Centre de réadaptation en dépendance de Montréal)
Installation(s) ou site(s) :	<ul style="list-style-type: none">- Clinique PEPP de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal- Clinique JAP de l'Hôpital Notre-Dame du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)- Centre Cormier-Lafontaine (institut de dépendances de Montréal)

INTRODUCTION

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche. Cependant, avant d'accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire d'information et de consentement, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au chercheur responsable de ce projet ou à un membre de son personnel de recherche et à leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair.

NATURE ET OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE

L'objectif de cette recherche sera d'évaluer la faisabilité, l'acceptabilité et l'impact potentiel d'une intervention visant à réduire la détresse psychologique en faisant appel à différentes techniques de régulation des émotions. Cette intervention sera dispensée à l'aide d'une application pour téléphone intelligent sur la plateforme Android seulement. L'étude s'adresse aux individus ayant reçu un diagnostic de trouble psychotique présentant également des enjeux de consommation de substance dans la grande région de Montréal.

Les études démontrent que l'emploi de ces stratégies de gestion des émotions mène entre autres à une réduction de l'intensité de la détresse que l'on ressent lorsque nous expérimentons des symptômes psychotiques, anxieux et dépressifs. Elles permettent aussi de réduire « l'urgence de consommer » (« *craving* ») que l'on peut ressentir face à une substance/drogue. Les applications en santé sont de plus en plus populaires dans les centres de soins. De nouvelles recherches rapportent d'ailleurs que le téléphone mobile s'avère être un outil efficace aussi dans l'intervention en santé mentale. Cette méthode comporte des avantages importants quant à la facilité d'utilisation et d'accès pour les utilisateurs et offre un soutien entre les rencontres que l'on pourrait avoir avec une équipe soignante.

Pour la réalisation de la première partie de ce projet de recherche, nous comptons recruter 5 participants (homme ou femme). L'objectif de cette partie étant de s'assurer que les utilisateurs de l'application seront assez confortables avec son utilisation pour l'utiliser de manière autonome.

DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE

Ce projet de recherche se déroulera au dans l'un des trois centres mentionnés ci-dessus (Clinique PEPP de l'Institut

universitaire en santé mentale de Montréal / Clinique JAP de l'Hôpital Notre-Dame du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) / Centre Cormier-Lafontaine (institut de dépendances de Montréal)

1. Durée et nombre de visites

Votre participation à la séance de consultation impliquera que vous vous présentiez à *une rencontre*. Celle-ci sera d'une durée d'environ 2h (durant l'après-midi) dépendant de la rétroaction que vous souhaitez formuler à l'équipe de recherche après avoir parcouru l'application.

La rencontre se déroulera à l'IUSMM.

2. Nature de votre participation

Si vous acceptez de participer à ce projet, vous serez convié à *une séance* de consultation qui sera séparée en deux volets :

Volet #1

Durant la première partie de rencontre, le chercheur responsable vous expliquera comment installer l'application sur votre téléphone Android et vous invitera à l'utiliser pour une durée de 30 minutes. L'utilisation de l'application nécessitera la création d'un compte d'utilisateur dans laquelle on vous demandera d'entrer une adresse courriel et de vous créer un mot de passe qui sera associé à votre nouveau compte. L'équipe de recherche vous sollicitera ensuite pour recueillir vos commentaires sur votre expérience en tant qu'utilisateur de l'outil à l'aide de deux questionnaires d'appréciation afin d'optimiser le fonctionnement de l'application. Le premier questionnaire sera rempli individuellement et le second sera complété par le chercheur qui vous posera des questions en format d'entrevue. Cette première partie sera d'une durée totale d'environ 1h.

Volet #2

Durant la deuxième partie de la rencontre, l'équipe de recherche vous demandera de remplir des questionnaires à propos d'informations sociodémographiques, de votre santé mentale et de vos habitudes de consommation. Cette partie sera d'une durée totale d'environ 1h.

Nous demanderons également à avoir accès à votre dossier dans l'éventualité où il faudrait compléter les informations récoltées dans les différents questionnaires.

DÉCOUVERTE FORTUITE

Bien qu'ils ne fassent pas l'objet d'une évaluation médicale formelle, les résultats de tous les tests, examens et procédures que vous aurez à faire durant votre participation à ce projet peuvent mettre en évidence des problèmes jusque-là ignorés, c'est ce que l'on appelle une découverte fortuite. C'est pourquoi, en présence d'une particularité, le chercheur responsable du projet vous appellera.

AVANTAGES ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE

Comme avantage, cette recherche vous permettra d'utiliser un outil facilement accessible qui pourrait potentiellement vous être utile pour la gestion de votre anxiété et de vos émotions intenses. De plus, votre participation pourra permettre d'aider d'autres personnes dans la même situation que vous dans le futur. En fait, en contribuant à déterminer l'utilité de l'application auprès des personnes présentant un diagnostic de schizophrénie et de toxicomanie, cette étude pourra ainsi permettre une étude plus grande portant sur l'efficacité de l'application pour les personnes ayant un double diagnostic.

RISQUES ET INCONVÉNIENTS ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE

Outre le temps consacré à la participation à ce projet de recherche et le déplacement, Ce projet ne comporte aucun risque ou inconvénient connus. Il se peut que les questionnaires distribués lors des séances d'évaluation vous amènent à vous remémorer des expériences difficiles que vous auriez pu vivre lors de la période d'essai de l'application.

PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en informant l'équipe de recherche.

Votre décision de ne pas participer à ce projet de recherche ou de vous en retirer n'aura aucune conséquence sur la

qualité des soins et des services auxquels vous avez droit ou sur votre relation avec les équipes qui les dispensent.

Le chercheur responsable de ce projet de recherche, le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal, l'organisme subventionnaire où le commanditaire peut mettre fin à votre participation, sans votre consentement. Cela peut se produire si de nouvelles découvertes ou informations indiquent que votre participation au projet n'est plus dans votre intérêt, si vous ne respectez pas les consignes du projet de recherche ou encore s'il existe des raisons administratives d'abandonner le projet.

Cependant, avant de vous retirer de ce projet de recherche, nous vous suggérons de contacter l'équipe de recherche afin qu'elle puisse plus facilement vous orienter vers d'autres services si nécessaire.

Si vous vous retirez du projet ou êtes retiré du projet, l'information et le matériel déjà recueillis dans le cadre de ce projet seront néanmoins conservés, analysés ou utilisés pour assurer l'intégrité du projet.

Toute nouvelle connaissance acquise durant le déroulement du projet qui pourrait avoir un impact sur votre décision de continuer à participer à ce projet vous sera communiquée rapidement.

CONFIDENTIALITÉ

Durant votre participation à ce projet de recherche, le chercheur responsable de ce projet ainsi que les membres de son personnel de recherche recueilleront, dans un dossier de recherche, les renseignements vous concernant et nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet de recherche.

Ces renseignements peuvent comprendre votre identité, votre sexe, votre date de naissance, votre origine ethnique, les informations contenues dans votre dossier médical concernant votre état de santé passé et présent, vos habitudes de vie ainsi que les résultats de tous les tests, examens et procédures qui seront réalisés.

Tous les renseignements recueillis demeureront confidentiels dans les limites prévues par la loi. [À adapter en fonction du protocole de recherche : vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable de ce projet de recherche].

Ces données de recherche seront conservées pendant au moins 7 ans par le chercheur responsable de ce projet de recherche.

Les données de recherche pourront être publiées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

À des fins de surveillance, de contrôle, de protection, de sécurité, votre dossier de recherche ainsi que vos dossiers médicaux pourront être consultés par une personne mandatée par des organismes réglementaires, au Canada ou à l'étranger, tel que Santé Canada, ainsi que par des représentants de l'organisme subventionnaire, de l'établissement ou du Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal. Ces personnes et ces organismes adhèrent à une politique de confidentialité.

Vous avez le droit de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements recueillis et les faire rectifier au besoin. Par ailleurs, l'accès à certaines informations avant la fin de l'étude pourrait impliquer que vous soyez retiré du projet afin d'en préserver l'intégrité.

POSSIBILITÉ DE COMMERCIALISATION

Les résultats de la recherche découlant notamment de votre participation pourraient mener à la création de produits commerciaux. Cependant, vous ne pourrez en retirer aucun avantage financier.

FINANCEMENT DU PROJET DE RECHERCHE

Le chercheur responsable de ce projet de recherche a reçu un financement de Bell Canada pour mener à bien ce projet de recherche.

COMPENSATION

En guise de compensation pour les frais encourus en raison de votre participation au projet de recherche, vous recevrez un montant de 30\$ OU un téléphone cellulaire Android que vous pourrez conserver par la suite (la remise

du cellulaire est conditionnelle à la participation aux deux phases de l'étude). Si vous vous retirez du projet (ou s'il est mis fin à votre participation) avant qu'il ne soit complété, la compensation sera proportionnelle à la durée de votre participation.

Advenant qu'une compensation monétaire au-delà des sommes versées pour rembourser vos dépenses, vous soit remise, veuillez noter qu'un T4A (État du revenu de pension, de retraite, de rente ou d'autres sources) pourrait vous être émis.

EN CAS DE PRÉJUDICE

Si vous deviez subir quelque préjudice que ce soit par suite de l'administration du médicament à l'étude ou de toute procédure reliée à ce projet de recherche, vous recevrez tous les soins et services requis par votre état de santé.

En acceptant de participer à ce projet de recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits et vous ne libérez pas le chercheur responsable de ce projet de recherche et l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

IDENTIFICATION DES PERSONNES-RESSOURCES

Si vous avez des questions ou éprouvez des problèmes en lien avec le projet de recherche, ou si vous souhaitez vous en retirer, vous pouvez communiquer avec le chercheur responsable de ce projet de recherche ou avec une personne de l'équipe de recherche au numéro suivant : 514-343-6111, #4724

En cas d'urgence, veuillez contacter Dre Tania Lecomte, au numéro suivant : (514) 343-6274 ou vous rendre aux urgences de l'hôpital le plus proche.

Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes ou des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec le Commissaire aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal au 514-252-3400, poste 3510.

SURVEILLANCE DES ASPECTS ÉTHIQUES DU PROJET DE RECHERCHE

Le comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal a approuvé le projet et en assurera le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité au 514-252-3400, poste 5708.

Titre du projet de recherche :

Étude d'acceptabilité, de faisabilité et d'efficacité d'une intervention pour favoriser la régulation émotionnelle dans les troubles concomitants

SIGNATURES

Signature du participant

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement. On m'a expliqué le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement. On a répondu à mes questions et on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision. Après réflexion, je consens à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées.

J'autorise l'équipe de recherche à avoir accès à mon dossier médical.

J'autorise le chercheur responsable de la présente recherche d'informer mon médecin habituel que je prends part à ce projet de recherche

Oui Non

Nom et coordonnées du médecin traitant

Nom et signature du participant

Signature

Date

Signature de la personne qui obtient le consentement

J'ai expliqué au participant le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

Nom et signature de la personne qui obtient le consentement

Signature

Date

Consentement pour la période d'essai de l'application



FORMULAIRE D'INFORMATION ET DE CONSENTEMENT

Titre du projet de recherche :	Étude d'acceptabilité, de faisabilité et d'efficacité d'une intervention pour favoriser la régulation émotionnelle dans les troubles concomitants
Chercheur responsable du projet de recherche :	Antoine Pennou
Co-chercheur(s)/site(s) :	Tania Lecomte (Université de Montréal), Yasser Khazaal (IUSMM), Amal Abdel-Baki (CHUM), Stéphane Potvin (Institut universitaire en santé mentale de Montréal), clinique Cormier-Lafontaine (Centre de réadaptation en dépendance de Montréal)
Installation(s) ou site(s) :	<ul style="list-style-type: none">- Clinique PEPP de l'Institut universitaire en santé mentale de Montréal- Clinique JAP de l'Hôpital Notre-Dame du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)- Centre Cormier-Lafontaine (institut de dépendances de Montréal)

INTRODUCTION

Nous vous invitons à participer à un projet de recherche. Cependant, avant d'accepter de participer à ce projet et de signer ce formulaire d'information et de consentement, veuillez prendre le temps de lire, de comprendre et de considérer attentivement les renseignements qui suivent.

Ce formulaire peut contenir des mots que vous ne comprenez pas. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles au chercheur responsable de ce projet ou à un membre de son personnel de recherche et à leur demander de vous expliquer tout mot ou renseignement qui n'est pas clair.

NATURE ET OBJECTIFS DU PROJET DE RECHERCHE

L'objectif de cette recherche sera d'évaluer la faisabilité, l'acceptabilité et l'impact potentiel d'une intervention qui vise à favoriser une meilleure régulation émotionnelle sur la réduction de la détresse psychologique dispensée à l'aide d'une application sur téléphone intelligent chez une population présentant un trouble psychotique concomitant à un trouble de l'usage de substances dans la grande région de Montréal. Les études ciblant des stratégies de gestion des émotions par exemple mèneraient à une réduction de l'intensité de la détresse associée aux symptômes psychotiques, anxieux et dépressifs ainsi que celle associée à « l'urgence de consommer » (« *craving* »). De plus en plus de données appuient les applications pour téléphone intelligent comme une méthode efficace de prévention et d'intervention en santé mentale. Cette méthode d'intervention comporte des avantages importants quant à l'accessibilité et la facilité d'utilisation pour les utilisateurs et offre un soutien entre les rencontres.

Pour la réalisation de ce projet de recherche, nous comptons recruter 15 participants (homme ou femme).

DÉROULEMENT DU PROJET DE RECHERCHE

Ce projet de recherche se déroulera au dans l'un des trois centre mentionnez ci-dessus (Clinique PEPP de l'Institut

universitaire en santé mentale de Montréal / Clinique JAP de l'Hôpital Notre-Dame du Centre Hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)) / Centre Cormier-Lafontaine (institut de dépendances de Montréal)

1. Durée et nombre de visites

Votre participation à la séance de consultation impliquera que vous vous présentiez à *une rencontre*. Celle-ci sera d'une durée d'environ 2h30 (durant l'après-midi) dépendant de la rétroaction que vous souhaitez formuler à l'équipe de recherche après avoir parcouru l'application.

La rencontre se déroulera à l'Université de Montréal.

2. Nature de votre participation

Si vous acceptez de participer à ce projet, vous serez convié à *une séance* de consultation qui sera séparée en deux volets :

Volet #1

Durant la première partie de rencontre, le chercheur responsable vous expliquera comment installer l'application sur votre téléphone Android et vous invitera à l'utiliser pour une durée de 30 minutes. L'utilisation de l'application nécessitera la création d'un compte d'utilisateur dans laquelle on vous demandera d'entrer une adresse courriel et de vous créer un mot de passe qui sera associé à votre nouveau compte. L'adresse courriel sera conservée dans un interface uniquement accessible au chercheur principal qui pourra réinitialiser votre mot de passe au besoin. L'équipe de recherche vous sollicitera ensuite pour recueillir vos commentaires sur votre expérience en tant qu'utilisateur de l'outil à l'aide de deux questionnaires d'appréciation afin d'optimiser le fonctionnement de l'application. Le premier questionnaire sera rempli individuellement et le second sera complété par le chercheur qui vous posera des questions en format d'entrevue. Cette première partie sera d'une durée totale d'environ 1h30.

Volet #2

Durant la deuxième partie de la rencontre, l'équipe de recherche vous demandera de remplir des questionnaires à propos d'informations sociodémographiques, de votre santé mentale et de vos habitudes de consommation. Cette partie sera d'une durée totale d'environ 1h.

Nous demanderons également à avoir accès à votre dossier dans l'éventualité où il faudrait compléter les informations récoltées dans les différents questionnaires.

DÉCOUVERTE FORTUITE

Bien qu'ils ne fassent pas l'objet d'une évaluation médicale formelle, les résultats de tous les tests, examens et procédures que vous aurez à faire durant votre participation à ce projet peuvent mettre en évidence des problèmes jusque-là ignorés, c'est ce que l'on appelle une découverte fortuite. C'est pourquoi, en présence d'une particularité, le chercheur responsable du projet vous appellera.

AVANTAGES ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE

Comme avantage, cette recherche vous permettra d'utiliser un outil facilement accessible qui pourrait potentiellement vous être utile pour la gestion de votre anxiété et de vos émotions intenses. Vous pourrez conserver l'application une fois le projet de recherche terminé. De plus, votre participation pourra permettre d'aider d'autres personnes dans la même situation que vous dans le futur. En fait, en contribuant à déterminer l'utilité de l'application auprès des personnes présentant un diagnostic de schizophrénie et de toxicomanie, cette étude pourra ainsi permettre une étude plus grande portant sur l'efficacité de l'application pour les personnes ayant un double diagnostic.

RISQUES ET INCONVÉNIENTS ASSOCIÉS AU PROJET DE RECHERCHE

Outre le temps consacré à la participation à ce projet de recherche et le déplacement, Ce projet ne comporte aucun risque ou inconvénient connus. Il se peut que les questionnaires distribués lors des séances d'évaluation vous amènent à vous remémorer des expériences difficiles que vous auriez pu vivre lors de la période d'essai de l'application. Un membre de l'équipe de recherche pourra vous orienter vers des ressources supplémentaires si vous le souhaitez.

PARTICIPATION VOLONTAIRE ET DROIT DE RETRAIT

Votre participation à ce projet de recherche est volontaire. Vous êtes donc libre de refuser d'y participer. Vous pouvez également vous retirer de ce projet à n'importe quel moment, sans avoir à donner de raisons, en informant l'équipe de recherche.

Votre décision de ne pas participer à ce projet de recherche ou de vous en retirer n'aura aucune conséquence sur la qualité des soins et des services auxquels vous avez droit ou sur votre relation avec les équipes qui les dispensent.

Le chercheur responsable de ce projet de recherche, le Comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal ou l'organisme subventionnaire peut mettre fin à votre participation, sans votre consentement. Cela peut se produire si de nouvelles découvertes ou informations indiquent que votre participation au projet n'est plus dans votre intérêt, si vous ne respectez pas les consignes du projet de recherche ou encore s'il existe des raisons administratives d'abandonner le projet.

Vous pouvez vous retirer de la séance de consultation à tout moment. Un membre de l'équipe sera disponible pour vous orienter vers d'autres services si vous le souhaitez.

Sauf sur information contraire de votre part, si vous vous retirez du projet ou êtes retiré du projet, l'information et le matériel déjà recueillis dans le cadre de ce projet seront néanmoins conservés, analysés ou utilisés pour assurer l'intégrité du projet.

CONFIDENTIALITÉ

Durant votre participation à ce projet de recherche, le chercheur responsable de ce projet ainsi que les membres de son personnel de recherche recueilleront, dans un dossier de recherche, les renseignements vous concernant et nécessaires pour répondre aux objectifs scientifiques de ce projet de recherche.

Ces renseignements peuvent comprendre votre identité, votre sexe, votre date de naissance, votre origine ethnique, les informations contenues dans votre dossier médical concernant votre état de santé passé et présent, vos habitudes de vie ainsi que les résultats de tous les tests, examens et procédures qui seront réalisés.

Tous les renseignements recueillis demeureront confidentiels dans les limites prévues par la loi. Vous ne serez identifié que par un numéro de code. La clé du code reliant votre nom à votre dossier de recherche sera conservée par le chercheur responsable de ce projet de recherche. Les adresses courriels seront enregistrées dans une interface distinct uniquement accessible au chercheur principal.

Ces données de recherche seront conservées pendant au moins 7 ans par le chercheur responsable de ce projet de recherche.

Les données de recherche pourront être publiées ou faire l'objet de discussions scientifiques, mais il ne sera pas possible de vous identifier.

Vous avez le droit de consulter votre dossier de recherche pour vérifier les renseignements recueillis et les faire rectifier au besoin. Par ailleurs, l'accès à certaines informations avant la fin de l'étude pourrait impliquer que vous soyez retiré du projet afin d'en préserver l'intégrité.

POSSIBILITÉ DE COMMERCIALISATION

Les résultats de la recherche découlant notamment de votre participation pourraient mener à la création de produits commerciaux. Cependant, vous ne pourrez en retirer aucun avantage financier.

FINANCEMENT DU PROJET DE RECHERCHE

Le chercheur responsable de ce projet de recherche a reçu un financement de Bell Canada pour mener à bien ce projet de recherche.

COMPENSATION

En guise de compensation pour les frais encourus en raison de votre participation à cette séance de consultation, vous recevrez un montant de 30\$. Si vous vous quittez la séance (ou s'il est mis fin à votre participation) avant qu'elle ne soit complétée, la compensation sera proportionnelle à la durée de votre participation.

EN CAS DE PRÉJUDICE

Si vous deviez subir quelque préjudice que ce soit par suite de toute procédure reliée à ce projet de recherche, vous recevrez tous les soins et services requis par votre état de santé.

En acceptant de participer à ce projet de recherche, vous ne renoncez à aucun de vos droits et vous ne libérez pas le chercheur responsable de ce projet de recherche et l'établissement de leur responsabilité civile et professionnelle.

IDENTIFICATION DES PERSONNES-RESSOURCES

Si vous avez des questions ou éprouvez des problèmes en lien avec le projet de recherche, où si vous souhaitez vous en retirer, vous pouvez communiquer avec le membre de l'équipe recherche du projet présent.

Pour toute question concernant vos droits en tant que participant à ce projet de recherche ou si vous avez des plaintes ou des commentaires à formuler, vous pouvez communiquer avec le Commissaire aux plaintes et à la qualité des services du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal au 514-252-3400, poste 3510.

SURVEILLANCE DES ASPECTS ÉTHIQUES DU PROJET DE RECHERCHE

Le comité d'éthique de la recherche du CIUSSS de l'Est-de-l'Île-de-Montréal a approuvé le projet et en assurera le suivi. Pour toute information, vous pouvez communiquer avec le secrétariat du Comité au 514-252-3400, poste 5708.

Titre du projet de recherche :

Étude d'acceptabilité, de faisabilité et d'efficacité d'une intervention pour favoriser la régulation émotionnelle dans les troubles concomitants

SIGNATURES

Signature du participant

J'ai pris connaissance du formulaire d'information et de consentement. On m'a expliqué le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement. On a répondu à mes questions et on m'a laissé le temps voulu pour prendre une décision. Après réflexion, je consens à participer à ce projet de recherche aux conditions qui y sont énoncées.

J'autorise l'équipe de recherche à avoir accès à mon dossier médical.

Oui Non

Nom et coordonnées du médecin traitant

Nom et signature du participant

Signature

Date

Signature de la personne qui obtient le consentement

J'ai expliqué au participant le projet de recherche et le présent formulaire d'information et de consentement et j'ai répondu aux questions qu'il m'a posées.

Nom et signature de la personne qui obtient le consentement

Signature

Date

Annexe 2 – Questionnaires

CERQ - version française

CERQ

Code

:

Tout le monde se trouve un jour ou l'autre confronté à des événements négatifs ou désagréables et chacun y réagit à sa façon. En répondant aux questions suivantes, on vous demande ce que vous pensez généralement lorsque vous vivez des événements négatifs ou désagréables.

"Lorsque je vis des événements négatifs ou désagréables..."

	Presque jamais	Parfois	Régulière- ment	Souvent	Presque toujours
1. J'ai le sentiment que je suis celui/celle à blâmer pour ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
2. Je pense que je dois accepter que cela se soit passé.	1	2	3	4	5
3. Je pense souvent à ce que je ressens par rapport à ce que j'ai vécu.	1	2	3	4	5
4. Je pense à des choses plus agréables que celles que j'ai vécues.	1	2	3	4	5
5. Je pense à la meilleure façon de faire.	1	2	3	4	5
6. Je pense pouvoir apprendre quelque chose de la situation.	1	2	3	4	5
7. Je pense que tout cela aurait pu être bien pire.	1	2	3	4	5
8. Je pense souvent que ce que j'ai vécu est bien pire que ce que d'autres ont vécu.	1	2	3	4	5
9. J'ai le sentiment que les autres sont à blâmer pour ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
10. J'ai le sentiment que je suis responsable de ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
11. Je pense que je dois accepter la situation.	1	2	3	4	5
12. Je suis préoccupé(e) par ce que je pense et ce que je ressens concernant ce que j'ai vécu.	1	2	3	4	5
13. Je pense à des choses agréables qui n'ont rien à voir avec ce que j'ai vécu.	1	2	3	4	5
14. Je pense à la meilleure manière de faire face à la situation.	1	2	3	4	5
15. Je pense pouvoir devenir une personne plus forte suite à ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
16. Je pense que d'autres passent par des expériences bien pires.	1	2	3	4	5
17. Je repense sans cesse au fait que ce que j'ai vécu est terrible.	1	2	3	4	5
18. J'ai le sentiment que les autres sont responsables de ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
19. Je pense aux erreurs que j'ai commises par rapport à ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
20. Je pense que je ne peux rien changer à ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
21. Je veux comprendre pourquoi je me sens ainsi à propos de ce que j'ai vécu.	1	2	3	4	5
22. Je pense à quelque chose d'agréable plutôt qu'à ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
23. Je pense à la manière de changer la situation.	1	2	3	4	5
24. Je pense que la situation a aussi des côtés positifs.	1	2	3	4	5
25. Je pense que cela ne s'est pas trop mal passé en comparaison	1	2	3	4	5

	Presque jamais	Parfois	Régulière- ment	Souvent	Presque toujours
à d'autres situations.					
26. Je pense souvent que ce que j'ai vécu est le pire qui puisse arriver à quelqu'un.	1	2	3	4	5
27. Je pense aux erreurs que les autres ont commises par rapport à ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
28. Je pense qu'au fond je suis la cause de ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
29. Je pense que je dois apprendre à vivre avec ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5
30. Je pense sans cesse aux sentiments que la situation a suscités en moi.	1	2	3	4	5
31. Je pense à des expériences agréables.	1	2	3	4	5
32. Je pense à un plan concernant la meilleure façon de faire.	1	2	3	4	5
33. Je cherche les aspects positifs de la situation.	1	2	3	4	5
34. Je me dis qu'il y a pire dans la vie.	1	2	3	4	5
35. Je pense continuellement à quel point la situation a été horrible.	1	2	3	4	5
36. J'ai le sentiment qu'au fond les autres sont la cause de ce qui s'est passé.	1	2	3	4	5

Mesure de satisfaction

Date: _____

Participant: _____

QUESTIONNAIRE F - Mesure de satisfaction

Indiquez si vous êtes en accord, neutre ou en désaccord avec l'énoncé

	<u>En accord</u>	<u>Neutre</u>	<u>En désaccord</u>
1. J'aimerais utiliser <i>Chill Time</i> dans mon quotidien (satisfaction)			
2. <i>Chill Time</i> est trop compliquée (facilité d'utilisation)			
3. <i>Chill Time</i> est facile d'utilisation (facilité d'utilisation)			
4. Je crois que je serais en mesure d'utiliser <i>Chill Time</i> si on me donne accès à du soutien technique de la part d'un intervenant (facilité d'utilisation)			
5. J'ai l'impression que les différentes sections de <i>Chill Time</i> se complètent bien (satisfaction)			
6. J'ai l'impression que la plupart des gens pourraient facilement utiliser <i>Chill Time</i> (facilité d'utilisation)			
7. L'utilisation de <i>Chill Time</i> était difficile (facilité d'utilisation)			
8. Je sens que je suis en mesure d'utiliser <i>Chill Time</i> (facilité d'utilisation)			
9. Il y avait beaucoup de choses à apprendre avant d'utiliser <i>Chill Time</i> (facilité d'apprentissage)			
10. De manière générale, l'utilisation de <i>Chill Time</i> était simple (facilité d'utilisation)			
11. Je suis en mesure de compléter les exercices de <i>Chill Time</i> dans un délai raisonnable (facilité d'utilisation)			

Date: _____

Participant: _____

12. Je suis à l'aise d'utiliser <i>Chill Time</i> (facilité d'utilisation)			
13. Je sens qu'il est facile d'apprendre à utiliser <i>Chill Time</i> (facilité d'apprentissage)			
14. Il est facile de reprendre les activités que j'effectuais lorsque je fais une erreur sur <i>Chill Time</i> (facilité d'utilisation)			
15. Il est facile de trouver l'exercice dont j'ai besoin sur <i>Chill Time</i> (facilité d'utilisation)			
16. L'information fournie par <i>Chill Time</i> est facile à comprendre (facilité d'apprentissage)			
17. Je suis satisfait de <i>Chill Time</i> (satisfaction)			
18. <i>Chill Time</i> est amusant à utiliser (satisfaction)			
19. <i>Chill Time</i> s'adapte bien à mes préférences en fait d'exercice (satisfaction)			
20. <i>Chill Time</i> m'aide à gérer mes symptômes (utilité)			
21. <i>Chill Time</i> m'aide dans des moments difficiles (utilité)			
22. <i>Chill Time</i> est un outil que j'utilise quotidiennement (satisfaction)			
23. Je recommanderais <i>Chill Time</i> à des amis (satisfaction)			
24. <i>Chill Time</i> m'aide à être plus productif (utilité)			
25. <i>Chill Time</i> m'aide à atteindre mes objectifs (utilité)			

Date: _____

Participant: _____

24. <i>Chill Time</i> m'aide à me sentir plus en contrôle dans les activités que j'effectue dans mon quotidien (utilité)			
--	--	--	--

Entretien semi-directif sur la satisfaction

Date: _____

Participant: _____

QUESTIONNAIRE G

Entrevue effectuée par :

Note pour l'administrateur : Essayer pour chaque question d'avoir en tête une possible modulation par le contexte (ce n'est pas seulement l'application mais son interaction avec le contexte)

1. Qu'est-ce que vous avez apprécié de l'application ?

2. Est-ce que vous utilisez les techniques offertes par l'application ? Lesquelles ? Dans quelles situations ?

3. Y a-t-il des éléments que vous avez moins aimé de l'application ? Lesquels ?

Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée

4. Estimez-vous que l'application pourra être aidante pour gérer votre stress ou améliorer votre humeur? Si oui, comment ? Si non, qu'est-ce qui aurait été aidant avec l'application ?

Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée

Date: _____

Participant: _____

5. Pensez-vous qu'il sera facile d'utiliser l'application à différents moments de la journée ? (oui/non)
Pourquoi ?

****Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée****

6. Quels étaient les endroits où il était plus facile pour vous d'utiliser l'application ? Pourquoi ?

Exemple :

7. Quels étaient les moments et les endroits où il était difficile pour vous d'utiliser l'application? Pourquoi ?

Exemple :

8. Quels exercices étaient plus faciles à réaliser pour vous ? Pourquoi ?

****Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée****

Exemple :

9. Avez-vous été confrontés à des difficultés lors de la pratique des exercices offerts par l'application ?
Lesquels ? Est-ce que c'était dans une situation particulière ?

Date: _____

Participant: _____

Exemple :

10. Est-ce qu'il y avait des exercices plus faciles à réaliser que d'autres ? Pourquoi ?

****Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée****

Exemple :

11. Y a-t-il des exercices que vous n'avez pas appréciés ? Pourquoi ?

****Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée****

Exemple :

12. Y a-t-il des exercices que vous avez appréciés ? Pourquoi ?

****Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée****

Exemple :

13. Y a-t-il des exercices qui vous sont apparus plus utiles ? Pourquoi ?

****Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée****

Exemple :

14. Y a-t-il des exercices qui vous sont apparus moins utiles ? Pourquoi ?

****Pour l'administrateur : explorer si (ou comment) cela était relié au contexte dans lequel l'application était utilisée****

Date: _____

Participant: _____

Exemple :

15. Recommanderiez-vous cette application à un ami ? Pourquoi ?

Commentaire

ECHELLE DE COTATION PSYCHIATRIQUE BREVE

Nom _____ Date _____ Testeur _____

INSTRUCTIONS : Ce formulaire consiste en 24 symptômes, dont chacun doit être évalué sur une échelle de sévérité de 7 points, allant de "absent" à "extrêmement sévère". Si un symptôme particulier n'est pas évalué, écrire PE pour Pas Evalué. Entourer le numéro qui correspond le mieux au terme décrivant la condition du patient pendant l'interview.

PE : Pas Evalué	3 : Léger	6 : Sévère
1 : Absent	4 : Modéré	7 : Extrêmement sévère
2 : Très léger	5 : Modérément sévère	

Temps de référence pour l'évaluation : _____

Questions 1 à 12 basées sur l'auto-observation du patient pendant l'interview. Les questions 12 et 13 sont également évaluées sur le comportement ou langage observés pendant l'interview. Citer des exemples.

- | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| 1. Préoccupation somatique | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 2. Anxiété | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 3. Dépression | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 4. Tendances suicidaires | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 5. Sentiment de culpabilité | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 6. Hostilité | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 7. Humeur élevée | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 8. Mégalomanie | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 9. Suspicion | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 10. Hallucinations | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 11. Pensées inhabituelles | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 12. Comportement bizarre | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 13. Négligence personnelle | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 14. Désorientation | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |

Questions 15 à 24 basées sur le comportement et le langage du patient observés pendant l'interview.

- | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| 15. Désorganisation conceptuel. | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 16. Affect émoussé | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 17. Retrait émotionnel | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 18. Ralentissement moteur | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 19. Tension | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 20. Absence de coopération | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 21. Excitation | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 22. Distractibilité | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 23. Hyperactivité motrice | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |
| 24. Maniérismes et attitudes | PE | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | _____ |

TLFB - version française (exemple pour la consommation d'alcool)

Comment compléter le calendrier de consommation d'alcool

Merci de nous indiquer votre consommation d'alcool au cours des ____ derniers jours, afin que nous puissions l'évaluer correctement. Pour cela, nous vous demandons de compléter le calendrier ci-joint.

- ✓ Ce calendrier est très simple à compléter !
- ✓ Essayez d'être le plus précis possible.
- ✓ Nous savons que votre mémoire pourra vous faire défaut. Ce n'est pas grave.
- ✓ **COMMENT REMPLIR LE CALENDRIER ?**
 - Il faut simplement mettre un chiffre pour **chaque jour** sur le calendrier.
 - Les jours où vous n'avez pas consommé d'alcool, inscrivez le chiffre « 0 ».
 - Les jours où vous avez consommé de l'alcool, indiquez le nombre total de verres d'alcool consommés.
 - Nous vous demandons de compléter le calendrier en indiquant vos consommations en nombre de verres standard. *Par exemple*, si vous avez consommé 6 bières, inscrivez le chiffre « 6 » le jour concerné. Si vous avez consommé deux types de boissons alcoolisées différents, ou plus, le même jour, par exemple 2 bières et 3 verres de vin, inscrivez le chiffre 5 pour le jour concerné.
Vous devez absolument inscrire un chiffre pour tous les jours du calendrier, même si c'est un « 0 ».
- ✓ **ESTIMEZ VOTRE CONSOMMATION AU MIEUX**
 - Nous savons qu'il n'est pas facile de se souvenir précisément de tout.
 - Si vous ne savez plus si vous avez consommé 7 ou 11 verres ou si c'était un jeudi ou un vendredi, **répondez au mieux !** Il faut garder à l'esprit que 7 ou 11 verres, ce n'est pas la même chose que 1 ou 2 verres, ni même que 25 verres. L'objectif est que nous puissions avoir une idée de la fréquence à laquelle vous avez consommé de l'alcool, des quantités que vous avez absorbées, et de vos habitudes de consommation.
- ✓ **QUELQUES CONSEILS UTILES**
 - Si vous possédez un agenda ou un carnet de rendez-vous, utilisez-le pour vous rappeler quand vous avez consommé de l'alcool.
 - Les jours fériés comme le 14 juillet et Noël sont indiqués sur le calendrier pour vous aider à mieux vous souvenir des jours où vous avez pu consommer de l'alcool. Pensez également à l'alcool que vous avez consommé pendant vos congés ou à l'occasion d'anniversaires, de fêtes ou vacances.
 - Si vous avez des habitudes de consommation régulières, vous pouvez les utiliser pour vous souvenir de votre consommation d'alcool. Par exemple, vous pouvez consommer de l'alcool tous les jours ou bien tous les week-ends/certains jours de la semaine, vous pouvez boire davantage pendant l'été ou en voyage, ou encore le mercredi après votre séance de sport.
- ✓ **COMMENT COMPLÉTER LE CALENDRIER ?**
 - Vous trouverez ci-joint un calendrier vierge. Indiquez-y le nombre de verres d'alcool standard que vous avez consommés chaque jour.
 - Ce calendrier concerne la période allant
du _____ au _____.
 - Estimez votre consommation le plus précisément possible.
 - **VÉRIFIEZ BIEN QUE TOUS LES JOURS SONT REMPLIS AVANT DE RENVOYER LE CALENDRIER.**





©Sobell, L. C. & Sobell, M. B., 2000

TLBF Instructions - France/French - Version of 27 Jan 12 - Mapi Institute.
ID6653 / TLFB-Instructions_AU1.0_fra-FR.doc

Nom/N° : _____

Date : _____

CALENDRIER DE SUIVI 2020

1 verre standard équivaut à			
 une canette/ bouteille de bière de 33 cl	 un verre de vin ordinaire (12°) de 15 cl	 4 cl d'alcool fort (ex. : rhum, vodka, whisky)	 4 cl d'alcool fort, sec ou sous forme de cocktail

Complétez ce qui suit :						
Date de début (jour 1) : _____			Date de fin (hier) : _____			
JOUR	MOIS	ANNÉE	JOUR	MOIS	ANNÉE	

2020	DIM	LUN	MAR	MER	JEU	VEN	SAM
				1 Jour de l'an	2	3	4
J	5	6 Épiphanie	7	8	9	10	11
A	12	13	14	15	16	17	18
N	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	31	1
F	2	3	4	5	6	7	8
E	9	10	11	12	13	14 Saint- Valentin	15
V	16	17	18	19	20	21	22
	23	24	25 Mardi gras	26	27	28	29
M	1	2	3	4	5	6	7
A	8	9	10	11	12	13	14
R	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
	29	30	31	1	2	3	4
A	5	6	7	8	9	10	11
V	12 Pâques	13	14	15	16	17	18
R	19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30	1 Fête du travail	2
M	3	4	5	6	7	8 Armistice 1945	9
A	10	11	12	13	14	15	16
I	17	18	19	20	21 Ascension	22	23
	24	25	26	27	28	29	30

First Episode Social Functioning Scale - version française

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

Mode d'administration : Auto-administré Interviewer

Date : _____

ÉCHELLE de FONCTIONNEMENT SOCIAL d'un PREMIER ÉPISODE

Veuillez SVP répondre à chacune des questions le plus honnêtement possible en encerclant les choix suggérés. Si vous répondez « *Jamais* » ou si vous croyez qu'une question ne s'applique pas à votre situation et que vous répondez « *aucune de ces réponses* », veuillez s'il-vous-plaît en expliquer la raison.

1. Habilité de vie autonome

1.1 TRANSPORTS

1.1.a Je peux me rendre en ville facilement, soit en prenant l'autobus ou par d'autre moyens de transports.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

1.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai utilisé le transport en commun ou autres moyens (automobile, bicyclette, etc.) pour me déplacer.

Jamais (moins fois/mois)	Parfois (une fois/semaine)	Souvent (plusieurs fois/semaine)	Toujours (presque tous les jours)	Aucune de ces réponses
--------------------------------	-------------------------------	--	---	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer. (ex: manque de ressources, pas besoin)

1.2 COMMUNICATION

1.2.a Je suis à l'aise d'utiliser le téléphone, l'internet ou les courriels pour communiquer.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

1.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai utilisé le téléphone, l'internet ou les courriels pour communiquer avec les gens.

Jamais (moins d'une fois/mois)	Parfois (une fois/semaine)	Souvent (plusieurs fois/semaine)	Toujours (presque tous les jours)	Aucune de ces réponses
--------------------------------------	-------------------------------	--	---	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer. (ex: pas besoin).

1.3 HYGIÈNE DE BASE

1.3.a Je prends bien soin de mon apparence physique et mon hygiène.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

1.3.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai pris soin de mon apparence et de mon hygiène.

Jamais (douche une fois/semaine ou moins)	Parfois (douche au 2-3 jours, vêtement peuvent être sales)	Souvent (douche presque chaque jour)	Toujours (toujours propre, douche chaque jour)	Aucune de ces réponses
--	---	--	--	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer. (ex : manque d'énergie, pas de motivation)

1.4 AVOIR DE LA NOURRITURE

1.4.a Je n'ai pas de difficulté à obtenir de la nourriture pour manger (en cuisinant, en famille, restauration rapide, etc.).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

1.4.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai obtenu suffisamment de nourriture pour manger.

Jamais (toujours faim)	Parfois (saute des repas, ne mange pas assez)	Souvent (habituellement bien nourri)	Toujours (mange 2-3 bons repas/jour)	Aucune de ces réponses
---------------------------	--	---	---	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer: (ex : manque de ressources, pas faim).

Sur une échelle de 1 à 10, de façon générale, à quel point est-ce important pour vous d'avoir des bonnes habiletés dans les tâches quotidiennes mentionnées plus tôt (moyens de transport, de communication, l'hygiène de base et se procurer de la nourriture)?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Pas du tout important Extrêmement important

Commentaires:

2. Interagir avec les gens

2.1 COMMIS, BISTRO-RESTAURANT, ETC.

2.1.a Je trouve facile d'interagir avec des serveurs, des caissiers et des vendeurs (ex : petites conversations, demander de l'information, faire un achat).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

2.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai interagi avec des serveurs, des caissiers ou des vendeurs.

Jamais (n'approche pas des magasins)	Parfois (une ou deux fois/mois)	Souvent (plus d'une fois/semaine)	Toujours (presque chaque jour)	Aucune de ces réponses
--	------------------------------------	---	-----------------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas intéressé, pas besoin).

2.2 AUTORITÉ/ADULTES

2.2.a Je trouve cela facile d'interagir avec des figures d'autorités (ex : professeur, patron, docteur, les parents des autres...).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

2.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai interagi avec des figures d'autorités.

Jamais	Parfois (moins de 1 fois/semaine)	Souvent (presque chaque jour)	Toujours (chaque jour)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------------------	----------------------------------	---------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas de contact avec des figures d'autorité).

2.3 CONNAISSANCES

2.3.a Je trouve cela facile de parler avec des personnes de mon âge que je connais juste un peu.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

3. Amis et Activités sociales

3.1 ACTIVITÉS SOLITAIRES

3.1.a Je suis très bon dans les activités solitaires telles qu'aller m'entraîner, aller au cinéma, clavarder (chatter) sur internet, prendre des cours (musique, peinture, etc.). Veuillez s'il-vous-plaît ne pas prendre en considération : regarder la télévision, écouter de la musique ou jouer à des jeux vidéo.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

3.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai fait des activités solitaires comme aller m'entraîner, aller au cinéma, clavarder (chatter) sur internet, prendre des cours (musique, peinture, etc.)

Jamais	Parfois (moins d'une fois/mois)	Souvent (plusieurs fois/mois)	Toujours (quelques fois/semaine)	Aucune de ces réponses
--------	------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : trop occupé, pas d'intérêt).

3.2 ACTIVITES SIGNIFICATIVES

3.2.a J'essaie de faire des choses qui sont vraiment importante pour moi (passe-temps spécifique, passions...).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

3.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai faite des choses qui étaient vraiment importantes pour moi.

Jamais	Parfois (moins d'une fois/mois)	Souvent (plusieurs fois/mois)	Toujours (quelques fois/semaine)	Aucune de ces réponses
--------	------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : trop occupé, pas de passe-temps).

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

3.3 ÉQUILIBRER LE TEMPS SEUL ET AVEC LES AUTRES

3.3.a Je suis capable d'équilibrer le temps que je passe avec les autres et le temps que je passe seul.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

3.3.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai passé la plupart de mes journées en solitaire.

Jamais	Parfois (quelques jours /semaine)	Souvent (presque chaque jour)	Toujours (tous les jours)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------------------	----------------------------------	------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je vis avec du monde, trop occupé).

3.4 AMI(E)S PROCHE

3.4.a Je sens que j'ai au moins un(e) meilleur(e) ami(e) avec qui je peux partager les choses importantes qui m'arrivent.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

3.4.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai passé du temps avec mon(ma) meilleur(e) ami(e) (en personne ou au téléphone).

Jamais	Parfois (parle au moins 1 fois)	Souvent (se parle ou se voit chaque 2-3 semaine)	Toujours (se parle ou se voit chaque semaine)	Aucune de ces réponses
--------	------------------------------------	---	--	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas de meilleur(e) ami(e), trop occupé).

3.5 CAMARADERIE

3.5.a J'ai des ami(e)s avec qui je peux me tenir, faire des choses avec eux (magasinage, cinéma, sortir, etc.).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

3.5.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai passé du temps à faire des activités avec mes ami(e)s.

Jamais	Parfois (au moins 1 fois/mois)	Souvent (plusieurs fois/mois)	Toujours (chaque semaine)	Aucune de ces réponses
--------	-----------------------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas d'argent, trop occupé).

3.6 HABILITES A DEVELOPPER DES AMITIES

3.6.a Je suis capable de me faire de nouveaux amis en suggérant de passer du temps ensemble, en faisant des invitations ou en téléphonant aux gens.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

3.6.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai essayé de développer une amitié potentielle avec quelqu'un.

Jamais	Parfois (j'ai fait une invitation ou j'en ai acceptée une)	Souvent (j'ai suggéré une activité ou fait quelque chose avec 1 nouvelle personne + d'une fois)	Toujours (très sociable, pale avec de nouvelles personnes et ouvert à rencontrer 3 personnes ou plus)	Aucune de ces réponses
--------	--	---	--	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je n'ai pas rencontré personne, pas intéressé).

Sur une échelle de 1 à 10, de façon générale, à quel point est-ce important pour vous d'être bon dans les domaines de l'amitié et des activités sociales mentionnées ci-haut (activités solitaires, activités significatives et équilibrées du temps passé seul et avec les autres, développer de nouvelles amitiés, passer du temps avec ses meilleurs amis ou ses copains) ?

1 (pas du tout important)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (extrêmement important)
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

Commentaires: _____

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

4. Intimité

4.1 FAIRE DES RENCONTRES AMOUREUSES

4.1.a Je suis tout à fait confortable lors de rencontres amoureuses.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

4.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai fait des rencontres amoureuses.

Jamais	Parfois (2 rencontre ou moins)	Souvent (plus de 3 rencontres)	Toujours (j'ai vu quelqu'un toutes les semaines)	Aucune de ces réponses
--------	-----------------------------------	-----------------------------------	--	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas intéressé, j'essaie de faire des rencontres).

4.2 AVOIR UN COPAIN/COPINE OU CONJOINT(E)

4.2.a J'apprécie avoir un copain/copine ou conjoint(e) stable.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

4.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai passé du temps avec mon copain/copine ou conjoint(e) stable.

Jamais	Parfois (quelques semaines)	Souvent (1 fois/semaine pour moins d'un mois)	Toujours (chaque semaine pour plus d'un mois)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------------	---	---	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je n'ai pas de copain/copine, je ne suis pas intéressé).

4.3 RELATION SEXUELLE

4.3.a Je suis intéressé au sexe.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

4.3.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai eu des relations sexuelles avec quelqu'un.

Jamais	Parfois (au moins 1 fois)	Souvent (2 fois/mois ou plus)	Toujours (chaque semaine)	Aucune de ces réponses
--------	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : croyances religieuses, je ne suis pas intéressé).

4.4 INTIMITÉ ÉMOTIONNELLE

4.4.a Je sens que je suis capable de partager mes sentiments, mes pensées intérieures et être proche de mon copain/copine ou conjoint(e) stable (quand j'en ai un(e)).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

4.4.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai partagé mes sentiments, mes pensées intérieures et j'ai été proche de mon copain/copine ou conjoint(e) stable.

Jamais	Parfois (au moins 1 fois)	Souvent (2 fois/mois ou plus)	Toujours (chaque semaine ou plus)	Aucune de ces réponses
--------	------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je n'ai personne avec qui partager, je ne suis pas intéressé).

4.5 COMPREHENSION DES SITUATIONS

4.5.a Je peux comprendre rapidement ce qui se passe dans la plupart de situations impliquant d'autres personnes.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

4.5.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai été capable de comprendre rapidement la plupart des situations impliquant d'autres personnes.

Jamais	Parfois (moins d'un fois/semaine)	Souvent (presque tous les jours)	Toujours (à tous les jours)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je n'ai pas eu l'occasion, etc).

Sur une échelle de 1 à 10, de façon général, à quel point est-ce important pour vous d'être bon dans les secteurs d'intimité mentionnés ci-haut (faire des rencontres, avoir un copain/copine ou conjoint(e), avoir des relations sexuelles, être proche de ses émotions et comprendre les situations)?

1 (pas du tout important)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (extrêmement important)
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

Commentaires:

5. Famille

5.1 PARENTS

5.1.a Je peux parler à mes parents de choses qui sont importantes pour moi.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

5.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai parlé de choses qui sont importantes pour moi à mes parents.

Jamais	Parfois (1 fois/mois)	Souvent (chaque 2 semaines)	Toujours (chaque semaine)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------	--------------------------------	------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je n'ai pas de contact avec mes parents).

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

5.2 RELATION AVEC LES PARENTS

5.2.a Mes parents et moi nous entendons généralement bien entre nous.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

5.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai passé du temps sans avoir de gros conflits avec un de mes parents ou les deux.

Jamais	Parfois (moins de 1 fois/mois)	Souvent (au moins 1 fois/mois)	Toujours (chaque semaine)	Aucune de ces réponses
--------	-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je n'ai pas de contact avec mes parents).

5.3 RELATION AVEC LA FAMILLE

5.3.a Je m'entends bien avec ma famille (frère, sœur, grands-parents, oncles, tantes, cousins).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

5.3.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai passé du temps (en personne, au téléphone ou par d'autres moyens) avec au moins un membre de ma famille.

Jamais	Parfois (une seule fois)	Souvent (au moins 1 fois/mois)	Toujours (chaque semaine)	Aucune de ces réponses
--------	-----------------------------	-----------------------------------	------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas de famille, pas intéressé).

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

Sur une échelle de 1 à 10, de façon générale, à quel point est-ce important pour vous d'être bon dans les domaines de la famille mentionnés ci-haut (être capable de parler sans avoir de conflits avec mes parents, bien m'entendre avec ma famille) ?

1 (pas du tout important)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (extrêmement important)
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

Commentaires:

6. RELATION ET ACTIVITES SOCIALES AU TRAVAIL (incluant l'emploi actuel et les emplois tenus durant l'année précédente)

- Je n'ai pas travaillé dans les années passées (aller au bas de la page 19).
Depuis combien d'années ? _____

6.1 RELATION AVEC VOTRE EMPLOYEUR/SUPERVISEUR

6.1.a Je me sens généralement à l'aise pour discuter de choses reliées au travail avec mon employeur/superviseur (ex : tâches, rétroaction, horaires, etc.).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

6.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai discuté de choses reliées à mon travail avec mon employeur/superviseur.

Jamais	Parfois (seulement 1 fois lorsque je n'ai pas eu le choix)	Souvent (1 ou 2 fois de ma propre initiative)	Toujours (plus de 2 fois par ma propre initiative)	Aucune de ces réponses
--------	---	--	---	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je n'ai jamais eu de problème).

6.2 RELATION AVEC LES COLLEGUES

6.2.a Je m'entends généralement bien avec mes collègues.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

6.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai passé du temps avec mes collègues (pour parler de travail ou non).

Jamais	Parfois (1 fois /mois)	Souvent (1 fois/semaine)	Toujours (presque tous les jours)	Aucune de ces réponses
--------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas d'interaction avec mes collègues, pas intéressé).

6.3 PARTICIPATION DANS LES ACTIVITES SOCIALES AU TRAVAIL

6.3.a Je participe aux activités sociales de mon travail (party de Noël, sortie après le travail, etc.).

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

6.3.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai été capable de participer aux activités sociales de mon travail (party de Noël, sortie après le travail, etc.).

Jamais	Parfois (1 ou 2 fois/année)	Souvent (1 ou 2 fois en 6 mois)	Toujours (1 ou 2 fois en 3 mois)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas d'activités de planifiées, pas intéressé).

Sur une échelle de 1 à 10, de façon général, à quel point est-ce important pour vous d'être bon dans les domaines du travail mentionnés ci-haut (relation avec le patron et les collègues, activités sociales au travail) ?

1 (pas du tout important)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (extrêmement important)
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

Commentaires: _____

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

7. Habilités au travail (incluant l'emploi actuel et les emplois tenus durant l'année précédente)

7.1 PONCTUALITE

7.1.a Je respecte toujours mon horaire (j'arrive et je pars à l'heure)

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

7.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai respecté mon horaire de travail.

Jamais	Parfois (1 fois/semaine)	Souvent (1 ou quelques fois/semaine)	Toujours (chaque jour)	Aucune de ces réponses
--------	-----------------------------	---	---------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : je fais ma propre horaire).

7.2 PRODUCTIVITE ET PLANIFICATION

7.2.a Je fais mes tâches de travail selon l'échéance convenu.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

7.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai été capable de faire mes tâches de travail selon l'échéance convenu.

Jamais	Parfois (1 fois/mois)	Souvent (1 fois/semaine)	Toujours (plusieurs fois/semaine)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------	-----------------------------	--------------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas de tâches qui comportent un délai).

7.3 QUALITE DU TRAVAIL

7.3.a Je fournis un travail de qualité de façon constante.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

7.3.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai été capable de fournir un travail de qualité.

Jamais	Parfois (1 ou 2 fois/mois)	Souvent (1 ou 2 fois/semaine)	Toujours (tous les jours)	Aucune de ces réponses
--------	-------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer.
(ex : le travail que je fais est difficile).

Sur une échelle de 1 à 10, de façon générale, à quel point est-ce important pour vous d'être bon dans les domaines du travail mentionnés ci-haut (ponctualité, productivité et qualité du travail) ?

1 (pas du tout important)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (extrêmement important)
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

Commentaires: _____

Si sans travail ou jamais travaillé:

1. Êtes-vous actuellement à la recherche d'un emploi?

Oui Non

2. Êtes-vous inscrit dans un programme d'intégration au travail
ou de formation professionnelle?

Oui Non

Si oui, lequel? Nom du programme:

3. Êtes-vous en contact avec un spécialiste de l'emploi?

Oui Non

8. Relations et activités sociales à l'école

Je n'ai pas été à l'école (CEGEP, université ou un programme éducatif) au cours de la dernière année
(allez à la fin du document).

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

Expérience académique (incluant les cours suivis présentement et ceux suivis au cours de l'année précédente).

8.1 RELATION AVEC LE PROFESSEUR

8.1.a Je suis capable de parler à mon professeur des choses importantes reliées à l'école secondaire/collège/université (cours, devoirs, horaire, etc.) et qui sont importantes pour moi.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

8.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai parlé à mes professeurs de choses qui concernent l'école secondaire/collège/université à mon professeur (cours, devoirs, horaire, etc.) et qui sont importantes pour moi.

Jamais	Parfois (seulement 1 fois lorsque je n'ai pas eu le choix)	Souvent (1 ou 2 fois de ma propre initiative)	Toujours (plus que 2 fois par ma propre initiative)	Aucune de ces réponses
--------	---	--	--	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas de problème avec mes cours).

8.2 RELATION AVEC LES ÉLÈVES

8.2.a Les autres élèves et moi nous entendons généralement bien entre nous.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

8.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai passé du temps avec les autres élèves (parler de cours ou non).

Jamais	Parfois (1 fois/mois)	Souvent (1 fois/semaine)	Toujours (presque chaque jour)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas d'interaction avec les autres élèves).

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

8.3 PARTICIPATION EN CLASSE

8.3.a Je suis à l'aise de participer en classe.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

8.3.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai participé en classe.

Jamais	Parfois (1 ou 2 fois /mois)	Souvent (1 ou 2 fois/semaine)	Toujours (plusieurs fois/semaine)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas intéressé).

Sur une échelle de 1 à 10, de façon général, à quel point est-ce important pour vous d'être bon dans les domaines de l'école mentionnés ci-haut (relation avec les professeurs et les élèves, et participation en classe) ?

1 (pas du tout important)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (extrêmement important)
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

Commentaires: _____

9. École

9.1 RESPECTER LES ÉCHÉANCES

9.1.a Je suis toujours capable de finir mes travaux à temps.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
-------------------------	--------------	-----------	----------------------

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

9.1.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai été capable de remettre mes travaux à temps.

Jamais	Parfois (1 ou 2 fois)	Souvent (presque chaque jour)	Toujours (tout le temps)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------	----------------------------------	-----------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : j'ai des arrangements à propos des délais pour les travaux).

9.2 PUNCTUALITE

9.2.a J'arrive à l'école secondaire/collège/université à l'heure et je manque rarement mes cours.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

9.2.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai été à l'heure pour mes cours et je n'ai jamais manqué de cours.

Jamais	Parfois (1 fois/semaine)	Souvent (quelques fois/semaine)	Toujours (tous les jours)	Aucune de ces réponses
--------	-----------------------------	---------------------------------------	------------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas d'heure de cours).

9.3 PERFORMANCE ACADEMIQUE

9.3.a Je suis capable d'avoir constamment de bonnes notes.

Totalement en désaccord	En désaccord	En accord	Totalement en accord
----------------------------	--------------	-----------	-------------------------

9.3.b Au cours des 3 derniers mois, j'ai eu de bonnes notes pour mes travaux et mes examens.

Jamais	Parfois (1 ou 2 fois)	Souvent (presque chaque fois)	Toujours (tout le temps)	Aucune de ces réponses
--------	--------------------------	----------------------------------	-----------------------------	---------------------------

Si vous avez répondu « Aucune de ces réponses » ou « Jamais », veuillez s'il-vous-plaît expliquer:
(ex : pas de notes).

Schizophrénie et toxicomanie : La double importance du style cognitif et du réseau social.

Id: _____

Sur une échelle de 1 à 10, de façon générale, à quel point est-ce important pour vous d'être bon dans les domaines de l'école mentionnés ci-haut (respecter les échéances, ponctualité et qualité des notes) ?

1 (pas du tout important)	2	3	4	5	6	7	8	9	10 (extrêmement important)
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------------

Commentaires:

Si vous n'êtes pas aux études ou n'avez pas de cours:

1. Pensez-vous retourner aux études?

Oui No

2. Êtes vous inscrit dans un programme éducatif?

Oui No

Si oui, lequel? Nom du programme:

3. Êtes vous en contact avec un conseiller scolaire?

Oui No

Test des histoires

Date: _____

Participant: _____

QUESTIONNAIRE K

LES HISTOIRES

Consigne : « Ce test consiste en des courtes histoires que je vais vous demander de lire à voix haute. Après la lecture de chaque histoire, je vais vous poser 2, 3 ou 4 questions. La première histoire est une pratique et sert à vous familiariser avec le type d'histoires, le type de questions et le type de réponses qu'on recherche. Faites de votre mieux, et nous continuerons ensuite avec les autres histoires. »

1. Histoire de pratique

C'est Noël, et la mère d'Anne l'emmène au magasin de jouets. Au magasin, Monsieur Gélinas, leur voisin, est habillé en Père Noël et donne des bonbons aux enfants. Anne court vers Monsieur Gélinas et dit: « Bonjour, êtes-vous bien Monsieur Gélinas? ». Monsieur Gélinas répond: « Non, je suis le Père Noël ».

OM de pratique: « Pourquoi est-ce que Monsieur Gélinas a dit cela? »

Réponse correcte: Parce qu'il joue le rôle du Père Noël ou Parce qu'il veut faire croire qu'il est « le vrai » Père Noël.

OC de pratique: « Où la mère d'Anne l'a-t-elle emmenée ? »

1 = Au magasin de jouets □

0 = Autre, réponse incorrecte:

Puisque cette histoire sert de pratique, en cas d'erreur ou de réponse incomplète, on donne la bonne réponse et on clarifie les instructions de façon à s'assurer que le participant a bien compris la tâche.

Date: _____

Participant: _____

2. Un cambrioleur qui vient juste de piller un magasin est en train de se sauver. Alors qu'il court vers chez lui, un policier qui le suit le voit échapper son gant. Il ne sait pas que l'homme est un cambrioleur, il veut seulement lui dire qu'il a échappé son gant. Mais quand le policier crie au cambrioleur, « Hé, toi! Arrête! », le cambrioleur se retourne, voit le policier et se rend. Il met ses mains dans les airs et admet qu'il est entré par effraction dans le magasin du coin.

QM: « Pourquoi est-ce que le cambrioleur s'est rendu ? »

2 = Il pensait qu'il s'était fait prendre; Il pensait que le policier voulait l'arrêter pour son vol.
1 = Il s'est senti coupable; Il avait pillé un magasin.
0 = Il était tanné de courir; C'est pire quand t'essaie de t'échapper.

QC: « Qu'est-ce que le cambrioleur a échappé? »

1 = Son gant

0 = Autre réponse: _____

=====

3. Une nuit, Steve était couché dans son lit. Il avait de la difficulté à s'endormir parce qu'il y avait une tempête dehors. La tempête était très violente, il y avait du vent, de la pluie et le son du tonnerre. Steve a abandonné l'idée d'essayer de dormir. Il s'est levé, a ouvert les rideaux et est resté debout à regarder, par la fenêtre, les arbres derrière sa maison. Soudainement, il y a eu un éclat de lumière et un son très fort et Steve a réalisé qu'un des arbres était maintenant étendu sur le sol.

QR: « Pourquoi l'arbre était-t-il étendu sur le sol? »

2 = Il a été frappé par la foudre / par un éclair.
1 = À cause de la tempête; À cause des vents violents.
0 = Réponse non pertinente

QC: « Pourquoi Steve avait-il de la difficulté à s'endormir? »

1 = Parce qu'il y avait une tempête

0 = Réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

4. Toute la classe a pris part à un concours d'écriture. Emma voulait vraiment gagner. Un jour où Emma était absente de l'école, les résultats du concours ont été annoncés: Alice était la gagnante. Le lendemain, Alice a vu Emma et lui a dit: « Je suis désolée pour ton texte. »
« Qu'est-ce que tu veux dire ? » dit Emma. « Oh rien! » répondit Alice.

QMa: « Dans l'histoire, est-ce que quelqu'un dit quelque chose qu'il/elle n'aurait pas dû dire? »
OUI ou NON

Si oui: « Qu'est-ce que cette personne a dit qu'elle n'aurait pas dû dire? »

«Qu'est-ce qui fait en sorte que ce n'était pas correct de dire ça? »

2 = Que Emma n'a pas gagné; Je suis désolée pour ton texte + parce que pas une bonne façon de l'apprendre.

1 = Je suis désolée pour ton texte; Je suis désolée pour ton texte + elle est un peu condescendante

0 = Ton texte c'était d'la marde; ou NON à la question initiale

OMb: « Avant de dire « *Je suis désolée pour ton texte* », est-ce qu'Alice réalisait qu'Emma n'avait pas entendu les résultats du concours? »

2 = NON

0 = OUI

QC: « Qui a gagné le concours d'écriture ? »

1 = Alice

0 = Emma ou Autre réponse incorrecte: _____

5. Jean a cinq cigarettes dans son paquet. Il met son paquet sur la table et sort de la pièce. Pendant ce temps, Ginette arrive, prend une des cigarettes de Jean et sort de la pièce sans que Jean ne s'en aperçoive.

Q1: « Quand Jean revient chercher ses cigarettes, combien pense-t-il qu'il lui en reste? »

2 = Cinq

0 = Quatre ou Autre réponse incorrecte: _____

QC « Combien de cigarettes reste-t-il vraiment dans le paquet de Jean? »

1 = Quatre

0 = Cinq ou Autre réponse incorrecte: _____

47

Date: _____

Participant: _____

6. Paul doit se présenter à une entrevue et il est en retard. Pendant qu'il nettoie ses souliers, il dit à sa femme: « Jane, je voudrais mettre ma chemise bleue, mais elle est très froissée. »

OSEP: « Dans l'histoire, est-ce que quelqu'un dit quelque chose qu'il/elle n'aurait pas dû dire? »

1 = NON

0 = OUI

Si oui: « Qu'est-ce que cette personne a dit qu'elle n'aurait pas dû dire? »

« Qu'est-ce qui fait en sorte que ce n'était pas correct de dire ça? »

QM: « Qu'est-ce que Paul tente de dire exactement ? »

2 = Pourrais-tu repasser ma chemise s'il-te-plaît; Repasse ma chemise.

Si réponse incomplète (ne pas demander si réponse initiale clairement incorrecte):

« Et si Paul poursuit en disant: « Elle est dans le panier contenant les vêtements à repasser », Qu'est-ce que Paul voudrait que Jane fasse? »

1 = Repasser sa chemise

0 = Réponse initiale ou réponse supplémentaire incorrecte: _____

QC: « De quelle couleur est la chemise que Paul voudrait mettre? »

1 = Bleue

0 = Réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

7. Mélissa se rend à la salle de bain pour prendre une douche. Anne vient juste de prendre un bain. Mélissa réalise que la baignoire est sale alors elle dit à Anne: « Tu n'as pas pu trouver le « Comet » Anne? »

OM: « Qu'est-ce que Mélissa tente de dire exactement ? »

2 = Pourquoi tu n'as pas nettoyé la baignoire?, S'il-te-plaît nettoie la baignoire

Si réponse incomplète (ne pas demander si réponse initiale clairement incorrecte):

« Et si Mélissa poursuit en disant « *Tu es vraiment paresseuse parfois, Anne* », qu'est-ce que Mélissa voudrait qu'Anne fasse? »

1 = Laver/Nettoyer la baignoire

0 = Réponse initiale ou réponse supplémentaire incorrecte: _____

QC: « Dans l'histoire, qu'est-ce qui était sale »

1 = La baignoire ou le bain

0 = Autre réponse incorrecte: _____

=====

8. C'était une journée claire et venteuse du mois de Mars. Antoine venait juste de terminer le lavage de ses vêtements alors il est sorti dans sa cour et a suspendu ses vêtements humides sur la corde à linge. Quand il a eu terminé, Antoine est allé au centre commercial pour faire quelques commissions et poster des lettres. Antoine n'a pas été parti très longtemps, mais lorsqu'il est revenu, le ciel était gris et ses vêtements étaient plus mouillés que lorsqu'il les avait amenés à l'extérieur.

QR: « Pourquoi les vêtements étaient-ils plus mouillés ?»

2 = Il a plu; Il a « mouillé »

1 = C'était gris, donc probablement humide dehors

0 = À cause du froid; Il venait de les sortir de la laveuse

QC: « Où Antoine est-il allé après avoir suspendu ses vêtements sur la corde à linge?»

1 = Au centre commercial

0 = Autre réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

9. Sara et Ian sont à la gare car Sara doit prendre le train pour retourner à la maison. Sara habite à Ste-Foy, mais le train n'arrêtera pas à la station de Ste-Foy. Elle devra plutôt débarquer à Québec et prendre un taxi jusqu'à Ste-Foy. En attendant d'acheter son billet, Sara s'en va acheter un magazine pour lire lors du voyage. Pendant qu'elle est partie, il y a un changement à l'horaire et le train arrêtera maintenant à Ste-Foy. Le préposé avertit Ian de ce changement et Ian part alors à la recherche de Sara pour lui transmettre cette information. Cependant, avant que Ian ne trouve Sara, le préposé rencontre Sara et lui dit: « finalement, le train va arrêter à Ste-Foy ». Lorsque Ian trouve enfin Sara, elle vient juste d'acheter son billet.

QM: « Pour quelle station est-ce que Ian pense que Sara a acheté son billet? »

2 = Québec

0 = Ste-Foy **ou** Autre réponse incorrecte: _____

QC: « Pour où est-ce que Sara a réellement acheté son billet? »

1 = Ste-Foy

0 = Québec **ou** Autre réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

10. Michel était dans une des cabines dans les toilettes de l'école. Jonathan et Pierre étaient aux lavabos près de là. Jonathan dit: « Est-ce que tu connais le nouveau garçon dans la classe, il s'appelle Michel. Tu ne trouves pas qu'il a l'air vraiment bizarre? ». Michel est ensuite sorti de la cabine. Pierre lui a dit: « Oh allô Michel, est-ce que tu vas aller jouer au football tantôt ? ».

OMa: « Dans l'histoire, est-ce que quelqu'un dit quelque chose qu'il/elle n'aurait pas dû dire? »
OUI ou NON

Si oui: « Qu'est-ce que cette personne a dit qu'elle n'aurait pas dû dire? »

« Qu'est-ce qui fait en sorte que ce n'était pas correct de dire ça? »

2 = Que Michel a l'air bizarre; Il aurait pas dû dire du mal de Michel

1 = ...

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects ou NON à la question 1

OMb: « Avant de dire « *Tu ne trouves pas qu'il a l'air vraiment bizarre?* », est-ce que Jonathan savait que Michel était dans la cabine ? »

2 = NON

0 = OUI

OC: « Où étaient Jonathan et Pierre quand ils parlaient ? »

1 = Aux toilettes ou Aux lavabos

0 = Dans la cabine ou Autre réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

11. La mère de Catherine a passé beaucoup de temps à cuisiner le plat favori de Catherine; des ravioli. Mais quand elle l'apporte à Catherine, celle-ci écoute la télévision, elle ne regarde même pas, et ne dit pas merci. La mère de Catherine est froissée et dit: « Alors ça c'est gentil, n'est-ce pas! C'est ce que j'appelle la politesse! »

OM: « Pourquoi est-ce que la mère de Catherine dit ça? »

2 = Référence à de l'ironie/sarcasme; Elle aurait voulu être remerciée, fâchée de ne pas l'être
1 = Catherine ne l'a pas remerciée; À cause de l'indifférence de sa fille
0 = ...

OC: « Quel est le plat favori de Catherine ? »

1 = Les ravioli □

0 = Réponse incorrecte : _____

=====

12. Laurie et Marie-Pierre jouent dans la même pièce. Laurie range son ballon dans le panier et quitte la pièce. Marie-Pierre prend alors le ballon de Laurie et le place dans une boîte.

O1: « Lorsque Laurie reviendra dans la pièce, où pensera-t-elle que son ballon est rangé? »

2 = Dans le panier □

0 = Dans une boîte □ ou autre réponse incorrecte : _____

OC: « Où Marie-Pierre a-t-elle placé le ballon de Laurie? »

1 = Dans une boîte □

0 = Réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

13. Luc va à l'épicerie avec sa mère. Ils arrivent dans l'allée des biscuits. Luc dit: « Wow! Ces biscuits ont l'air délicieux. »

QM: « Qu'est-ce que Luc tente de dire exactement ? »

2 = Peux-tu m'acheter des biscuits maman; Je veux des biscuits

Si réponse incomplète (ne pas demander si réponse initiale clairement incorrecte):

Et si Luc poursuit en disant:« *J'ai faim, maman!* », qu'est-ce que Luc voudrait que sa mère fasse?»

1 = Qu'elle achète des biscuits

0 = Réponse initiale ou réponse supplémentaire incorrecte: _____

QC: « Avec qui Luc est-il allé à l'épicerie? »

1 = Avec sa mère

0 = Réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

14. La vieille Madame Trudeau est très frêle. Un jour, elle glisse sur une marche glacée et tombe sur le côté. Elle se relève immédiatement, même si elle se sent meurtrie et secouée. Le jour suivant sa jambe est très courbaturée et elle peut à peine marcher. Elle réussit tout de même à se rendre chez le médecin. Dès que le médecin entend parler de sa chute et la voit boiter, il dit « Allez immédiatement à l'infirmierie ». À l'infirmierie, ils prennent une radiographie.

QSEF: « Dans l'histoire, est-ce que quelqu'un dit quelque chose qu'il/elle n'aurait pas dû dire? »

1 = NON

0 = OUI

Si oui: « Qu'est-ce que cette personne a dit qu'elle n'aurait pas dû dire? »

« Qu'est-ce qui fait en sorte que ce n'était pas correct de dire ça? »

OR: « Dans l'histoire, pourquoi est-ce qu'ils ont pris une radiographie? »

2 = Parce qu'elle a peut-être une fracture; Pour voir si elle a quelque chose de brisé

1 = Parce qu'elle est tombée; Parce que sa jambe n'avait pas l'air correcte

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects

QC: « Où le médecin envoie-t-il Madame Trudeau? »

1 = À l'infirmierie

0 = Autre, réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

15. Tante Josée vient visiter Patrick. Patrick aime beaucoup sa tante, mais aujourd'hui elle porte un nouveau chapeau; un chapeau que Patrick trouve vraiment très laid. Patrick trouve que sa tante a l'air ridicule en le portant, alors qu'elle paraissait bien mieux avec son ancien chapeau. Mais quand Tante Josée demande à Patrick, « Comment trouves-tu mon nouveau chapeau? », Patrick répond: « Oh, c'est très joli ».

QM: « Pourquoi est-ce que Patrick a dit ça? »

2 = Pour ne pas peiner/offusquer/contrarier sa tante; Pour faire plaisir à sa tante

1 = Par politesse; Parce qu'il avait peur de lui dire ce qu'il pensait vraiment

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects

QC: « Comment Patrick trouve-t-il réellement le chapeau de sa tante? »

1 = Laid

0 = Réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

16. La mère d'Hélène prépare une soirée surprise pour la fête d'Hélène. Elle a invité Nicole et lui a dit: « Ne le dit pas à personne, surtout pas à Hélène! » La veille de la soirée de fête, Nicole et Hélène cuisinaient ensemble et Nicole déchira sa robe neuve. « Oh! » dit Nicole, « Je voulais la mettre à ta soirée de fête. » « Quelle soirée de fête? » dit Hélène. « Allez! » répondit Nicole, « Allons voir si ma mère peut réparer la déchirure. »

OMa: « Dans l'histoire, est-ce que quelqu'un dit quelque chose qu'il/elle n'aurait pas dû dire? »

OUI ou NON

Si oui: « Qu'est-ce que cette personne a dit qu'elle n'aurait pas dû dire? »

« Qu'est-ce qui fait en sorte que ce n'était pas correct de dire ça? »

2= Révéler la soirée de fête

1 = Porter le linge à la soirée de fête...

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects ou NON à la question 1

OMb: « Avant de dire « Je voulais la mettre à ta soirée de fête », est-ce que Nicole se souvenait que la soirée de fête était une surprise ? »

2 = NON

0 = OUI (OK si explique que s'est simplement échappé)

OC: « Pour qui était la soirée de fête surprise ? »

1 = Pour Hélène

0 = Pour Nicole ou Autre réponse: _____

Date: _____

Participant: _____

17. Monsieur Papineau aime beaucoup sa femme. Ce matin-là, il a décidé de lui faire une surprise et de lui préparer un déjeuner au lit. Pendant que Madame Papineau dort encore, Monsieur Papineau s'affaire à préparer des œufs, du bacon et des rôties. Il met les rôties dans le grille-pain, et tourne son attention vers la cuisinière pour préparer les œufs et le bacon. Alors qu'il surveille attentivement la cuisson des œufs et du bacon, il sent une odeur de brûlé qui vient du comptoir derrière lui. Une alarme se met immédiatement à sonner.

QR: « Pourquoi l'alarme s'est-elle mise à sonner ? »

2 = Les rôties ont brûlé

1 = Quelque chose brûle; À cause du grille-pain

0 = Les œufs et le bacon

OC: « Dans l'histoire, que faisait la femme de Monsieur Papineau ? »

1 = Elle dormait □

0 = Réponse incorrecte: _____

18. Donald veut coordonner un projet au travail, mais Richard, son patron, a demandé à quelqu'un d'autre de le faire. Donald dit: « C'est vraiment dommage, je ne suis pas très occupé en ce moment. »

OM: « Qu'est-ce que Donald tente de dire exactement ? »

2 = J'aimerais m'occuper de ce projet

Si réponse incomplète (ne pas demander si réponse initiale clairement incorrecte):

Et si Donald poursuit en disant: « *Ce projet est vraiment dans mon domaine.* », qu'est-ce que Donald voudrait que Richard fasse?»

1 = Lui donner le projet

0 = Réponse initiale □ ou réponse supplémentaire □ incorrecte: _____

OC: « Comment se nomme le patron de Donald ? »

1 = Richard □

0 = Réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

19. Ariane a des cheveux courts blonds. Elle était chez sa tante Carole quand ça a sonné à la porte d'entrée. C'était Marie, la voisine. Marie a dit: « Bonjour », a ensuite regardé Ariane et elle a dit « Oh, je ne crois pas avoir rencontré ce petit garçon. Comment t'appelles-tu? » Tante Carole a dit « Qui voudrait une tasse de thé ? ».

OMa: « Dans l'histoire, est-ce que quelqu'un dit quelque chose qu'il/elle n'aurait pas dû dire? »

OUI ou NON

Si oui: « Qu'est-ce que cette personne a dit qu'elle n'aurait pas dû dire? »

« Qu'est-ce qui fait en sorte que ce n'était pas correct de dire ça? »

2 = Que Ariane est (ou a l'air d'un) garçon; Prendre Ariane pour un garçon

1 = "Je ne crois pas avoir rencontré ce petit garçon" (sans rien ajouter)

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects ou NON à la question 1

OMb: « Avant de dire « *je ne crois pas avoir rencontré ce petit garçon* », est-ce que Marie savait qu'Ariane était une petite fille ? »

2 = NON

0 = OUI

OC: « Chez qui Ariane était-elle ? »

1 = Chez sa tante; Chez Carole

0 = Autre réponse: _____

Date: _____

Participant: _____

20. Thomas et Alexandre discutaient fermement sur une question importante. Alexandre n'écoutait pas les arguments de Thomas, et Thomas commençait à être sérieusement irrité. Thomas a dit : « Alexandre, je suis tellement content que tu écoutes mon opinion! ».

QM: « Qu'est-ce que Thomas voulait réellement dire en disant cela? »

2 = Par sarcasme/ironie; Tu ne m'écoutes pas; Je suis irrité de ne pas être écouté
1 = Il ne tient pas compte de ses arguments; Il exprime son irritation face à Thomas
0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects

QC: « Dans l'histoire, que faisaient Thomas et Alexandre ? »

1 = Ils discutaient □

0 = Autre réponse incorrecte : _____

Date: _____

Participant: _____

21. La semaine dernière, Sébastien était en vacances et il a loué un chalet en forêt. La veille de son retour à Montréal, il a pris soin de vider toutes les poubelles du chalet et de placer ces ordures dans un grand sac. Il a ensuite sorti ce grand sac dehors près de la porte du chalet pour ne pas l'oublier le lendemain. Lorsque Sébastien s'est réveillé au matin, le contenu du sac d'ordures était éparpillé sur le terrain du chalet.

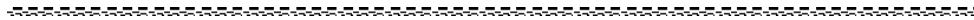
QR: « Pourquoi le contenu du sac d'ordures était-il éparpillé sur le terrain? »

2 = Un animal (raton laveur, ours, etc.) a dû venir éventrer le sac
1 = Un animal est venu; Des bêtes sont passées par là
0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects

QC: « Qu'est-ce que Sébastien a mis dehors près de la porte du chalet? »

1 = Un sac d'ordures

0 = Autre réponse incorrecte: _____



22. C'est annoncé depuis deux jours : aujourd'hui, à la clinique ABC, c'est la journée du grand ménage. Diane a vidé le réfrigérateur afin qu'il soit nettoyé. Elle a placé le contenu du réfrigérateur dans une glacière située dans la salle de réunion. Sur l'heure du midi, André veut manger le yogourt qu'il avait laissé au réfrigérateur la semaine dernière.

Q1: « Où André pense-t-il trouver son yogourt? »

2 = Dans le réfrigérateur

0 = Toute autre réponse

QC: « Où son yogourt est-il en réalité? »

1 = Dans la glacière et/ou Dans la salle de réunion

0 = Dans le réfrigérateur ou Autre réponse incorrecte : _____

Date: _____

Participant: _____

23. Julien a acheté un avion jouet à Richard pour sa fête. Quelques mois plus tard, ils jouaient avec l'avion et Julien l'a accidentellement échappé. « Ne t'inquiète pas » dit Richard, « Je ne l'ai jamais vraiment aimé de toute façon. Quelqu'un me l'avait donné pour ma fête. »

OMa: « Dans l'histoire, est-ce que quelqu'un dit quelque chose qu'il/elle n'aurait pas dû dire? »

OUI ou NON

Si oui: « Qu'est-ce que cette personne a dit qu'elle n'aurait pas dû dire? »

« Qu'est-ce qui fait en sorte que ce n'était pas correct de dire ça? »

2 = Qu'il n'aimait pas l'avion reçu de Julien

1 = Qu'il n'aimait pas l'avion (sans idée de reçu de Julien)

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects ou NON à la question 1

OMb: « Avant de dire « *Je ne l'ai jamais vraiment aimé de toute façon* », est-ce que Richard se souvenait que Julien lui avait donné l'avion jouet pour sa fête? »

2 = NON

0 = OUI

OC: « Qu'est-ce que Julien a donné à Richard pour sa fête? »

1 = Un avion jouet

0 = Autre réponse: _____

Date: _____

Participant: _____

24. Un soir très tard, la vieille Madame Bissonnette marchait en revenant chez elle. Elle n'aime pas marcher seule dans le noir parce qu'elle a toujours peur que quelqu'un l'attaque et la vole. Elle est vraiment une femme très nerveuse! Tout à coup, ce soir-là, un homme est sorti de l'ombre. Il voulait demander l'heure à Madame Bissonnette, alors il a marché vers elle. Quand Madame Bissonnette a vu l'homme venir vers elle, elle s'est mise à trembler et a dit, « Prenez ma sacoche, mais s'il-vous-plaît, ne me faites pas de mal! ».

QM: « Pourquoi est-ce que Madame Bissonnette a dit ça? »

2 = Elle pensait que l'homme voulait la voler/l'agresser

1 = Elle a eu peur de se faire voler/attaquer; Parce que elle est nerveuse

0 = Référence à des faits ou des états mentaux non pertinents ou incorrects

QC: « Vers où Madame Bissonnette se dirigeait-elle avant de rencontrer l'homme? »

1 = Vers chez elle □

0 = Autre réponse incorrecte: _____

=====

25. L'anniversaire de Rébecca approche. Elle dit à son père: « J'adore les animaux, surtout les chiens. »

QM: « Qu'est-ce que Rébecca tente de dire exactement? »

2 = Voudrais-tu m'acheter un chien pour mon anniversaire?; Je veux un chien

Si réponse incomplète (ne pas demander si réponse initiale clairement incorrecte):

Et si Rébecca poursuit en disant: « *Est-ce que l'animalerie sera ouverte le jour de mon anniversaire papa?* », qu'est-ce que Rébecca voudrait que son père fasse? »

1 = Lui acheter un chien □

0 = Réponse initiale □ ou réponse supplémentaire □ incorrecte: _____

QC: « Dans l'histoire, quel est l'événement qui approche? »

1 = L'anniversaire de Rébecca □

0 = Réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

26. Un jour, alors qu'elle joue dans la maison, Annie accroche et brise accidentellement le vase de cristal préféré de sa mère. « Oh la la, quand maman va le découvrir elle va être vraiment fâchée! ». Alors quand la mère d'Annie rentre à la maison, voit le vase brisé et demande à Annie ce qui s'est passé, Annie dit: « Le chien l'a accroché, ce n'était pas ma faute! ».

OM: « Pourquoi est-ce qu'Annie a dit ça à sa mère? »

2 = Parce qu'elle craignait de se faire chicaner

1 = Parce qu'elle se sentait coupable/mal; Sa mère va être fâchée

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects

OC: « Qui est-ce qui a brisé le vase en réalité? »

1 = Annie

0 = Le chien ou Autre réponse incorrecte: _____

Date: _____

Participant: _____

27. Juliette vient juste de déménager dans une nouvelle maison. Elle est allée magasiner avec sa mère et a acheté de nouveaux rideaux. Après que Juliette les ait installés, sa meilleure amie Lisa est venue la visiter et a dit: « Oh, ces rideaux sont horribles, j'espère que tu vas t'en procurer des nouveaux». Juliette a demandé: « Est-ce que tu aimes le reste de ma chambre? ».

OMa: « Dans l'histoire, est-ce que quelqu'un dit quelque chose qu'il/elle n'aurait pas dû dire? »

OUI **ou** NON

Si oui: « Qu'est-ce que cette personne a dit qu'elle n'aurait pas dû dire? »

« Qu'est-ce qui fait en sorte que ce n'était pas correct de dire ça? »

2 = Que les nouveaux rideaux sont laids/horribles

1 = Ces rideaux sont horribles (sans idée de nouveaux)

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects **ou** NON à la question 1

OMb: « Avant de dire « *ces rideaux sont horribles* », est-ce que Lisa savait que les rideaux étaient nouveaux? »

2 = NON

0 = OUI **ou** NON à la question 1

OC: « Dans l'histoire, qu'est-ce que Juliette venait d'acheter? »

1 = Des rideaux

0 = Autre réponse: _____

Date: _____

Participant: _____

28. Nicolas et Sylvie sont ensemble au parc. Un marchand de crème glacée arrive au parc et leur propose différentes saveurs de crème glacée. Nicolas a très envie de s'acheter un cornet de crème glacée, mais il n'a pas d'argent sur lui. Le marchand lui dit qu'il peut aller chercher de l'argent chez lui et qu'il restera au parc pour l'attendre. Pendant que Nicolas reconduit Sylvie chez elle et passe chez lui pour chercher son argent, le marchand de crème glacée se déplace près de l'église. Plus tard, Nicolas croise le marchand de crème glacée près de l'église, mais Sylvie n'est pas au courant de cela car elle est rentrée à la maison plus tôt.

QM: « Où Sylvie pense-t-elle que Nicolas est allé pour acheter son cornet de crème glacée? »

2 = Au parc

0 = Près de l'église ou Autre réponse incorrecte : _____

QC: « Où Nicolas a-t-il réellement acheté son cornet de crème glacée? »

1 = Près de l'église

0 = Au parc ou autre réponse incorrecte _____

Date: _____

Participant: _____

29. Céline est dans le jardin. Elle sème des graines afin d'avoir beaucoup de légumes dans son jardin l'année prochaine. Elle sème des graines de carottes, de laitue et de pois. Elle prend soin de bien semer ses graines, mais quand elle rentre à l'intérieur après les avoir semées, les oiseaux volent au sol et mangent toutes les graines de Céline! Pauvre Céline, il ne reste aucune de ses graines!

OR: « Pourquoi Céline n'aura-t-elle pas de légumes dans son jardin ? »

2 = Parce que les oiseaux ont mangé les graines

1 = ...

0 = Référence à des faits non pertinents ou incorrects

OC: « Dans l'histoire, Céline sème des graines de trois légumes, quels sont-ils ? »

1 = Carottes, laitue et pois □

0 = Autre réponse incorrecte: _____

=====

30. Jacynthe n'a pas d'argent, mais elle voudrait sortir ce soir. Elle sait que David vient tout juste de recevoir sa paye. Elle lui dit: « Je suis vraiment cassée! Tout est vraiment trop cher de nos jours! ».

OM: « Qu'est-ce que Jacynthe tente de dire exactement ? »

2 = Pourrais-tu me prêter de l'argent?; Voudrais-tu m'inviter ce soir?

Si réponse incomplète (ne pas demander si réponse initiale clairement incorrecte):

Et si Jacynthe poursuit en disant: « *Eh bien, j'imagine que je vais devoir me passer de sortie ce soir* », qu'est-ce que Jacynthe voudrait que David fasse?»

1 = Lui prêter de l'argent □ ou L'inviter

0 = Réponse initiale □ ou réponse supplémentaire □ incorrecte: _____

OC: « Dans l'histoire, qu'est-ce que David vient de recevoir ? »

1 = Sa paie □

0 = Autre réponse incorrecte: _____

Nom : _____

Dossier : _____

Date :

A	A	A	A	M	M	J	J
---	---	---	---	---	---	---	---

ASSIST v3.0 (version française)

INTRODUCTION

«J'aimerais vous poser quelques questions portant sur votre consommation l'alcool, le tabac et d'autres drogues.

De nombreuses drogues, certains médicaments inclus, peuvent affecter votre santé. Pour bien vous soigner, il est important pour nous d'avoir des informations précises sur votre consommation d'alcool, de tabac et d'autres drogues au cours de votre vie et des 3 derniers mois, indépendamment de la voie de consommation (fumé, avalé, sniffé, inhalé, injecté, pris sous forme de pilule, etc.) [**montrer CARTE RÉPONSE - ASSIST**].

Certaines des substances listées peuvent être prescrites par un médecin (comme par ex. des médicaments contre la douleur, des calmants, des somnifères, des coupe-faim, des stimulants). Pour cet entretien, nous ne prenons pas en compte les médicaments pris sur ordonnance médicale. Cependant, si vous avez pris ces médicaments pour des raisons autres que celles de la prescription ou que vous les avez pris plus fréquemment ou à plus haute dose que prescrit, je vous prie de me le faire savoir.

Soyez assuré que toutes les informations recueillies seront traitées de façon strictement confidentielle, y compris celles concernant les drogues illicites ou interdites.»

QUESTION 1

(S'il s'agit d'une passation lors d'un suivi, veuillez comparer les réponses du patient avec celles données lors de l'évaluation initiale. Toute différence devrait être investiguée.)

Parmi les substances suivantes, lesquelles avez-vous déjà consommées au cours de votre vie ?	NON	OUI
a. Tabac (cigarette, cigare, pipe, narguilé, tabac à chiquer...)	0	3
b. Boissons alcooliques (bière, alcopop, vins, spiritueux...)	0	3
c. Cannabis (marijuana, joint, herbe, hash...)	0	3
d. Cocaïne (coke, crack...)	0	3
e. Stimulants de type amphétamine (speed, pilules thaï, pilules coupe faim, ecstasy)	0	3
f. Solvants (colle, essence, diluant...)	0	3
g. Calmants ou somnifères (Valium [®] , Seresta [®] , Dormicum [®] , Rohypnol [®] , Stilnox [®])	0	3
h. Hallucinogènes (LSD, champignons, PCP, kétamine...)	0	3
i. Opiacés (héroïne, morphine, méthadone, codéine, buprénorphine...)	0	3
j. Autres – spécifiez:	0	3

Demandez : Même lorsque vous étiez à l'école?
Si « non » à tous les items : FIN

Passez à la Question 2

Nom : _____

Dossier : _____

Date :

A	A	A	A	M	M	J	J
---	---	---	---	---	---	---	---

QUESTION 2 : Au cours des 3 derniers mois...					
Combien de fois avez-vous consommé les substances que vous avez mentionnées (voir Question 1)?	Jamais	1 ou 2 fois	Mensuellement	Hebdomadairement	Chaque jour ou presque chaque
a. Tabac	0	2	3	4	6
b. Boissons alcooliques	0	2	3	4	6
c. Cannabis	0	2	3	4	6
d. Cocaïne	0	2	3	4	6
e. Stimulants de type amphétamine	0	2	3	4	6
f. Solvants	0	2	3	4	6
g. Calmants ou somnifères	0	2	3	4	6
h. Hallucinogènes	0	2	3	4	6
i. Opiacés	0	2	3	4	6
j. Autres – spécifiez:	0	2	3	4	6

Passez à la Question 6 ←

Continuez avec les Questions 3, 4 et 5 pour chaque substance consommée

QUESTION 3 : Au cours des 3 derniers mois...					
Combien de fois avez-vous eu un fort désir ou un besoin irrésistible de consommer ...(voir Question 2)?	Jamais	1 ou 2 fois	Mensuellement	Hebdomadairement	Chaque jour ou presque chaque
a. Tabac	0	2	3	4	6
b. Boissons alcooliques	0	2	3	4	6
c. Cannabis	0	2	3	4	6
d. Cocaïne	0	2	3	4	6
e. Stimulants de type amphétamine	0	2	3	4	6
f. Solvants	0	2	3	4	6
g. Calmants ou somnifères	0	2	3	4	6
h. Hallucinogènes	0	2	3	4	6
i. Opiacés	0	2	3	4	6
j. Autres – spécifiez:	0	2	3	4	6

Nom : _____

Dossier : _____

Date :

A	A	A	A	M	M	J	J
---	---	---	---	---	---	---	---

QUESTION 4 : Au cours des 3 derniers mois...					
Combien de fois votre consommation de ... (voir Question 2) a-t-elle entraîné des problèmes de santé ou des problèmes sociaux, légaux ou financiers?	Jamais	1 ou 2 fois	Mensuellement	Hebdomadairement	Chaque jour ou presque chaque
a. Tabac	0	2	3	4	6
b. Boissons alcooliques	0	2	3	4	6
c. Cannabis	0	2	3	4	6
d. Cocaïne	0	2	3	4	6
e. Stimulants de type amphétamine	0	2	3	4	6
f. Solvants	0	2	3	4	6
g. Calmants ou somnifères	0	2	3	4	6
h. Hallucinogènes	0	2	3	4	6
i. Opiacés	0	2	3	4	6
j. Autres – spécifiez:	0	2	3	4	6

QUESTION 5 : Au cours des 3 derniers mois...					
Combien de fois n'avez-vous pas pu accomplir ce qui était normalement attendu de vous en raison de votre consommation de ... (voir Question 2)?	Jamais	1 ou 2 fois	Mensuellement	Hebdomadairement	Chaque jour ou presque chaque
a. Tabac	<i>Ne pas coter pour le tabac</i>				
b. Boissons alcooliques	0	2	3	4	6
c. Cannabis	0	2	3	4	6
d. Cocaïne	0	2	3	4	6
e. Stimulants de type amphétamine	0	2	3	4	6
f. Solvants	0	2	3	4	6
g. Calmants ou somnifères	0	2	3	4	6
h. Hallucinogènes	0	2	3	4	6
i. Opiacés	0	2	3	4	6
j. Autres – spécifiez:	0	2	3	4	6

Nom : _____

Dossier : _____

Date :

A	A	A	A	M	M	J	J
---	---	---	---	---	---	---	---

Posez les Questions 6 et 7 concernant toutes les substances déjà consommées au cours de la vie (voir Question 1)

QUESTION 6 : Au cours de votre vie...			
Est-ce qu'un ami, un proche ou quelqu'un d'autre s'est déjà dit préoccupé par votre consommation de ... (voir Question 1)?	Non, jamais	Oui, au cours des 3 derniers mois	Oui, mais pas au cours de 3 derniers mois
a. Tabac	0	6	3
b. Boissons alcooliques	0	6	3
c. Cannabis	0	6	3
d. Cocaïne	0	6	3
e. Stimulants de type amphétamine	0	6	3
f. Solvants	0	6	3
g. Calmants ou somnifères	0	6	3
h. Hallucinogènes	0	6	3
i. Opiacés	0	6	3
j. Autres – spécifiez:	0	6	3

QUESTION 7 : Au cours de votre vie...			
Avez-vous déjà essayé, sans succès, de contrôler, de diminuer ou d'arrêter votre consommation de ...(voir Question 1)?	Non, jamais	Oui, au cours des 3 derniers mois	Oui, mais pas au cours de 3 derniers mois
a. Tabac	0	6	3
b. Boissons alcooliques	0	6	3
c. Cannabis	0	6	3
d. Cocaïne	0	6	3
e. Stimulants de type amphétamine	0	6	3
f. Solvants	0	6	3
g. Calmants ou somnifères	0	6	3
h. Hallucinogènes	0	6	3
i. Opiacés	0	6	3
j. Autres – spécifiez:	0	6	3

QUESTION 8 (Demander à tous)			
Avez-vous déjà pris de la drogue en injection ? (usage non médical seulement)	Non, jamais	Oui, au cours des 3 derniers mois	Oui, mais pas au cours de 3 derniers mois
	0	2	1

Questionnaire socio-démographique

Date: _____

Participant: _____

INFORMATIONS SOCIO-DÉMOGRAPHIQUES

No. Identification :

Date aujourd'hui (jj/mm/aaaa) : / /

Sexe: Homme Age : _____ Date naissance (jj/mm/aaaa): / /
Femme

1. Quelle est votre origine raciale ?

- Occidentale
- Latino-américaine
- Asiatique
- Première Nation / Inuit
- Africaine /
- Caraïbe
- Autres, précisez : _____

2. Êtes-vous né au Canada? Oui Non

Si non, dans quelle pays êtes-vous né?

En quelle année êtes-vous arrivé au Canada?

3. Quelle est votre état civil ?

- Célibataire /jamais marié(e)
- Séparé(e)
- Marié(e) / remarié(e)
- Divorcé(e)
- Cohabitation avec partenaire
- Veuf, veuve

4. Avez-vous des enfants?

- Oui Si oui, combien?
- Non

5. Avez-vous un domicile permanent?

- Oui
- Non

5.1. Si oui, avec qui vivez-vous?

- Seul
- En résidence supervisée

Date: _____

Participant: _____

- Avec parent(s)
- Avec co-locataire(s)
- Avec conjoint
- Autres, précisez : _____

Combien de personnes vivent sous ce toit (en vous incluant)?

Depuis combien de temps ?

5.2. Si non, depuis combien de temps?

Fréquentez-vous les refuges ou autres services temporaires? Oui Non

6. Combien d'années de scolarité avez-vous complété? Veuillez en encercler un.

Mat.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 et	
Primaire																					

7. Quelle est votre dernier diplôme complété?

- Professionnel / métier
- Études secondaires
- Cégep technique
- Cégep général
- Université 1^{er} cycle
- Université études avancées

8. Occupé(e) –vous un emploi?

- Non
 - Parce que j'étudie encore
 - Je n'en ai jamais eu
 - Pas pour l'instant, j'ai perdu (ou quitté) mon dernier emploi
 - Précisez depuis combien de temps :
- Oui
 - À temps plein
 - À temps partiel
 - Précisez depuis combien de temps :

Date: _____

Participant: _____

9. Identifiez où se situe votre revenu personnel?

- Aucun revenu
- 1 000\$ à 15 000\$
- 16 000\$ à 30 000\$
- 31 000\$ à 45 000\$
- 46 000\$ à 60 000\$
- 61 000\$ et plus

10. Consommez-vous de l'alcool ou des drogues de manière régulière?

- Oui
- Non

10.1. Si oui, que consommez-vous?

- Alcool
- Drogues
- Les deux

À quelle fréquence consommez-vous? (nb fois/semaine)

Depuis combien de temps ?

10.2. Considérez-vous que votre consommation est problématique?

- Oui
- Non

Si oui, avez-vous déjà essayé d'arrêter?

- Oui
- Non

Combien de fois ?

Durée d'arrêt la plus longue?

11. Avez-vous déjà eu des ennuis avec la loi?

- Oui
- Non

11.1. Si oui, avez-vous déjà été arrêté?

- Oui
- Non

11.2. Avez-vous déjà fait un séjour en prison?

- Oui
- Non

Si oui, quelle est la durée de votre séjour?

12. Présentez-vous parfois des comportements violents?

- Oui
- Non

12.1. Si oui, considérez-vous que cela vous occasionne des ennuis?

- Oui
- Non

13. Avez-vous des problèmes de santé?

- Oui
- Non

13.1. Si oui, considérez-vous que cela affecte votre fonctionnement?

- Oui
- Non

Date: _____

Participant: _____

14. À quel âge avez consulté en psychiatrie pour la première fois?

15. Avez-vous déjà été hospitalisé pour des troubles psychiatriques?

Oui Non

16.1. Si oui, quel âge aviez-vous la première fois?

16.2. Si oui, combien d'hospitalisation distincte avez-vous eu?

17. Avez-vous un diagnostic psychiatrique connu?

Oui Non

17.1. Si oui, lequel?

17.2 Nom du psychiatrie ou intervenant principal :

18. Au cours des 6 derniers mois, avez-vous participé à des thérapies, groupes, programmes d'aide ou d'intervention?

Oui Non

18. 1. Si oui, quel(s) aspect(s) était ciblé(s)?

- ?
- ?
- ?
- ?

Description du (des) programme(s) :

Nom :

Nom :

Date: _____

Participant: _____

Nom :

19. En ce moment, participez-vous à des thérapies, groupes, programmes d'aide ou d'intervention?

Oui Non

19. 1. Si oui, quel(s) aspect(s) sont ciblé(s)?

- ?
- ?
- ?
- ?

Description du (des) programme(s) :

Nom :

Nom :

Date: _____

Participant: _____

Nom :
