

Université du Québec en Outaouais

L'utilisation d'un stimulus implicite comme moyen d'évoquer la réponse d'alarme chez des
sujets ayant une phobie spécifique des chiens ou des chats

Par

Jessie Bossé

Département de psychoéducation et de psychologie

Essai présenté en vue de l'obtention

du doctorat en psychologie clinique (D. Psy)

3 mai 2017

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Remerciements

Je remercie mes parents, Darius Bossé et Pauline Martin, pour m'avoir supporté du mieux qu'ils ont pu avec les moyens qu'ils avaient. Merci de m'avoir enseigné, dès le jeune âge, l'importance de l'éducation dans la construction d'une vie de qualité et dans la poursuite du bonheur. Merci de m'avoir enseigné qu'il est important de transformer le travail, obligatoire pour la survie, en passion. Surtout, merci de m'avoir enseigné que l'argent et le statut ne sont pas synonymes de bonheur. Grâce à vous, j'ai une tête solide et les pieds bien ancrés au sol.

Je remercie ma sœur, Tania, pour m'inspirer tous les jours de son courage à vouloir continuer d'affronter la vie. Je t'aime énormément. Je remercie mon frère, Darius, qui a été mon compagnon de guerre numéro 1 tout au long de ma vie. Merci d'avoir combattu à mes côtés, sans hésitation. Ta présence et ta force de caractère m'ont permis de surmonter les plus grands défis que la vie ait apportés sur nos chemins. Je remercie Marie-Pier pour avoir été une source d'amour et de soutien inconditionnel tout au long de mon parcours doctoral. Merci pour ton écoute et ta chaleur humaine. Je te compte parmi les choses les plus précieuses que la vie m'ait apportée. Merci d'être une amie aussi sincère et aimante.

Thank you, Craig, for carrying my load when I could not bear it anymore. Thank you for helping me overcome everyday hurdles and burdens. Your support, presence, generosity and love allowed me to connect with and find greater purpose in life. Thank you for being by my side and helping me accomplish this very last step in my academic journey.

Je remercie également mes très chères ami(e)s et collègues, Geneviève, Marie-Ève, Noémie, Alain, Marie-Christine, Marie-Josée et Vanessa. Vos mots d'encouragement et votre compassion tout au long de mon parcours doctoral ont su faire la différence à la fin de mes journées. J'ai trouvé en vous des amitiés solides. À mes ami(e)s Nico, Marc Alain et Gab Ross,

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

merci de votre amitié et support. Vous m'avez fait sentir « comme chez nous » même si nous étions loin du Nouveau-Brunswick. Je tiens à également offrir mes plus sincères remerciements à Marie, Luc, Ludger et Céline pour leur support moral et financier lors de périodes difficiles. Merci aussi à Lisa, ma deuxième maman, pour tous ses encouragements et mots doux.

Merci à mes professeurs, superviseurs et à la fois collègues de travail, Dre Diana Koszycki, Dr Michel Dugas, Dre Guilhème Pérodeau et Dr Jean-Philippe Daoust. Vous avez su rendre mon séjour au doctorat des plus enrichissant et agréable. Le temps et la confiance que vous m'avez accordée m'ont permis de grandir en tant que personne et clinicienne.

Enfin, je remercie mon superviseur, Dr Stéphane Bouchard, sans qui cet Essai doctoral ne serait pas possible. Merci de ta disponibilité, de ta rapidité dans nos échanges, de ton ouverture aux changements et de la grande confiance que tu m'as accordée tout au long de ce projet. Ceci m'a poussé à prendre des risques, à me dépasser et à faire confiance en mes habiletés.

Table des matières

Remerciements	<u>II</u>
Résumé	<u>VI</u>
Abstract	<u>VII</u>
Introduction	<u>1</u>
Problématique	<u>1</u>
La phobie spécifique	<u>1</u>
Prévalence et incidence	<u>2</u>
La réponse d'alarme	<u>3</u>
Modèle explicatif	<u>4</u>
Traitement	<u>6</u>
L'exposition	<u>7</u>
Mécanismes	<u>8</u>
Efficacité	<u>9</u>
Limites et désavantages	<u>10</u>
L'exposition en réalité virtuelle	<u>11</u>
Description	<u>11</u>
Utilisation chez les phobiques : efficacité	<u>12</u>
L'exposition aux stimuli implicites : une alternative prometteuse	<u>14</u>
Description	<u>14</u>
Recherches et applications	<u>14</u>
Synthèse	<u>20</u>
Objectifs	<u>20</u>
Hypothèses	<u>21</u>
Méthode	<u>21</u>
Participants	<u>21</u>
Critère d'inclusion	<u>22</u>

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Critères d'exclusion	22
Matériel	22
Environnement virtuel	23
Mesures	28
Mesures descriptives	28
Mesure primaire	30
Mesures secondaires	30
Mesures tertiaires	31
Procédure	33
Première phase	33
Deuxième phase	33
Résultats	36
Description de l'échantillon	36
Exploration des données et présentation des analyses	39
Résultats des analyses effectuées sur les variables dépendantes	41
Discussion	44
Références	56
ANNEXE A : Modèle explicatif de Davey (1997)	64
ANNEXE B : Formulaire de consentement, questionnaires, entrevue semi-structurée	66

Résumé

La phobie spécifique représente un trouble très prévalent et l'exposition représente le traitement de choix pour la phobie spécifique. Malgré l'efficacité démontrée de l'exposition, cette technique thérapeutique fait émerger beaucoup de souffrance et d'émotions négatives. Des chercheurs ont récemment concilié les théories du traitement implicite de l'information (c.-à-d., le recours à des stimuli qui ne sont pas perçus consciemment) à l'exposition afin de voir s'il serait possible de produire un type alternatif d'exposition s'avérant moins pénible émotionnellement. La possibilité d'utiliser la réalité virtuelle à cet effet s'avère particulièrement intéressante, car elle permet de s'approcher des stimuli implicites. Un travail de validation de l'environnement virtuel constitue toutefois un a priori important. La présente étude vise donc la validation d'un environnement virtuel mettant en scène des stimuli implicites comme moyen d'évoquer la réponse d'anxiété chez des sujets souffrant de phobie spécifique. À cet effet, 22 participants phobiques furent recrutés. Ils ont complété quatre séances d'immersion en réalité virtuelle, représentant les quatre conditions à l'étude : a) neutre (condition contrôle sans stimulus), et b) masque visuel uniquement (condition contrôle avec stimulus non phobogènes), c) explicite (condition contrôle avec stimulus phobogène visible), d) implicite (condition expérimentale avec stimulus phobogène non visible). Des mesures physiologiques ainsi que des mesures subjectives constituent les outils administrés à la suite de chacune des conditions. La plupart des résultats obtenus confirment les hypothèses à l'étude. Plus précisément, les résultats suggèrent que la condition explicite (animal visible explicitement) a réussi à susciter une réaction objective et subjective d'anxiété chez les participants. La condition implicite a réussi, quant à elle, à susciter une activation physiologique sans pour autant entraîner de détresse psychologique chez les participants. Un résultat inattendu a toutefois révélé que la condition masque visuelle avait elle aussi suscité une importante réaction physiologique chez les participants, suggérant que le masque visuel faisait réagir. Ces résultats montrent que la procédure employée pour procéder au masquage du stimulus implicite en réalité virtuelle n'était pas optimale. En conclusion, la présente étude est parvenue à partiellement valider un environnement virtuel employant un stimulus phobogène implicite. Des recommandations quant aux études futures sont discutées.

Abstract

Specific phobia is a highly prevalent disorder. Exposure is known as the gold standard of treatments for such condition. Despite its demonstrated efficacy, exposure can provoke significant suffering and negative emotions among clients. Researchers recently combined implicit information processing theories (ex.: resorting to non-consciously perceived stimuli) to exposure theories in an effort to explore the possibility of creating an alternative type of exposure that would prove less painful and distressing on an emotional level. The possibility of using virtual reality to this end proves particularly interesting since it offers the option of approaching and interacting with the implicit stimuli. Validation of such virtual environment is, however, a necessary first step. The current study's goal is the validation of a virtual environment that uses implicit stimuli as a means of provoking an anxiety or fear response among phobic participants. To this end, 22 phobic participants were recruited. They all completed four sessions of virtual reality immersion, representing the four conditions in the study: a) neutral (control condition without any stimuli), b) visual mask only (control condition with non-phobic stimuli), c) explicit (control condition with clearly visible phobic stimuli), and d) implicit (experimental condition with implicit, unreportable phobic stimuli). Physiological measures were taken during each immersion and subjective measures were administered after every immersion. Results mostly confirm our hypotheses. More precisely, results show that the explicit condition (phobic stimuli clearly visible) was successful in eliciting both objective and subjective anxiety (or fear) response in participants. The implicit condition was successful in provoking physiological activation in participants without eliciting subjective distress. Unexpectedly, the visual mask only condition was also successful in provoking physiological activation in participants, suggesting the visual mask was not as neutral as anticipated and evoked an important reaction in participants. Taken together, those results suggest that the procedure used to mask the implicit stimuli in virtual reality was not optimal. The current study was, however, able to partially validate the use of a virtual environment using implicit phobic stimuli to evoke fear or anxiety response in phobic participants. Recommendations for future studies and design are discussed.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Introduction

Problématique

La phobie spécifique représente un trouble psychologique très prévalent, gênant l'individu qui en souffre en limitant ses comportements et ses activités en raison de la présence de comportements d'évitement (APA, 2013). Heureusement, des traitements validés empiriquement existent. Toutefois, on observe que peu de gens font appel à des services psychologiques afin de traiter cette condition. Une explication possible à cette situation indique que malgré l'efficacité démontrée de l'exposition *in vivo* dans le traitement de la phobie spécifique, cette technique d'intervention n'a pas bonne réputation auprès des gens souffrant de phobie (Choy et al., 2007). Plus précisément, ce type de traitement possède la renommée d'un traitement dur, douloureux et désagréable (Furnham, Wilson, Chapman & Persuad, 2013). En d'autres mots, l'opinion négative des gens à l'égard de ce type de thérapie vient indirectement affecter son efficacité. Il s'avère alors nécessaire de s'interroger quant à la possibilité de rendre le traitement de la phobie spécifique par exposition plus attrayant et moins désagréable, notamment, par le recours à l'exposition implicite. La présente étude tentera d'élucider ce propos. Comme point de départ, une recension des écrits portant sur la phobie spécifique et les diverses modalités de traitement disponibles sera exposée. Les hypothèses à l'étude, l'élaboration de la méthodologie employée ainsi que l'exposition des résultats obtenus suivront. En conclusion, une discussion portant sur les résultats et directions futures offrira la touche finale.

La phobie spécifique

La composante essentielle de la phobie spécifique se décrit par la présence d'une peur ou d'une anxiété intense à l'égard d'un objet ou d'une situation spécifique. Plus particulièrement,

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

cette peur ou cette anxiété se qualifie comme étant « disproportionnée par rapport au danger réel engendré par l'objet ou la situation spécifique et par rapport au contexte socioculturel » (APA, 2013). Cela dit, la présence de l'objet ou de la situation phobogène provoque presque toujours chez les sujets phobiques une anxiété instantanée. Dans certains cas, la présence de l'objet phobogène s'avère suffisante pour déclencher une réponse anxieuse similaire à une attaque de panique. Lorsqu'exposé à l'objet ou à la situation phobogène, l'individu souffrant d'une phobie spécifique ressent une détresse marquée qui l'amène à activement éviter la situation ou à tolérer celle-ci avec beaucoup d'inconfort. La peur associée à la phobie spécifique s'avère tellement intense qu'elle entraîne d'importantes conséquences délétères chez l'individu telle qu'une restriction des activités et du mode de vie (APA, 2013).

Le DMS-5 (APA, 2013) distingue cinq sous-types de phobies spécifiques : animal, environnement naturel, sang-injection-accident, situationnel et autre. Le sous-type situationnel regroupe les situations telles que prendre l'avion et prendre l'ascenseur. La phobie spécifique de type autre inclut les situations telles que la peur de s'étouffer ou de vomir. Le sous-type animal inclut tous les animaux de même que les insectes. Le présent ouvrage porte sur le sous-type animal, et donc les stimuli phobogènes utilisés illustrent un chien ou un chat. Puisque les comportements des gens souffrant de phobie spécifique des chiens et des chats s'avèrent très similaires, ces deux phobies sont retenues.

Prévalence et incidence

La phobie spécifique représente une maladie mentale très répandue dans la population générale. Une étude épidémiologique menée aux États-Unis à l'aide des données recueillies auprès du *National Comorbidity Survey Replication* (NCS-R) rapporte un taux de prévalence ponctuelle de 8,7 % pour la phobie spécifique, ce qui en fait le trouble anxieux le plus largement

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

répandu auprès de la population au moment de la collecte des données (Kessler, Chiu, Demler & Walters, 2005). Une seconde étude épidémiologique faisant appel à la NCS-R rapporte une incidence de la phobie spécifique au cours de la vie à 12,5 %, ce qui représente encore une fois le taux le plus élevé parmi tous les troubles anxieux (Kessler, Berglund, Demler, Jin & Walters, 2005). Heureusement, seulement 1,9 % des cas de phobies spécifiques dans la population adulte représenteront des cas sévères (Kessler et al., 2005b). Les chiffres s'avèrent très similaires du côté canadien. Des données recueillies auprès d'une population canadienne âgée entre 15 à 64 ans révèlent une prévalence de 6.2 % à 8 % pour la phobie spécifique, sur une période d'un an (Santé Canada, 2002). Quand il s'agit de la phobie spécifique de sous-type animal, une étude menée par Curtis, Magee, Eaton, Wittchen et Kessler (1998) indique que celle-ci se voit significativement plus souvent rapportée que les autres sous-types de phobies spécifiques. Plus précisément, une récente étude épidémiologique à échelle nationale menée aux États-Unis rapporte que le taux de prévalence pour la phobie spécifique de type animal se chiffre à 4,7 % auprès de la population générale (Stinson et al., 2007).

La réponse d'alarme

La réponse d'alarme se déclenche par la peur et implique plusieurs structures cérébrales profondes, dont les structures composant le système limbique : l'hypothalamus, l'hippocampe, l'amygdale et le septum (Larson et al., 2006). L'amygdale constitue une des structures qui occupe un rôle prépondérant dans l'activation de la réponse d'alarme. Selon LeDoux (1996), l'amygdale joue un rôle essentiel dans l'interprétation et le traitement de l'information de nature émotionnelle. Plus spécifiquement, cette partie du cerveau s'avère responsable d'évaluer la valeur affective des stimuli afin de déterminer s'il y a présence ou absence de danger. Une

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

activation puissante et rapide s'observe d'ailleurs chez des sujets souffrant de phobie spécifique de type animal lorsque ceux-ci se voient exposés au stimulus phobogène (Larson et al., 2006).

D'importants changements s'opèrent auprès du système nerveux autonome durant la réponse d'alarme : augmentation du rythme cardiaque, de la conductivité électrique de la peau, de la tension musculaire et de la circulation sanguine (Schwartz & Andrasik, 2003). La vasoconstriction des vaisseaux sanguins de la peau et la dilatation des pupilles s'observent aussi durant la réponse d'alarme. Ces changements physiologiques qui s'observent chez des sujets phobiques exposés au stimulus phobogène représentent d'ailleurs des informations connues depuis longtemps (Geer, 1966 ; Marks & Huson, 1973).

Modèle explicatif

Pendant longtemps, le modèle explicatif de la phobie spécifique se voyait limité au modèle du conditionnement classique (Mowrer, 1960). Les théories reconnaissent maintenant que l'acquisition de la réponse de peur chez les humains se veut un peu plus complexe qu'on ne l'aurait initialement cru (Davey, 1992). La nécessité d'ériger de nouveaux modèles explicatifs découle de l'observation selon laquelle l'apprentissage chez l'humain ne semble pas obéir aux mêmes lois que l'apprentissage chez les animaux. Plus précisément, la notion de contingence diffère beaucoup chez les humains : la simple transmission d'informations au sujet de la dangerosité d'un stimulus peut contribuer au développement d'une phobie, de même que l'observation vicariante. De plus, certains individus feront l'expérience directe d'un événement négatif (ex : morsure de chien) et ne développeront pas de phobie à cet effet. C'est pourquoi Davey (1992 ; 1997) propose un modèle cognitif du conditionnement chez l'humain (voir annexe A) dans lequel y figurent des conditions qui, lorsque présentes, favoriseront ou non l'apprentissage d'une association entre un stimulus et la réponse de peur.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Selon le modèle de Davey (1997), l'apprentissage d'une association entre un stimulus inconditionnel et une réponse conditionnée (peur) se voit influencé par les croyances et les attentes propres à l'individu. L'évaluation des contingences chez l'humain implique les éléments suivants : évaluation de l'information situationnelle, évaluation de l'information transmise culturellement ou verbalement en lien avec le stimulus et l'évaluation des émotions déclenchées par le stimulus. Ces éléments influencent en retour les attentes de l'individu à l'égard des conséquences possibles ou appréhendées en lien avec la présence d'un stimulus.

Lorsque se présente une situation négative (ex. : morsure de chien), les croyances présentes chez l'individu combinées aux attentes de celui-ci contribueront à la formation d'une représentation cognitive du stimulus inconditionné (Davey, 1997). Un processus d'évaluation de la valeur attribuée à ce stimulus inconditionné prend ensuite place. C'est alors que l'individu évalue et remet en question les éléments suivants en lien avec le stimulus : les expériences personnelles avec le stimulus, l'information transmise culturellement ou verbalement par rapport au stimulus et l'observation et l'analyse des réactions des autres à l'égard du stimulus. C'est aussi grâce à ce processus de réévaluation que l'individu développera des stratégies pour faire face au stimulus dans l'éventualité où une réponse conditionnée s'installe (ex. : comportements d'évitement). Davey (1997) explique que la représentation cognitive d'un stimulus inconditionné, influencée en grande partie par les croyances et les attentes de l'individu à l'égard de ce stimulus inconditionné, amènera l'individu à réévaluer la valeur attribuée à ce stimulus. C'est par ce processus que peut ensuite se développer l'apprentissage d'une réponse conditionnée, soit une réponse d'alarme (peur).

À titre d'exemple, comparons le processus de traitement de l'information qui prend place auprès de deux individus à la suite d'une morsure de chien. Un premier individu ayant grandi

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

dans une famille où un parent souffrait d'une phobie des chiens aura reçu a priori des informations en lien avec la dangerosité des chiens. Cet individu aura également observé chez ce parent des réactions de peur à l'égard des chiens. L'expérience personnelle de cet individu en lien avec les chiens se voit alors déjà teintée négativement, ce qui fait en sorte qu'il sera plus à risque de faire une évaluation catastrophique de la morsure du chien, de généraliser cet événement isolé à l'ensemble des chiens (c.-à-d. : *tous les chiens sont dangereux*) et de développer des comportements d'évitement face à l'animal. Un second individu ayant grandi dans un environnement qui apprécie et aime les chiens aurait reçu de l'information bien différente. Par exemple, il aurait reçu des informations au sujet des qualités positives de l'animal et qu'il s'avère généralement sécuritaire d'interagir avec les chiens. Il s'avère possible qu'il ait observé des comportements d'approche et d'affection envers l'animal. Ses expériences personnelles avec les chiens s'avèrent plus positives, ce qui fait en sorte qu'il se trouverait beaucoup moins à risque d'effectuer une évaluation catastrophique de la morsure d'un chien. Ce dernier s'avèrerait également plus susceptible d'évaluer ceci comme un événement isolé (c.-à-d. : *ce chien est dangereux*) et moins susceptible de développer par la suite des comportements d'évitement envers les chiens. Ces deux exemples illustrent l'importance de l'évaluation cognitive dans le développement de la phobie spécifique.

Traitement

Beaucoup de chercheurs ont étudié les phobies afin d'obtenir une meilleure compréhension du phénomène. L'intérêt et les efforts des chercheurs ont porté fruit, puisque la phobie spécifique figure aujourd'hui parmi les troubles psychologiques les mieux compris (Barlow, 2002). Dans cette même direction, la phobie spécifique représente actuellement le

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

trouble psychologique se traitant le plus facilement, notamment grâce aux interventions faisant appel à l'exposition (Hirai, Vernon & Cochran, 2006).

L'exposition

L'exposition représente une intervention thérapeutique couramment utilisée dans le cadre d'une thérapie cognitivo-comportementale (Clark & Beck, 2010). Les interventions basées sur l'exposition se voient d'ailleurs reconnues comme traitement de choix dans la réduction de l'anxiété selon certaines lignes directrices internationales (Institute of Medicine, 2007; NICE, 2011; Power & Deacon, 2013). L'élément central de cette technique constitue la confrontation systématique au stimulus redouté en l'absence de comportements d'évitement (Richard, Lauterbach & Gloster, 2006). Afin de maximiser l'efficacité de l'exposition, les experts recommandent de favoriser l'exposition graduée, répétée et prolongée, c'est-à-dire jusqu'à ce que la réponse de peur ait diminué d'au moins 50 % (Powers, Smits, Leyro & Otto, 2006). Il existe trois principaux types d'expositions : l'exposition en imagination, l'exposition aux sensations intéroceptives et l'exposition *in vivo* (Clarck & Beck, 2010). L'exposition en imagination fait appel à des techniques d'imagerie mentale alors que l'exposition aux sensations intéroceptives vise à provoquer des sensations physiques redoutées afin d'amener l'individu à tolérer celles-ci. L'exposition *in vivo*, quant à elle, implique directement le stimulus phobogène en question (ex. : un chien). Cela dit, il peut parfois s'avérer difficile, impossible ou non souhaitable d'avoir recours à ce dernier type d'exposition (Anthony & Swinson, 2000). Par exemple, lorsque l'exposition au stimulus phobogène entraîne une réaction trop forte chez l'individu, il se trouve préférable de commencer le processus d'exposition en imagination. Cependant, lorsque possible, l'exposition *in vivo* s'avère préférable à l'exposition en imagination puisque cette technique démontre une efficacité supérieure (Emmelkamp & Wessels, 1975 ;

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Anthony & Swinson, 2000). C'est pourquoi ce type d'exposition se voit aujourd'hui reconnu comme le traitement de choix pour la phobie spécifique (Anthony & Barlow, 1998).

Mécanismes

En plus d'avoir contribué à l'approfondissement des connaissances en lien avec la phobie spécifique, les études à ce sujet ont indirectement contribué à une meilleure compréhension des mécanismes qui prennent place lors du traitement de cette condition mentale. Grâce à l'avancement des connaissances, il s'avère possible de réfuter les théories plus anciennes proposant que l'extinction permette le désapprentissage de l'association existant entre la réponse d'alarme et le stimulus phobogène (Craske et al., 2014; Hirai et al., 2006). Notamment grâce aux travaux de Mark E. Bouton (2007), un des pionniers des théories contemporaines étudiant les processus liés à l'apprentissage, il s'avère maintenant possible de comprendre que l'extinction produite par l'exposition ne représente pas le résultat de la disparition d'un apprentissage. Plutôt, des résultats montrent que l'extinction constitue le résultat de l'acquisition d'un nouvel apprentissage prenant place entre le stimulus phobogène et la perception de sécurité (voir Bouton, 2002 ; Craske et al., 2014). L'exposition répétée au stimulus phobogène en l'absence des conséquences négatives anticipées engendre alors un nouvel apprentissage plus sain (Powers et al., 2006). Cela dit, l'association qui existait entre le stimulus phobogène et la réponse d'alarme avant le début du processus thérapeutique d'exposition se voit conservée en mémoire, et ce, malgré l'acquisition de nouvelles associations entre le stimulus phobogène et le sentiment de sécurité. Les deux formes d'apprentissages vont alors coexister. C'est pourquoi Bouton (2007) souligne l'importance de répéter et de diversifier l'exposition afin d'assurer la consolidation et la généralisation du nouvel apprentissage.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Efficacité

Une grande quantité d'études ont évalué l'efficacité de l'exposition *in vivo* dans le traitement de différentes phobies spécifiques. Choy, Fyer et Lipsitz (2007) ont effectué une recension des études publiées pendant la période allant de 1960 à 2005 et qui portent sur l'efficacité des différentes thérapies employées pour traiter la phobie. Pour réaliser cette revue de la littérature, les auteurs ont effectué une recherche dans diverses banques de données scientifique (par exemple, PsychInfo, Medline) en employant une banque de mots clés (par exemple, phobie, peur, peur des serpents, peur des insectes, ascenseurs, thérapie). De plus, les articles retenus devaient correspondre aux critères d'inclusions suivants : a) publié en anglais entre l'année 1960 et le 23 décembre 2005, b) échantillon composé d'adultes de 18 ans et plus, c) taille d'échantillon d'au moins dix participants par groupe ou par traitement, d) participants présentant une phobie spécifique ou une peur irrationnelle spécifique et e) devis d'étude contrôlée comparant les effets d'au moins deux traitements. Les études faisant appel à un plan d'étude croisé, les études sans groupe contrôle (placebo, liste d'attente, autre traitement) et celles faisant appel à une technique d'échantillonnage ont également fait l'objet d'exclusion. En comparant les résultats des études retenues portant sur l'efficacité de différentes thérapies dans le traitement des phobies, Choy et ses collègues (2007) ont conclu que l'exposition *in vivo* produit des résultats beaucoup plus robustes comparativement aux autres techniques d'intervention étudiés (par exemple : exposition en imagination, désensibilisation systématique, thérapie cognitive, hypnothérapie, pharmacothérapie). Par exemple, dans une des études retenues, 92 % des sujets phobiques ayant suivi un traitement par exposition *in vivo* furent en mesure d'interagir avec le stimulus phobogène (un serpent) sans éprouver de peur (Bandura, Blanchard & Ritter, 1969). Plus spécifiquement, ils furent en mesure de tenir le serpent avec leurs mains et le laisser

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

reposer sur leurs genoux sans pour autant ressentir de détresse. Aucun des participants dans la condition contrôle (aucun traitement) furent en mesure d'accomplir cette tâche. Similairement, d'autres études recensées rapportent la présence d'un succès thérapeutique auprès de 80 à 90 % des participants. De plus, 10 études évaluant le maintien des gains thérapeutiques à long terme ont démontré que le progrès accompli à l'aide de l'exposition *in vivo* persistait longtemps après la fin de la thérapie, une étude démontrant le maintien des gains thérapeutiques 14 mois après la fin de la thérapie (Choy et al., 2007). Certaines études montrent même que l'amélioration persiste chez l'individu même après que la thérapie s'avère terminée. Une des conclusions qui ressort de cette recension évoque que l'exposition *in vivo* constitue un excellent moyen de traiter divers types de phobies spécifiques. Cependant, il s'avère important de mentionner que ce type de thérapie représente également celui qui a entraîné les taux d'abandon les plus élevés, les taux d'abandon variant d'une étude à l'autre de 0 % jusqu'à 45 % (Choy et al., 2007). Ces taux d'abandon sont souvent expliqués par l'inconfort que l'exposition fait vivre aux clients (Richard et al., 2006).

Limites et désavantages

Bien que l'exposition *in vivo* ait reçu un appui empirique considérable, l'application concrète de cette technique ne s'effectue pas sans désavantages (Anthony & Swinson, 2000). La nécessité d'exposer un client au stimulus phobogène directement entraîne certains défis pour les professionnels de la santé mentale. Par exemple, pour pratiquer l'exposition avec un client souffrant de phobie spécifique des chiens, il peut être difficile de se procurer l'animal en question. De plus, il ne s'avère pas possible d'exercer un contrôle absolu sur l'animal. Cette absence de contrôle sur l'animal constitue un risque important, considérant qu'une morsure ou une réaction non désirée de la part de l'animal pourrait contribuer à augmenter l'appréhension du

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

client plutôt que d'engendrer un nouvel apprentissage plus sain (Anthony & Swinson, 2000). Les coûts associés à la location ou à l'achat de l'animal constituent également un fardeau additionnel qu'engendre l'exposition *in vivo*.

L'exposition en réalité virtuelle

Description

Un mode d'exposition alternatif permettant de réduire les limites et désavantages de l'exposition *in vivo* se nomme l'exposition *in virtuo*, réalisé à l'aide de la réalité virtuelle (Bouchard, Coté & Richard, 2006a). La réalité virtuelle représente un outil qui permet à l'utilisateur de naviguer et d'interagir avec différents stimuli dans un environnement tridimensionnel généré par des ordinateurs en temps réel (Pratt, Zyda & Kelleher, 1995). L'exposition en réalité virtuelle offre plusieurs avantages : l'expérimentateur ou le psychothérapeute possède un meilleur contrôle sur les stimuli virtuels durant l'exposition, permet de manipuler et modifier les propriétés des stimuli afin de les rendre plus propices à l'exposition personnalisée et permet d'éviter les imprévus (Hirai et al., 2006).

Il s'avère toutefois nécessaire de mettre à l'épreuve la capacité des stimuli virtuels à provoquer une réaction chez les utilisateurs, puisqu'un environnement virtuel ne peut pas représenter un mode alternatif d'exposition pour des sujets phobiques à moins qu'il ne parvienne à susciter une réponse anxieuse chez ceux-ci (Krijn, Emmelkamp, Olafsson, & Biemond, 2004). Les études portant sur la validation d'environnements virtuels offrent des résultats encourageants jusqu'à maintenant : des résultats démontrent que l'exposition aux stimuli phobogènes *in virtuo* arrivent à évoquer une réponse anxieuse similaire à celle observée durant l'exposition *in vivo* chez des sujets phobiques (Bouchard et al., 2006a ; Mühlberger et al., 2007; Robillard, Bouchard, Fournier & Renaud, 2003).

Utilisation chez les phobiques : efficacité

Plusieurs études ont à ce jour réussi à démontrer l'efficacité de l'exposition *in virtuo* à réduire la détresse et l'anxiété découlant de la phobie spécifique. Une de ces études, menées au Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO, explora l'efficacité d'un environnement virtuel dans le traitement de l'arachnophobie (Bouchard et al., 2006b). L'environnement virtuel utilisé met en scène un appartement constitué de 5 pièces dans lequel s'y trouvaient plusieurs araignées. Le nombre d'araignées présentes ainsi que la grosseur des araignées ont fait l'objet de manipulations afin de rendre l'exposition progressivement plus difficile. Les participants ont reçu 3 séances d'exposition *in virtuo* d'une durée d'environ 90 minutes chacune. Une comparaison des réponses émises par les participants avant et après la thérapie brève démontre qu'il y eut une réduction des scores au *Aracnophobia Questionnaire* et une augmentation des scores à une épreuve de TEC (test d'évitement comportemental). Cette épreuve représente une mesure objective du progrès thérapeutique et elle s'emploie pour évaluer l'intensité de la peur et de l'évitement du participant en lien avec une phobie spécifique. Plus précisément, cette tâche constitue une série d'étapes successives et graduelles nécessitant de plus en plus d'interaction et de contact avec l'animal (araignée). Par exemple, la première étape possible dans la séquence représente « ne veux pas entrer dans la même pièce que l'araignée » et la dernière représente « démontre la volonté de toucher l'araignée ». La tâche prend normalement fin lorsque l'individu en question indique qu'il ne souhaite pas aller plus loin. Les scores au TEC représentent l'étape à laquelle le participant a choisi de mettre fin à la tâche. Plus précisément, un score plus élevé indique un plus grand rapprochement entre l'individu et le stimulus phobogène. Les résultats à cette étude suggèrent qu'il s'avère possible de modifier les comportements phobogènes chez des

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

participants phobiques, et ce, sans même avoir recours à l'exposition *in vivo*. Dans cette étude, l'exposition *in virtuo* parvint à entraîner des retombées positives auprès des participants.

Afin de comparer l'efficacité de l'exposition *in vivo* et de l'exposition *in virtuo*, Michaliszyn et ses collègues (2010) ont assigné des participants souffrant d'arachnophobie dans une des trois conditions expérimentales suivantes : exposition *in vivo* ($n=16$), exposition *in virtuo* ($n=16$) et contrôle (liste d'attente, $n= 11$). Les participants dans les conditions *in vivo* et *in virtuo* ont reçu huit séances d'exposition d'une durée d'une heure et demie chacune. Les résultats démontrent une amélioration significative chez les participants dans les conditions *in vivo* et *in virtuo* suite aux huit séances d'exposition, comparativement aux participants dans la condition contrôle. Les résultats suggèrent que ces deux modalités d'exposition permettent de significativement réduire la peur associée au stimulus phobogène, de même que l'évitement face au stimulus en question. De plus, il n'y avait pas de différences significatives quant aux progrès observés entre les deux modalités d'exposition sur quatre des cinq mesures de la phobie employées, ce qui supporte l'efficacité comparable de l'exposition *in virtuo*.

Ajoutons qu'une méta-analyse incluant 21 études ayant examinées l'efficacité de l'exposition *in virtuo* dans le traitement des troubles anxieux présente des résultats encourageants (Parsons & Rizzo, 2008). Au total, 12 des 21 études retenues pour cette méta-analyse examinaient l'efficacité de l'exposition *in virtuo* auprès de sujets souffrant de phobies spécifiques (acrophobie, arachnophobie et aviophobie). Plus précisément, les résultats démontrent que l'exposition *in virtuo* constitue une modalité thérapeutique efficace permettant une réduction considérable des symptômes phobiques et anxieux chez des sujets souffrant de phobie spécifique.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

L'exposition aux stimuli implicites : une alternative prometteuse

Description

Outre la réalité virtuelle, d'autres innovations sur la façon de faire l'exposition ont vu le jour. Notamment, Arne Öhman mène des travaux sur l'activation des émotions à un niveau préattentionnel (Öhman 1987 ; 1991 ; 1997). Ses hypothèses stipulent que certains mécanismes automatiques qui ne peuvent pas se soumettre à un contrôle intentionnel et qui ne s'avèrent pas consciemment accessibles constitueraient les mécanismes responsables de l'activation de certaines émotions telles que la peur et l'anxiété. Öhman avance l'idée selon laquelle cette analyse préliminaire et automatique de l'information menant à l'activation d'émotions s'avère suffisante pour entraîner une activation du système nerveux autonome. Dans l'ensemble, l'hypothèse de Öhman (1987 ; 1991 ; 1997) suggère que l'activation de la réponse d'alarme telle que présente chez les phobiques se trouve déclenchée avant même que l'individu ne perçoive consciemment le stimulus phobogène en question. C'est pourquoi l'auteur fait référence au terme *implicite*, indiquant la nature non consciente ou subliminale de l'information traitée (Öhman, 1991).

Recherches et applications

Plusieurs chercheurs ont montré un intérêt envers les travaux d'Öhman et ont cherché à explorer davantage les processus en place lors de la détection des stimuli implicites. Dans une étude, Öhman et Soares (1994) ont exposé des sujets phobiques (n= 32) et non phobiques (n=16) à une série d'images implicites (masquées à l'aide d'un masque visuel) et explicites (non masquées). Les mêmes images ont été présentées à tous les sujets de façon implicite et explicite : araignée, serpent, fleur et champignon. Le temps de présentation des images implicites se chiffrait à une vitesse de 30 millisecondes, suivies immédiatement par la présentation d'une

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

image explicite pour une durée de 100 millisecondes. Lors de la présentation des images, des électrodes mesuraient l'activité électrodermale des sujets. Les résultats ont montré qu'il y avait une augmentation significative de la conductivité électrique de la peau chez les sujets phobiques lorsque ceux-ci se voyaient exposés aux stimuli phobogènes, et ce, peu importe les propriétés implicite ou explicite de la présentation de l'image. Les sujets non phobiques, quant à eux, n'ont pas démontré d'activation quelconque dans l'une ou l'autre des modalités de présentation des images. Il s'avère également important de souligner qu'aucun participant n'arriva à identifier les images implicites auxquelles ils ont été exposés. Ces résultats suggèrent que les stimuli implicites phobogènes s'avèrent tout aussi efficaces que les stimuli explicites phobogènes pour déclencher une activation physiologique s'apparentant à la réponse d'alarme.

En s'appuyant sur ces résultats, Siegel et Weinberger (2009) ont voulu évaluer dans quelle mesure l'exposition aux images implicites phobogènes pouvait avoir une influence sur le comportement des participants. Pour ce faire, ils ont recruté des sujets souffrant d'arachnophobie (n= 57) et ont assigné ceux-ci aléatoirement à l'une des trois conditions suivantes : a) exposition à des images implicites d'araignées b) exposition à des images implicites neutres (arbres) ou c) exposition à des images explicites d'araignées. Les images implicites possédaient un temps de présentation de 25 millisecondes alors que les images explicites possédaient un temps de présentation de 500 millisecondes. Suite à l'exposition aux images, les sujets ont tous procédé à un TEC. Les résultats ont montré que les sujets exposés aux images d'araignées implicites ont mieux performé au TEC en s'approchant significativement plus près de l'araignée, comparativement aux sujets exposés aux images implicites neutres ainsi qu'aux sujets exposés aux images explicites d'araignées. En d'autres mots, l'exposition implicite aux images d'araignées a eu pour effet d'augmenter les comportements d'approche envers l'araignée. Ces

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

résultats très prometteurs s'avèrent tout de même limités, notamment dus à l'absence d'une mesure du TEC au pré traitement et à l'absence d'une condition témoin (non-phobiques).

Dans ce même ordre d'idées, Weinberger et ses collègues (2011) ont mené une étude similaire à celle de Siegel et Winberger (2009) dans le but de répliquer les résultats et d'ajouter une condition témoin (non-phobique) afin de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents de l'exposition implicite. Plus spécifiquement, est-ce que l'exposition implicite opère de façon spécifique auprès des phobiques, ou est-ce que celle-ci agit auprès d'un public général ? Cette étude de Weinberger et ses collègues (2011) fait appel à un devis expérimental composé de deux facteurs (2 x 2) à mesures intersujets, les deux facteurs se décrivant comme suit : a) condition expérimentale (exposition implicite aux images d'araignées ou exposition implicite à des images mettant en scène des paysages) et b) statut clinique (phobique ou non-phobique). L'étude visait à explorer si l'exposition aux images implicites phobogène pouvait entraîner une augmentation des comportements d'approche en présence du stimulus phobogène. Leurs résultats démontrent la présence d'une interaction significative entre l'exposition implicite aux images d'araignées et le statut clinique (présence d'une phobie des araignées). En d'autres mots, ces résultats suggèrent que la présentation des stimuli implicites phobogènes chez des sujets phobiques produit un effet facilitateur ou aidant, phénomène non observé lors de la présentation des stimuli implicites neutres. Plus précisément, les participants ayant visionné des images implicites de l'araignée ont réussi à compléter un plus grand nombre d'étapes au test du TEC comparativement à ceux qui ont visionné des images implicites d'objets neutres. La présentation d'images implicites d'araignées auprès de sujets non phobiques n'a produit aucun effet quant aux comportements d'approche.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Une étude subséquente conduite dans le but de répliquer les résultats de Siegel et Weinberger (2009) en d'en augmenter la rigueur scientifique apporte des résultats forts intéressants (Siegel, Anderson & Han, 2011). Ils ont tenté d'augmenter la rigueur scientifique de l'étude selon quatre moyens : a) en augmentant la taille de l'échantillon, b) en y incluant un groupe contrôle de sujets non phobiques afin d'évaluer si les effets de l'exposition implicite représentent des effets retrouvés dans la population générale, c) afin d'ajouter une mesure du TEC au pré permettant d'évaluer le progrès à partir d'une mesure d'évitement plutôt que d'une mesure d'approche seule et d) afin d'y ajouter une mesure de la détresse subjective vécue afin d'évaluer si l'exposition implicite s'accompagne de détresse subjective tout comme l'exposition explicite. Pour ce faire, le groupe de chercheurs a recruté des sujets souffrant d'arachnophobie (n=36) ainsi que des sujets non phobiques (n=35) (Siegel et al., 2011). Ils ont effectué un TEC de base une semaine avant d'exposer tous les participants à une série d'images implicites (araignées et fleurs) masquée par des lettres (masque visuel). Un second TEC prit place immédiatement après la séance d'exposition aux images implicites. De plus, les chercheurs recueillirent une mesure subjective de l'inconfort (SUDs—*Subjective Units of Discomfort*) avant le début de l'exposition aux images implicites ainsi qu'à la fin de cette séance d'exposition. Les résultats montrent que les sujets phobiques s'améliorent à la tâche de TEC entre la première et la deuxième mesure, ce qui suggère que l'exposition implicite aux images d'araignées a entraîné une diminution des comportements d'évitement chez ces sujets. Les sujets non phobiques n'ont pas démontré de changements au TEC du pré au post, suggérant que l'exposition implicite agit de façon spécifique et non pas générale. De plus, les résultats montrent qu'il n'y avait pas de différence significative entre les scores à la mesure d'inconfort subjectif (SUDs) rapporté avant et après la séance d'exposition implicite. Ceci suggère que l'exposition implicite s'avère capable

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

de produire des résultats comportementaux tels que la réduction de l'évitement, sans pour autant engendrer d'inconfort ou de détresse lors de la séance d'exposition.

Siegel et Weinberger (2012) ont mis sur pied une étude ayant comme objectif d'augmenter le degré de contrôle expérimental quant à la séance d'exposition implicite et ses effets. Parmi toutes les études effectuées jusqu'ici portant sur l'exposition implicite, aucune d'entre elles n'ont à la fois comparé a) les scores obtenus au TEC avant et après l'exposition aux images implicites phobogènes et b) les scores obtenus au TEC avant et après l'exposition aux images explicites phobogènes. En lien avec les résultats de Siegel, Anderson et Han (2011), Siegel et Weinberger (2012) suggèrent que l'exposition aux images implicites phobogènes s'avèrera plus efficace à réduire les comportements d'évitement, puisque ce type d'exposition n'engendre pas d'augmentation de détresse subjective contrairement à l'exposition aux images explicites. En recrutant dans sujets phobiques (araignées), ces chercheurs ont réussi à démontrer que l'exposition aux images implicites d'araignées entraîna une réduction de l'évitement envers l'araignée lors de la mesure du TEC au post, alors que l'exposition à des images explicites d'araignées n'a pas entraîné d'amélioration à ce niveau. Une augmentation du niveau de détresse rapportée s'observa chez les sujets exposés aux images explicites d'araignées, ce qui n'était pas le cas chez les sujets exposés aux mêmes images implicites d'araignées. Dans l'ensemble, les auteurs suggèrent que la présence de détresse subjective lors de la séance d'exposition porte entrave à l'apprentissage et à la réduction des comportements d'évitement. Les résultats suggèrent également un maintien des progrès observés deux semaines après la séance d'exposition aux stimuli phobogènes implicites.

À la lumière des résultats des études de Siegel et Weinberger (2009 ; 2012), Siegel et Warren (2013) s'interrogent quant à la possibilité d'utiliser l'exposition implicite au stimulus

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

phobogène comme moyen de réduire la peur subjective ressentie lors d'une séance d'exposition *in vivo* (tâche du TEC, temps 1). Pour ce faire, ils ont soumis les participants à une tâche de TEC afin de recueillir une mesure de base. À la fin de la tâche du TEC, ils ont recueilli une mesure de SUDs auprès des participants. Une semaine plus tard, ils ont soumis les participants à une séance d'exposition implicite. Les participants ont fait l'objet d'une assignation aléatoire à une séance d'exposition implicite d'images phobogènes (araignées) ou bien à une séance d'exposition implicite d'images neutres (fleurs). Immédiatement après cette séance d'exposition implicite, les participants effectuaient la tâche du TEC (temps 2). À la fin de cette tâche, une mesure des SUDs prit place. Les résultats ont montré qu'à la suite d'une séance d'exposition implicite à des images d'araignées, les sujets phobiques se rapprochaient significativement plus de l'araignée et rapportaient des scores de SUDs plus faibles. Quant aux sujets phobiques qui avaient reçu une séance d'exposition implicite à des images neutres, il n'y avait pas de différence significative quant à leurs scores au TEC et leurs scores de SUDs au temps 1 et temps 2, ce qui indique que la séance d'exposition implicite (neutre) n'avait eu aucun effet sur la peur des araignées. Les résultats de Siegel et Warren (2013) représentent des trouvailles fort intéressantes: les participants phobiques ont approché l'araignée davantage et ils ont rapporté ressentir moins de détresse (peur) à la suite d'une séance d'exposition implicite aux images d'araignées. Les auteurs expliquent leurs résultats en proposant qu'il y a présence d'une habitude « inconsciente » lors de l'exposition implicite aux images d'araignées. En d'autres mots, tout comme la réponse d'alarme peut se provoquer « inconsciemment », celle-ci pourrait également s'habituer « inconsciemment » sans l'inconfort de l'anxiété qui accompagne l'exposition.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Synthèse

Les études recensées dans cette dernière section indiquent la possibilité de réduire la peur et l'évitement en lien avec une phobie spécifique par l'entremise de processus implicites ou subliminaux. L'ensemble des résultats présentés ci-haut s'avère fort prometteur puisqu'ils proposent une nouvelle application pratique pouvant contribuer à bonifier, voir même remplacer l'exposition *in vivo*. D'autant plus, cette approche représente une alternative attrayante puisqu'elle s'avère moins aversive et moins pénible, comparativement à l'exposition *in vivo* (Weinberger et al., 2011 ; Siegel & Weinberger, 2012). L'exposition implicite contribue ainsi à réduire l'inconfort, potentiellement l'appréhension et la résistance présente chez les gens phobiques qui s'appêtent à subir une séance d'exposition *in vivo*. De plus, il serait intéressant de développer un stimulus implicite en réalité virtuelle, car contrairement aux travaux de Weinberger et ses collègues, la réalité virtuelle permet de se déplacer et d'approcher le stimulus implicite.

Objectifs

Le principal objectif de cette étude représente la validation d'un environnement virtuel faisant appel à un stimulus implicite. Plus précisément, il sera question d'évaluer la capacité du stimulus implicite (chien ou chat) à évoquer une réaction d'alarme chez des sujets phobiques. Toutefois, les retombés de la présente étude s'étendent bien au-delà de la simple validation de l'environnement virtuel. En d'autres mots, le travail de validation ne fait qu'ouvrir la voie vers une utilisation ultérieure plus appliquée. Plus précisément, la réalisation de cette étude permettra par la suite d'étudier l'efficacité de l'environnement virtuel dans le traitement de la phobie spécifique de type animal. Cette avenue offre d'attrayants débouchés, soit le développement d'un

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

traitement thérapeutique efficace et moins douloureux pour les gens souffrant de troubles d'anxiété.

Hypothèses

Une première hypothèse suggère que les participants n'arriveront pas à détecter la présence du stimulus phobogène durant leur immersion dans la condition implicite.

Conformément aux résultats de Öhman et Soares (1994), une seconde hypothèse stipule que le niveau d'activation physiologique sera plus élevé dans la condition implicite et explicite que dans la condition neutre (c.-à-d., une réaction physiologique d'anxiété en présence du chien ou du chat, qu'il soit visible consciemment ou non). Une troisième hypothèse suggère que le niveau d'anxiété ressenti consciemment, tel que démontré par les mesures autorapportées, s'avèrera supérieur lorsque les participants se retrouveront dans la condition explicite que lorsqu'ils se retrouveront dans la condition implicite (c.-à-d., les participants ressentiront subjectivement plus d'anxiété en présence du chien ou du chat lorsqu'il est visible). Enfin, une quatrième hypothèse stipule que la condition implicite générera un niveau d'activation physiologique supérieur comparativement aux deux conditions témoins (neutre et masque visuel).

Méthode

Participants

Dans le cadre de la présente étude, le recrutement des participants a été effectué à l'aide d'affiches publicitaires sur le campus universitaire de l'Université du Québec en Outaouais ainsi que par l'entremise d'une publicité parue dans le journal Le Droit et le Journal La Revue de Gatineau. Pour participer à l'étude, les participants devaient être âgés de 18 ans et plus et ils devaient satisfaire les critères d'inclusion et d'exclusions suivants :

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

1. Critère d'inclusion : la présence d'un diagnostic de phobie spécifique de type animal (chien ou chat) selon le DSM-5.
2. Critères d'exclusions (fixés a priori) : la présence d'un trouble psychotique ou d'un trouble bipolaire non stabilisé (actif) ou la présence d'un trouble lié à la consommation de substances, tel que diagnostiqué à l'aide des critères diagnostiques du DSM-5. La présence de troubles vestibulaires, oculaires ou cardiaques, la présence de migraines récurrentes, de crises d'épilepsie ou la présence de mal des transports intense et fréquent représentaient également des critères d'exclusions puisque la présence de tels troubles peut provoquer une vulnérabilité à ressentir d'importants cybermalaises.

Bien que le choix des critères d'exclusions a été déterminé a priori, dans la pratique, il n'a pas eu lieu d'exclure de participants en raison de la présence d'un ou de plusieurs des éléments mentionnés ci-haut.

Matériel

Toutes les immersions en réalité virtuelle ont été conduites à l'intérieur de la voûte Psyché, située à l'Université du Québec en Outaouais. Cette voûte à la forme d'un cube est composée de six faces (quatre murs, un plancher et un plafond) sur lesquelles y sont projetées les animations en provenance d'ordinateurs branchés sur un même réseau. Les images sont projetées sur chacune des six faces de la voûte grâce aux six projecteurs VizTek 1 qui sont situés à une distance de 15' de chacune des faces. L'environnement virtuel qui a été utilisé dans la présente étude fut créé à partir des logiciels 3D StudioMax™ et Virtools™. Cet environnement virtuel fut généré à partir de sept ordinateurs : un ordinateur principal coordonnant l'ensemble des informations et six ordinateurs secondaires en réseau, chacun d'entre eux projetant les images sur une des six faces de la voûte. Un huitième ordinateur coordonnait et synchronisait l'information

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

en provenance du capteur de localisation Intersense® et de l'environnement virtuel. Le capteur de localisation 15-900 VET de Intersense® permettait de transmettre l'information relative à la position de la tête de l'utilisateur en temps réel tout au long de l'immersion. Ce capteur de localisation était situé sur une paire de lunettes stéréoscopique NuVision™, ce qui assurait la qualité de l'expérience. Enfin, les participants ont pu se déplacer à l'intérieur de l'environnement virtuel à l'aide d'une manette de jeu vidéo sans fil (WAND Intersense®).

Un ordinateur additionnel (Intel® Core 2 Duo CPU @ 3 GHz, 1.96 Go de RAM, avec NVidia® GeForce 9800 GTX PCI Express et 512 Mo de RAM, conduit par Windows® XP Service Pack 3) fonctionnait indépendamment et enregistrait les données physiologiques pendant la totalité de la période d'expérimentation. Le logiciel qui a été utilisé à cet effet se nommait le Biograph Infinity™ de la compagnie Thought Technology.

Environnement virtuel

Pour accomplir l'expérimentation en réalité virtuelle, un environnement virtuel a été utilisé sous quatre conditions, soit une condition sans stimulus expérimental et trois conditions avec la présence de stimuli expérimentaux. L'environnement virtuel qui a été utilisé pour les quatre conditions expérimentales à l'étude illustre un appartement virtuel composé de plusieurs pièces : cuisine, chambre des maîtres, chambre d'invités, salle d'étude, salon, entrée principale et salle à manger. Cet environnement virtuel de base (condition neutre, N) constituait la première immersion pour tous les participants. L'objectif visé par cette première immersion était, dans un premier temps, de fournir un espace d'apprentissage permettant aux participants de se familiariser avec l'équipement et la technologie utilisée, et dans un deuxième temps, de recueillir des mesures du niveau de base de chacun des participants afin d'avoir un meilleur contrôle expérimental des effets des stimuli expérimentaux qui suivaient (mesures subjectives et mesures

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

physiologiques en l'absence de stimulus). Voici une image de l'environnement virtuel de base (condition neutre) tel qu'aperçu lors de l'expérimentation.

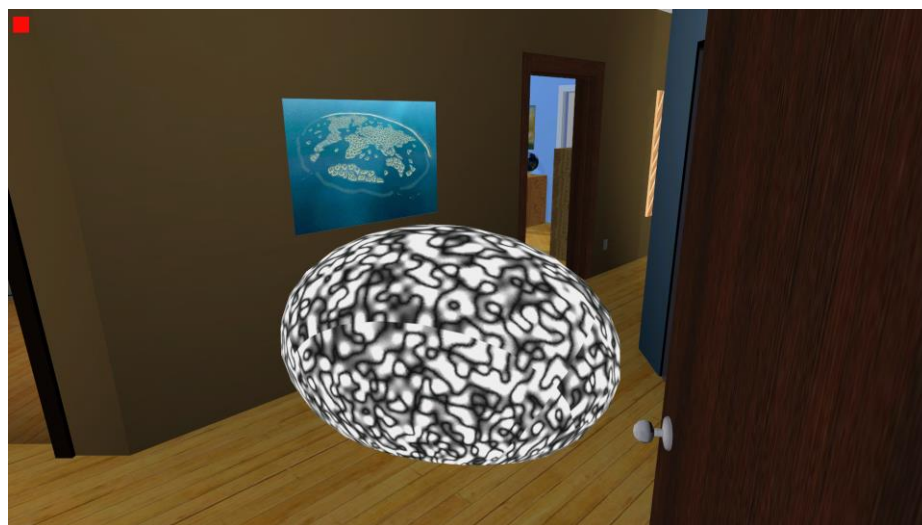
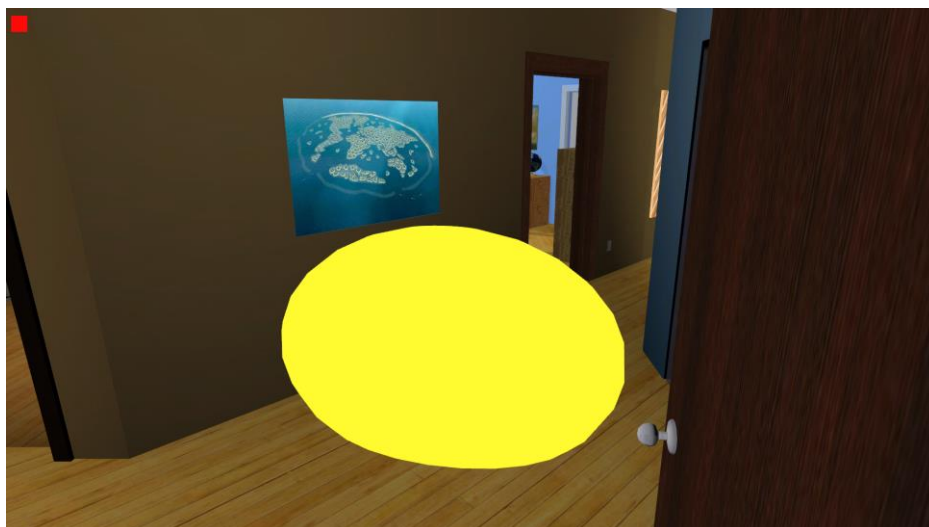
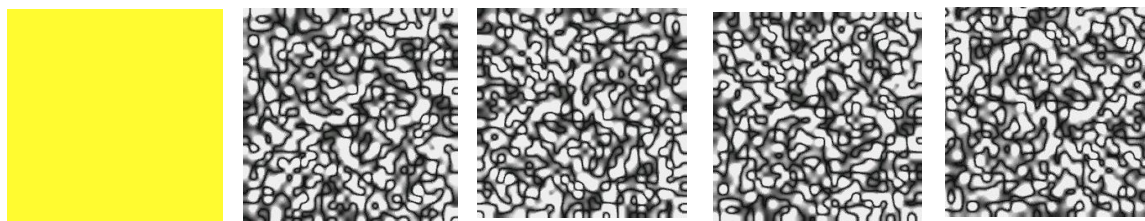


Pour les 3 autres conditions expérimentales à l'étude, des stimuli expérimentaux ont été ajoutés à l'environnement virtuel de base afin d'augmenter le niveau de contrôle expérimental, comme suit :

CONDITION MASQUE VISUEL (MV) : Le but de ce masque était de distraire l'œil pour éviter l'effet de persistance rétinienne (que l'image du chien ou du chat ne reste pas imprimée sur la rétine et devienne perceptible consciemment). Une sphère d'apparence jaune et grise (masque visuel) a donc été ajoutée dans l'appartement virtuel, à l'endroit où se trouverait le chat ou le chien dans le corridor de l'entrée. Ce masque visuel a été créé afin de dissimuler la présence du stimulus phobogène (chat ou chien) dans la condition implicite. Il a été décidé de contrôler l'effet de présentation du masque visuel alors celui-ci a été présenté seul dans cette condition, sans stimulus implicite à masquer. Le masque visuel se compose de l'addition de cinq textures : quatre textures qui représentent des variations aléatoires de motifs en noir et blanc et une texture de couleur jaune uni. Le choix du jaune repose sur la nécessité d'utiliser une couleur qui ne se

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

retrouve pas dans les stimuli implicites utilisés. Ces textures ont été projetées de façon aléatoire sur la sphère, pour chaque image par seconde (*frame per second*). Voici des images des cinq textures qui ont été employées afin de créer le masque visuel, ainsi que des images du masque visuel tel qu'aperçu pendant l'expérimentation.



LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

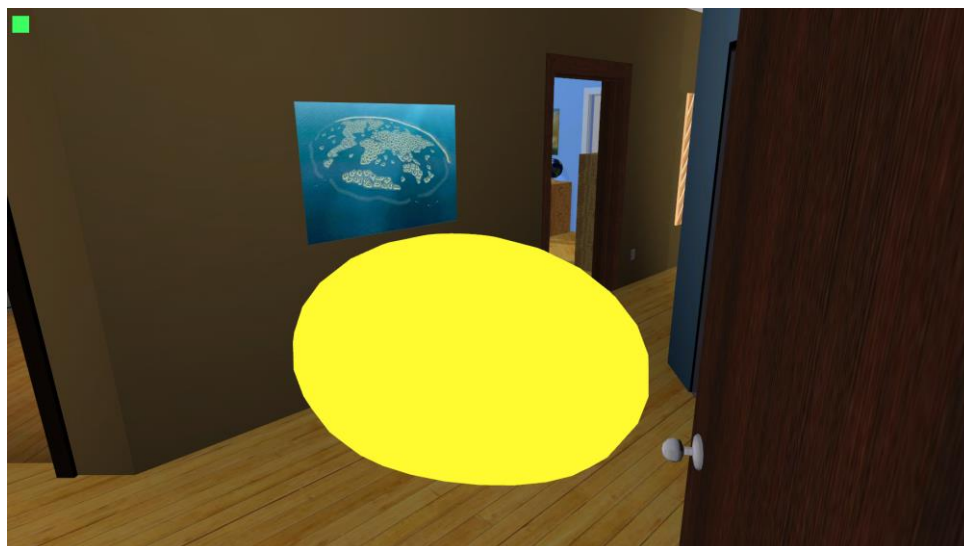
CONDITION EXPLICITE (E) : un animal virtuel (chat ou chien, selon la phobie principale du participant) a été ajouté dans l'environnement virtuel, dans le corridor de l'entrée. L'animal était en position debout sur les quatre pattes et démontrait une expression faciale neutre. Une chaîne d'animations se succédait en boucle : légers mouvements lents de la tête de gauche à droite, légers mouvements de la queue de gauche à droite et aucun déplacement physique à l'intérieur de l'environnement virtuel. Voici une image du stimulus phobogène explicite tel qu'aperçu lors de l'expérimentation.



CONDITION IMPLICITE (I) : cette condition représentait la condition cible. Dans cette condition, un stimulus subliminal implicite a été ajouté à l'environnement virtuel, soit la présence d'un chat ou chien, selon la phobie principale du participant, à l'intérieur du masque visuel. Le temps de présentation de l'animal virtuel était d'environ 25 millisecondes, suivi d'un masque visuel qui lui était présent durant environ 975 millisecondes. Le temps de présentation du stimulus implicite a été choisi conformément à l'étude de Siegel et Weinberger (2009) qui évaluait le temps de présentation optimal pour l'exposition implicite. Une procédure adaptée à la réalité virtuelle a été employée afin de reproduire un temps de présentation se rapprochant de 25 millisecondes car le rendu graphique en trois dimensions se fait en temps réel, ce qui cause de

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

légères fluctuations en fonction du stimulus (contrairement au cinéma où chaque image est présentée durant un temps prédéterminé). L'équivalent d'un temps de présentation de 25 millisecondes sur un écran d'ordinateur dont le rendu ne se fait pas en temps réel correspond à un rafraîchissement d'écran par seconde (*frames per second*) dans la voûte Psyché. Afin de créer ce stimulus implicite, il a été nécessaire de présenter à la fois l'animal et le masque visuel. Afin de compenser l'effet de persistance rétinienne, le masque visuel est retiré, donc l'animal est visible, pour un rafraîchissement d'écran par seconde. Grâce à cette combinaison, l'animal était présenté pour une durée totale d'approximativement une image par 975 millisecondes, soit trop rapide pour être perçu consciemment, et le masque visuel était visible pour une durée totale de 39 images par seconde. À noter que l'apparence et les comportements de l'animal étaient identiques dans la condition explicite et implicite. Voici une image du stimulus phobogène implicite tel qu'aperçu lors de l'expérimentation.



À l'exception de la première immersion (condition neutre), l'ordre de passation des conditions expérimentales (MV, E, I) a été sélectionné aléatoirement pour chacun des participants et les participants ont expérimenté toutes les conditions.

Mesures

Mesures descriptives

- 1. Questionnaire sociodémographique** (Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO) : ce questionnaire a recueilli l'information descriptive permettant d'identifier les participants. Ce questionnaire recensait essentiellement l'information suivante : nom et prénom, genre, âge, statut marital, statut socio-économique et coordonnées pour rejoindre la personne (voir l'ANNEXE B pour consulter l'ensemble des questionnaires employés dans l'étude).
- 2. Questionnaire sur l'état de santé** (Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO) : ce questionnaire évalue la susceptibilité de l'individu à ressentir d'importants cybermalaises. Le but de cet outil est d'éviter de graves complications durant l'immersion en réalité virtuelle. À cet effet, 13 conditions médicales sont énumérées afin que les participants identifient la présence ou l'absence de celles-ci. Ensuite, une liste des médicaments actuellement consommés est demandée, de même que l'historique de consommation de drogue et d'alcool durant les dernières 24 heures.
- 3. ESTA-IV : Entrevue structurée pour les Troubles anxieux selon le DSM-IV** (Marchand & Boivin, 1997) : Cet outil sert à évaluer la présence de Troubles anxieux chez les participants. Il est constitué de 15 sections, chacune d'entre elles servant à l'évaluation de différents Troubles anxieux. Les participants cotent l'absence ou la présence des symptômes demandés à l'aide d'une échelle de 0 à 8, où 0 signifie *Pas du tout* et 8 signifie *Énormément*. Pour la présente étude, seuls les modules suivants ont été administrés : trouble panique, agoraphobie, phobie sociale, trouble d'anxiété généralisée, phobie spécifique, trouble dépressif majeur, manie/cyclothymie, abus d'alcool/dépendance à l'alcool, abus de

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

substances psychoactives/dépendance de substances psychoactives, psychose non organique/symptômes de conversion.

- 4. Questionnaire des peurs** (Marks & Mathews, 1979 ; traduction française de Cottraux, Bouvard & Messy, 1987) : ce questionnaire évalue l'intensité de la peur associée avec la phobie. Il est constitué de 24 items et se divise en trois sections : évaluation de l'évitement en lien avec la peur, évaluation de la souffrance engendrée par la peur et évaluation de l'intensité de la gêne provoquée par la peur. Chacune des sections possède sa propre échelle. La section portant sur l'évaluation de l'évitement est constituée de 17 items avec une échelle en 9 points, allant de *n'évite pas* (0) à *évite toujours* (8). La section du questionnaire portant sur l'évaluation de la souffrance est constituée de 6 items avec une échelle en 9 points, allant de *ne souffre pas du tout* (0) à *souffre extrêmement* (8). Enfin, la section du questionnaire portant sur l'intensité de la gêne engendrée par la peur est composée d'un seul item avec une échelle en 9 points, allant de *pas de phobies* (0) à *extrêmement gênant* (8).
- 5. Questionnaire sur la propension à l'immersion (QPI)** (Witmer & Singer, 1998 ; traduction française du Laboratoire de cyberpsychologie de l'UQO, 2002) : ce questionnaire évalue la tendance immersive chez les participants afin d'être en mesure de prédire qui sera un bon candidat pour l'immersion en réalité virtuelle. En plus de fournir un score total, ce questionnaire évalue la tendance immersive chez le participant à l'aide de 4 sous-échelles : jusqu'à quel point l'utilisateur arrive à se concentrer et à ignorer les sources de distractions (focus), jusqu'à quel point l'utilisateur se sent impliqué lorsqu'il écoute un film ou une histoire (implication), l'intensité des émotions ressenties chez l'utilisateur devant la présentation des stimuli (émotions) et le degré de familiarité de l'utilisateur avec les jeux

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

vidéos (jeu). Au total, ce questionnaire est composé de 18 items et utilise une échelle en 7 points, allant de *Jamais* (1) à *Souvent* (7).

- 6. *Randot Stereotest* (Randot® SO-002).** Cet outil permet d'évaluer la vision stéréoscopique chez l'utilisateur, c'est-à-dire, la capacité à percevoir la profondeur et les images en trois dimensions. Le test s'administre à l'aide d'une lunette polarisée et d'un livret dans lequel y figurent des images, des lettres et des formes géographiques. L'objectif de ce test est d'identifier les images qui sont perçues en trois dimensions.

Mesure primaire

Inventaire d'anxiété situationnelle et de trait d'anxiété (IASTA) (Spielberger, 1983, traduction française de Gauthier & Bouchard, 1993) : ce questionnaire évalue le niveau de stress et l'anxiété ressentie chez les participants. Il est constitué de deux échelles (Y1 et Y2) de 20 items chacune. Pour les buts de la présente étude, seule l'échelle mesurant le niveau d'anxiété ressenti au moment présent fut utilisée (IASTA-Y1, sous-échelle d'anxiété situationnelle). Les choix de réponses pour les 20 items constituant cette échelle vont de 1 à 4, où 1 signifie *Pas du tout* et 4 signifie *Beaucoup*.

Mesure secondaire

Conductivité électrique de la peau (GSR) : mesuré à l'aide de l'appareil ProComp Infinity™ provenant de Thought Technology, un dispositif muni d'électrodes se portant à l'index et à l'annulaire de la main non dominante. L'appareil sans-fils Tele-Infiniti™ Compact Flash T9600 (Thought Technology) est utilisé afin de permettre la transmission sans fil des mesures physiologiques jusqu'à l'ordinateur enregistrant ces données. Ces appareils sont portés en tout temps lors de la phase d'expérimentation. La conductivité électrique de la peau est mesurée en microsiemens et selon une réponse phasique. Puisque la conductivité électrique de la peau

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

augmente lorsque le niveau d'anxiété ressenti accroît, cette mesure constitue un indicateur fidèle de l'anxiété ressentie dans le moment présent (Schwartz & Andrasik, 2003).

Mesures tertiaires

- 1. Positive and negative affective states (PANAS)** (Watson, Clark & Tellegen, 1988, traduction française de Gaudreau, Sanchez & Blondin, 2006) : ce questionnaire évalue les émotions qui peuvent être ressenties chez les participants durant le moment présent. Cette mesure évalue les émotions chez le participant à l'aide de 2 sous-échelles : une sous-échelle évaluant les émotions positives (PANAS-PA) et une sous-échelle évaluant les émotions négatives (PANAS-NA). Le questionnaire est constitué de 20 items avec une échelle de 1 à 5, où 1 signifie *Très peu ou pas du tout* et 5 signifie *Énormément*.
- 2. Rythme cardiaque** : également mesuré à l'aide du ProComp Infinity (un dispositif muni d'électrodes se portant à la poitrine) et de l'appareil sans fil Tele-Infiniti™ Compact Flash T9600 (Thought Technology). Ces appareils sont également portés en tout temps lors de la phase d'expérimentation. Le rythme cardiaque est mesuré en battements par minute selon une réponse phasique. La mesure du rythme cardiaque constitue une indication du niveau d'anxiété ressenti dans le moment présent (Schwartz & Andrasik, 2003). Plus précisément, l'augmentation du rythme cardiaque est généralement une indication de l'augmentation du niveau d'anxiété ressenti.
- 3. Questionnaire sur les Cybermalaises (QC)** (Kennedy et al., 1993. Traduction validée Laboratoire de Cyberpsychologie, 2002) : ce questionnaire évalue le niveau d'inconfort ou de malaise ressenti au moment présent (par exemple : nausées, mal de tête, transpiration, etc.). Il est constitué de 16 items avec une échelle en 4 points allant de *Pas du tout* à *Sévèrement*. En plus de fournir un score total, ce questionnaire permet l'évaluation de l'inconfort à l'aide de 2

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

sous-échelles : une sous-échelle évaluant les symptômes se rapportant à la nausée (nausée) et une sous-échelle évaluant les symptômes oculomoteurs (oculomoteur). Cette mesure joue un rôle important dans l'étude puisqu'elle permet de faire une évaluation de l'inconfort provoqué par les différents stimuli ajoutés à l'environnement virtuel de base (chien, chat, masque visuel, chien implicite, chat implicite).

4. ***Sense of Presence Inventory (SOPI)*** (Independent Television Commission, 2000. Traduction libre du Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO, 2006) : ce questionnaire évalue le sentiment de présence ressenti après (partie A) et pendant (partie B) l'immersion en réalité virtuelle à l'aide de 4 sous-échelles : jusqu'à quel point l'utilisateur avait l'impression d'être présent dans le monde virtuel (présence spatiale), jusqu'à quel point l'utilisateur s'est senti engagé et impliqué dans l'environnement virtuel (engagement), jusqu'à quel point l'environnement virtuel possédait des caractéristiques naturelles et réalistes (nature) et jusqu'à quel point l'immersion dans l'environnement virtuel a provoqué chez l'utilisateur des effets négatifs (effets négatifs). Au total, ce questionnaire compte 44 items : la partie A du questionnaire comporte 6 items et la partie B du questionnaire comporte 38 items. Tous les items sont cotés à l'aide d'une échelle de 1 à 5, où 1 représente *Fortement en désaccord* et 5 représente *Fortement en accord*.
5. **Questionnaire sur la vérification des manipulations** (Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO, 2015) : l'objectif de ce questionnaire est de vérifier ce que les participants ont perçu durant les sessions d'immersions où le masque visuel est présent. Plus précisément, il s'agit de vérifier si les participants ont perçu l'animal (le chien ou le chat) à l'intérieur du masque visuel dans la condition implicite. Cet outil est composé de 3 courtes questions à réponse

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

ouverte. Par exemple, on demande : « *Quels stimuli avez-vous vus pendant votre immersion dans l'appartement virtuel ?* »

Procédure

L'expérimentation a été réalisée durant une seule rencontre divisée en 2 phases. La durée totale de l'expérimentation, pour les participants retenus, était d'approximativement 120 minutes.

Première phase

Les participants ont été convoqués à une évaluation préliminaire ayant pour but l'évaluation des critères d'inclusion et d'exclusion. En arrivant au laboratoire, les participants ont été informés des buts de la rencontre. Ils ont par la suite rempli le formulaire de consentement libre et éclairé. Les questionnaires suivants ont ensuite été administrés : Questionnaire sociodémographique, Questionnaire sur l'état de santé, Questionnaire sur la propension à l'immersion et Questionnaire des peurs. Une assistante de recherche ayant reçu la formation nécessaire a ensuite procédé à l'administration de l'Entrevue structurée pour les Troubles anxieux selon le DSM-IV (ESTA-IV) auprès du participant afin d'évaluer la présence et l'absence des critères d'inclusion et d'exclusions. Cette évaluation était d'une durée approximative de 30 minutes. Les participants présentant le profil désiré ont été retenus pour la deuxième phase. L'ordre de passation des conditions expérimentale a été assigné aléatoirement à ce moment.

Deuxième phase

Les participants retenus ont ensuite été invités à l'expérimentation en réalité virtuelle. Avant d'entamer l'expérimentation, les participants ont effectué le Randot stereoscopy test (Randot® SO-002) afin d'évaluer leur capacité à percevoir la stéréoscopie.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

L'expérimentatrice a ensuite noté la mesure de la distance interpupillaire à l'aide de l'appareil Topcon PD-5. La valeur obtenue à cette mesure a été appliquée dans le logiciel de l'environnement virtuel afin de permettre d'ajuster les stimuli visuels à la distance interpupillaire de chacun des participants. Cela a permis la personnalisation de l'expérience virtuelle et a favorisé l'immersion optimale. L'expérimentatrice a ensuite expliqué et assisté (au besoin) le participant dans l'installation de l'équipement servant à enregistrer les réactions physiologiques. Une fois le tout en place, l'expérimentatrice a demandé au participant de demeurer au repos, en position assise, pour une durée de 2 minutes afin d'effectuer la mesure du niveau d'activation physiologique de base et de permettre la calibration de l'équipement physiologique. Une fois complétée, l'expérimentatrice a ensuite aidé le participant à se déplacer vers la voûte et à installer l'équipement nécessaire à l'immersion à l'intérieur de la voûte : lunettes stéréoscopiques munies du capteur de localisation et manette de jeux vidéo. L'expérimentation a ensuite formellement pris place. Comme mentionnée précédemment, la première immersion constituait la condition neutre (N). Les participants ont été informés que la première immersion était une immersion neutre permettant la familiarisation avec l'équipement et qu'aucun animal n'allait être présent pendant cette immersion. Ils ont aussi été avisés que l'animal (chien ou chat) serait présent lors d'une des immersions subséquentes. Plus précisément, la consigne suivante a été livrée verbalement avant d'entamer la première immersion d'une durée de 5 minutes (condition neutre) :

« Cette première immersion en réalité virtuelle d'une durée de 5 minutes vous permettra de vous habituer à l'équipement. Vous serez maintenant immergé à l'intérieur d'un appartement virtuel où vous pourrez apprendre à vous déplacer. Veuillez simplement vous déplacer librement dans l'appartement virtuel à l'aide de la manette. Ne vous déplacez pas physiquement dans la voûte afin d'éviter de vous cogner contre les parois.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Quand cette étape sera terminée, les écrans de la voûte s'éteindront et je viendrai vous rejoindre pour vous aider à enlever l'équipement. Je vous demanderai ensuite de remplir quelques questionnaires en fonction de ce que vous avez ressenti pendant cette immersion. »

Après cette première immersion, les questionnaires des mesures primaire et tertiaires ont été administrés aux participants. Une procédure similaire fut répétée pour la passation des 3 autres conditions expérimentales. Plus précisément, les participants ont effectué 3 autres immersions en réalité virtuelle d'une durée de 5 minutes chacune, entrecoupées de périodes dédiées à l'administration des mesures primaire et tertiaires. La consigne verbale offerte aux participants avant le début de ces 3 immersions était la suivante :

« Pendant cette immersion en réalité virtuelle d'une durée de 5 minutes, un stimulus sera ajouté à l'appartement virtuel de base. Veuillez simplement observer et demeurez en contact avec le stimulus ajouté, du mieux que vous pourrez. Si ceci s'avère trop difficile, vous pouvez à tout moment choisir librement de mettre fin à l'immersion en réalité virtuelle. Ne vous déplacez pas physiquement dans l'environnement virtuel afin d'éviter de vous cogner aux parois.

Quand l'immersion sera terminée, les écrans de la voûte s'éteindront et je viendrai vous rejoindre pour vous aider à enlever l'équipement. Je vous demanderai ensuite de remplir quelques questionnaires en fonction de ce que vous avez ressenti pendant cette immersion. »

Une fois l'expérimentation terminée, les participants ont été invités à rejoindre l'expérimentatrice pour effectuer un retour sur l'expérience. À ce moment, l'expérimentatrice a effectué un retour sur les buts réels de l'étude, a offert une courte séance de psychoéducation en lien avec la phobie spécifique et a remis à chaque participant un manuel d'autotraitement en guise de remerciement pour leur participation à l'étude. Durant cette période, les participants ont également été invités à partager leurs inquiétudes ainsi qu'à poser toutes questions qu'ils pourraient avoir en lien avec l'étude.

Résultats

Description de l'échantillon

Au total, 22 participants (3 hommes et 19 femmes) se sont présentés au Laboratoire de Cyberpsychologie pour participer à l'étude, dont 3 participants souffrant principalement d'une phobie des chats et 19 participants souffrant principalement d'une phobie des chiens. Tous ces participants potentiels ont été retenus pour l'étude. De plus, tel que mentionné dans la revue des écrits, il a été possible d'inclure tous les participants au sein d'un seul groupe puisque les gens souffrant d'une phobie des chats et ceux souffrant d'une phobie des chiens réagissent similairement en présence ou en anticipation du stimulus phobogène. Sur ces 22 participants, une participante a mis fin à l'expérimentation après la 2^e immersion et deux participantes ont rapporté avoir vu l'animal (chat ou chien) lors de l'immersion dans la condition implicite (I). Pour cette raison, leurs données n'ont pas été retenues pour effectuer les analyses statistiques (N=19). Des analyses statistiques non paramétriques (Chi-carré) ont été effectuées auprès des variables descriptives (sexe, statut socioéconomique, état civil, nationalité, etc.) afin de vérifier s'il y avait présence de différences préexistantes entre les groupes¹ (c.-à-d. : l'ordre de passation des conditions expérimentales). Aucune différence significative n'est ressortie de ces analyses. Comme illustré dans le Tableau 1, la majorité des participants étaient de nationalité canadienne, avaient un revenu moyen et un niveau de scolarité équivalent au CÉGEP ou au baccalauréat.

Des analyses de la variance (ANOVAs) ont également été effectuées sur les données recueillies avant le début de l'expérimentation au Questionnaire des peurs et au Questionnaire de propension à l'immersion afin d'évaluer s'il y avait des différences préexistantes entre les

¹ Le mot groupe fait référence à l'ordre de passation des conditions expérimentales. Afin de vérifier s'il y avait présence d'un effet dû à l'ordre de passation des conditions expérimentales, nous avons séparé les participants en groupes selon le stimulus expérimental qu'ils avaient vu en premier.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

groupes dans la présentation clinique de la phobie ou dans la tendance immersive des participants. Les résultats ont principalement démontré qu'il n'y avait pas de différence significative dans la présentation clinique de la phobie entre les groupes, à l'exception d'un groupe où le degré d'évitement était significativement plus fort. Ce résultat s'explique par la présence d'un score très élevé chez un des participants dans ce groupe (score de 69 alors que le score maximum rapporté auprès des 2 autres groupes était de 44 et 27), combiné à un très petit nombre de participants dans ce groupe. En d'autres mots, ce résultat ne reflétait vraisemblablement pas la présence de différence significative entre les groupes, mais plutôt la présence d'une petite taille d'échantillon pour ce groupe. Quant à la tendance immersive des participants, les résultats n'ont pas montré de différence significative liée à l'ordre de passation. Ces résultats sont présentés dans le Tableau 2.

Pour documenter la présence de biais potentiels entre les conditions expérimentales, des analyses de la variance (ANOVAs) ont également été réalisées auprès des données évaluant l'expérience de la réalité virtuelle (c.-à-d., sentiment de présence et cybermalaises). Les résultats ont montré qu'il n'y avait pas de différence significative entre les conditions quant aux cybermalaises ressentis, mais ont montré la présence d'une différence significative quant au sentiment de présence ressenti entre les conditions expérimentales. Plus précisément, les participants ont rapporté avoir ressenti un plus grand sentiment de présence lors de leur immersion dans la condition explicite (présence de l'animal). Les émotions qui ont été ressenties à la vue de l'animal ainsi pourraient être responsables de l'augmentation du sentiment de présence lors de cette condition expérimentale. Les résultats sont présentés au Tableau 3.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Tableau 1

Description des variables sociodémographiques selon la séquence de présentation des stimuli expérimentaux. (N= 19)

	Stimulus expérimental vu en premier			Test statistique
	MV (n=6)	I (n=9)	E (n=4)	
Âge	38.83 (20.01)	47.55 (13.55)	42.75 (20.82)	F(2,16)=0.46, p=0.63
Sexe				
Femme	83.3%	77.8%	100%	$\chi^2(2)=1.03, p=0.59$
Homme	16.7%	22.2%	0%	
Nationalité				
Canadienne	83.3%	75%	100%	$\chi^2(2)=1.2, p=0.54$
Africaine	16.7%	25%	0%	
Niveau de scolarité				
Secondaire	16.7%	25%	0%	$\chi^2(6)=4.34, p=0.63$
Cégep	33.3%	12.5%	50%	
Baccalauréat	50%	37.5%	25%	
Maîtrise ou doctorat	0%	25%	25%	
Revenu				
Faible	16.7%	0%	25%	$\chi^2(4)=6.89, p=0.14$
Moyen	66.7%	66.7%	0%	
Élevé	16.7%	33.3%	75%	
État civil				
Célibataire	50%	11.1%	25%	$\chi^2(6)=4.56, p=0.6$
Marié	33.3%	22.2%	25%	
Séparé/divorcé	16.7%	33.3%	25%	
Conjoint de fait	0%	33.3%	25%	

Note. MV= vu le masque visuel en premier ; I= vu le stimulus implicite en premier ; E= vu l'animal en premier.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Tableau 2

Contrôle de l'effet de passation : description des variables recueillies avant l'expérimentation selon la séquence de présentation des stimuli expérimentaux en fonction du premier stimulus présenté.

	Stimulus expérimental vu en premier			ANOVAs
	MV (n=6)	I (n=9)	E (n=4)	
Questionnaire des peurs				
Évitement	39.16*(18.90)	20 (11.92)	22.5 (3.69)	$F(2,16)=3.79, p< 0.05$
Souffrance	5.16 (4.66)	9.88	3.75 (3.86)	$F(2,16)=0.87, p=0.43$
Gêne	5.5 (2.16)	(11.76) 5.44 (1.50)	4.50 (1.91)	$F(2,16)=0.44, p=0.64$
Propension à l'immersion	63.83 (17.48)	62.55 (8.95)	71.50 (18.03)	$F(2,16)=0.58, p=0.56$

Note. * indique que $p < 0.05$; MV= vu le masque visuel en premier ; I= vu le stimulus implicite en premier ; E= vu l'animal en premier.

Tableau 3

Description des variables se rapportant à l'expérience de la réalité virtuelle selon la condition expérimentale. (N= 19)

	N	MV	I	E	ANOVAs
Présence spatiale	3.56 (0.45)	3.39 (0.61)	3.32 (0.62)	3.65* (0.68)	$F(3,54)=3.30, p< 0.05$
Cybermalaises	6.15 (4.89)	7.73 (5.27)	6.31 (5.87)	6.89 (5.13)	$F(3,54)=0.73, p=0.53$

Note. * indique que $p < 0.05$; N= condition neutre ; MV= condition masque visuel ; I= condition implicite ; E= condition explicite.

Exploration des données et présentation des analyses

Les variables dépendantes à l'étude étaient l'IASTA-Y1, le PANAS-NA, le rythme cardiaque et la conductivité électrique de la peau. Avant d'effectuer des analyses statistiques sur

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

ces variables, il a été nécessaire de procéder à une exploration des données afin d'assurer le respect des postulats de bases pour effectuer les analyses paramétriques. La normalité de la distribution a été évaluée à l'aide du test de Shapiro-Wilk et le test de Kolmogorov-Smirnov. Le postulat d'homogénéité de la variance a été évalué à l'aide du test de sphéricité de Mauchly. Les analyses ont montré que la distribution des données respecte le postulat de normalité, le postulat d'homoscédasticité et l'absence de sphéricité.

Étant donné qu'une différence significative est ressortie entre les groupes quant au degré d'évitement rapporté au questionnaire des peurs (voir Tableau 2), des analyses de la covariance (ANCOVAs) ayant comme covariable le degré d'évitement ont été effectuées auprès des variables dépendantes afin d'en contrôler l'effet possible. Ces analyses ont permis de montrer que l'ajout du degré d'évitement comme covariable n'avait aucun impact sur les résultats finaux. Similairement, pour tenir compte du résultat montrant que le sentiment de présence était significativement différent entre les conditions expérimentales, des analyses de la covariance (ANCOVAs, sentiment de présence en covariable) ont également été effectuées sur les variables dépendantes afin d'en contrôler l'effet possible. Les résultats ont là-aussi montré que l'ajout du sentiment de présence en covariable n'affectait pas les résultats finaux. Pour maximiser la puissance, seules les ANOVAs seront rapportées. Similairement, le retrait des participants ayant une phobie des chats (N= 3) n'avait pas d'impact sur les résultats aux analyses. Pour maximiser la puissance, ceux-ci ont alors été inclus dans les analyses à suivre.

Pour tester les hypothèses 2 à 4, des analyses de la variance (ANOVAs) à mesures répétées ont été utilisées avec un seul facteur (4 conditions expérimentales). Les ANOVAs significatives sont suivies par des analyses de contrastes a priori et orthogonaux étudiant spécifiquement les comparaisons pertinentes à chaque hypothèse. Ainsi, pour l'hypothèse deux,

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

seuls les résultats aux mesures physiologiques seront suivis d'un contraste où l'effet de la présence du chien ou du chat, qu'il soit visible (condition E) ou non (condition I), sera comparé en bloc à la condition neutre. Ce contraste sera accompagné de contrastes comparant la condition neutre à chacune des conditions E et I. Pour l'hypothèse trois, les résultats des ANOVAs aux mesures subjectives de l'anxiété et de l'affect négatif ressentis consciemment seront suivis par un contraste comparant la condition où le chien, ou le chat, est visible (condition E) ou non (condition I). Finalement, pour l'hypothèse quatre, l'ANOVA testant le fait que le chien, ou le chat, présenté de façon implicite active physiologiquement les participants sera suivi par un contraste où l'effet de la présentation implicite (condition I) sera comparé au bloc des deux conditions témoins, soit la condition neutre (condition N) et la condition où il n'y a que le masque visuel de présenté (condition MV). Ce contraste sera accompagné de contrastes comparant la condition implicite (I) à chacune des conditions N et MV.

Afin de réduire le risque d'erreur de Type I, une correction de Bonferroni avec un contrôle par famille a été appliquée aux ANOVAs. Les mesures ont été regroupées en deux familles : a) mesures subjectives et b) mesures objectives (psychophysologiques). Chacune des familles était constituée de deux mesures. Les mesures suivantes composaient la famille des mesures subjectives : IASTA et PANAS. Les mesures suivantes composaient la famille des mesures objectives : conductivité électrique de la peau et rythme cardiaque. Cela dit, le seuil de signification fixé à $p < 0.05$ est devenu $p < 0.025$ pour les deux familles.

Résultats des analyses effectuées sur les variables dépendantes

Les résultats d'une première ANOVA à mesures répétées à 4 conditions (N, MV, E et I) a révélé la présence de différence significative aux scores moyens rapportés à l'IASTA-Y1, $F(3,54)=5.09, p < 0.001$. L'analyse des contrastes a révélé la présence d'une différence

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

significative entre les scores rapportés à la condition implicite (I) et les scores rapportés à la condition explicite (E), $F(1,18)=10.41$, $p<0.01$. Plus précisément, les scores moyens d'anxiété qui ont été rapportés à la condition explicite étaient significativement plus élevés que ceux rapportés à la condition implicite. Les scores moyens pour chacune des quatre variables dépendantes sont disponibles au Tableau 4.

Les résultats ont montré qu'il y avait une différence significative entre les scores moyens rapportés au PANAS-NA selon la condition expérimentale, $F(3,54)=3.85$, $p<0.01$. L'analyse des contrastes a révélé la présence d'une différence significative entre les scores moyens rapportés à la condition implicite et les scores moyens rapportés à la condition explicite, $F(1,18)=5.85$, $p<0.05$. Plus précisément, les scores qui ont été rapportés à la condition explicite étaient significativement plus élevés que ceux rapportés à la condition implicite.

Une analyse de la variance à mesures répétées a révélé la présence de différences significatives dans le rythme cardiaque moyen entre les conditions, $F(3,54)=5.56$, $p<0.001$. Les analyses de contrastes de la condition explicite (E) et implicite (I) comparée en bloc à la condition neutre (N) ont montré la présence de différences significatives, $F(1,18)=7.77$, $p<0.01$. Les analyses des contrastes ont aussi révélé la présence de différences significatives au rythme cardiaque moyen pour les contrastes comparant la condition neutre (N) et la condition implicite (I) $F(1,18)=7.23$, $p<0.01$, et à la condition explicite (E) $F(1,18)=7.46$, $p<0.01$. Plus précisément, le score représentant le rythme cardiaque moyen était significativement plus élevé lors de la condition neutre que lors des conditions implicite et explicite. Ajoutons que le contraste pour la condition neutre (N) et masque visuel (MV) comparées en bloc à la condition implicite (I) a montré la présence de différences significatives, $F(1,18)=4.84$, $p<0.05$. La dernière analyse des contrastes a toutefois révélé qu'il n'y avait pas de différence significative du rythme cardiaque

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

moyen entre la condition masque visuel (MV) et la condition implicite (I) [$F(1,18)=0.61$, $p=0.423$].

Enfin, les résultats d'une analyse de la variance à mesures répétées effectuée auprès des scores moyens de la conductivité électrique de la peau pour chacune des quatre conditions expérimentales a révélé la présence d'une différence significative entre les conditions, $F(3,54)=12.71$, $p<0.001$. Les analyses de contrastes de la condition explicite (E) et implicite (I) comparée en bloc à la condition neutre (N) ont montré la présence de différences significatives, $F(1,18)=37.34$, $p<0.001$. Les analyses des contrastes ont aussi révélé la présence de différence significative à la conductivité électrique de la peau entre les contrastes suivants : condition implicite (I) et condition neutre (N), [$F(1,18)=30.86$, $p<0.001$], et condition explicite (E) et condition neutre (N) [$F(1,18)=39.37$, $p<0.001$]. Plus précisément, le score représentant la conductivité électrique de la peau était significativement plus élevé lors de la condition implicite et explicite que lors de la condition neutre. Les analyses de contrastes de la condition neutre (N) et masque visuel (MV) comparé en bloc à la condition implicite (I) ont montré la présence de différences significatives, $F(1,18)=11.71$, $p<0.01$. L'analyse du dernier contraste a toutefois révélé qu'il n'y avait pas de différence significative de la conductivité électrique de la peau entre la condition masque visuel (MV) et la condition implicite (I) [$F(1,18)=0.44$, $p=0.515$].

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Tableau 4

Moyennes et écarts-types des variables dépendantes selon la condition expérimentale

Conditions	Variables							
	IASTA-Y1		PANAS-NA		Rythme cardiaque		Conductivité électrique de la peau	
	M	É.T	M	É.T	M	É.T	M	É.T
N	38.00	9.70	15.36	4.07	82.90	11.73	3.87	3.00
MV	38.73	10.42	14.63	4.05	79.56	10.64	5.69	3.64
I	35.89	12.56	14.21	3.58	78.71	9.00	6.01	4.29
E	46.84	12.97	19.00	8.09	78.60	9.63	6.19	4.12

Note. IASTA-Y1= sous-échelle d'anxiété situationnelle de l'Inventaire d'anxiété situationnelle et de trait d'anxiété ; PANAS-NA= sous-échelle d'affect négatif de *Positive and Negative Affect Schedules*. Le rythme cardiaque est rapporté en battements par minutes. La conductivité électrique de la peau est rapportée en microsiemens. M= moyenne ; É.T= écart-type ; N= condition neutre ; MV= condition masque visuel ; I= condition implicite ; E= condition explicite.

Discussion

L'objectif de cette étude était d'effectuer la validation d'un environnement virtuel permettant l'exposition implicite à un stimulus phobogène auprès d'une population souffrant de phobie spécifique de type animal. Afin de montrer qu'un environnement virtuel s'avère valide et efficace pour conduire l'exposition dans le cadre d'une thérapie cognitivo-comportementale, il est nécessaire de montrer que celui-ci évoque chez les participants des réactions émotionnelles, telles que l'anxiété, sans pour autant évoquer trop d'inconfort.

Retour sur les hypothèses et les résultats

Une première hypothèse à l'étude suggérait que les participants ne pourraient pas rapporter la présence du stimulus phobogène durant leur immersion dans la condition implicite. Une deuxième hypothèse suggérait que le niveau d'activation physiologique serait plus élevé dans la condition implicite et explicite que dans la condition neutre. Une troisième hypothèse suggérait que le niveau d'anxiété autorapporté serait supérieur lorsque les participants se

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

retrouveraient dans la condition explicite que lorsqu'ils se retrouveraient dans la condition implicite. Enfin, une quatrième hypothèse stipulait que le niveau d'activation physiologique serait supérieur lorsque les participants se retrouveraient dans la condition implicite, comparativement aux conditions neutre (contrôle) et masque visuel.

Hypothèse 1.

Seulement deux participantes ont été en mesure de rapporter la présence du stimulus phobogène lors de l'immersion dans la condition implicite. Pour cette raison, leurs données ont été exclues de l'étude. Dans l'un des deux cas, la participante fut en mesure de détecter la présence de l'animal en raison d'une erreur de manipulation ; la collision entre le masque visuel et les lunettes de l'utilisateur n'a pas fonctionné proprement, alors la participante a pu voir l'animal très clairement. Cela dit, à l'exception de cette erreur technique, seulement une participante a rapporté avoir vu l'animal lors de l'immersion dans la condition implicite. Ces résultats permettent de confirmer que la manipulation utilisée pour rendre le stimulus phobogène implicite était efficace dans la mesure où ce stimulus n'était pas consciemment perceptible. En fait, lors du retour sur l'expérience effectué à la fin de la période d'expérimentation, les participants étaient surpris d'apprendre qu'il y avait un animal (chat ou chien) à l'intérieur du masque visuel lors de l'immersion dans la condition implicite.

Hypothèse 2.

Les analyses statistiques qui ont été effectuées auprès des données recueillies à la conductivité électrique de la peau ont supporté cette deuxième hypothèse. Plus précisément, le niveau d'activation physiologique des participants tel que rapporté par la mesure de la conductivité électrique de la peau était plus élevé lors de l'immersion dans la condition explicite

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

et implicite, comparativement à la condition neutre (contrôle). Ces résultats vont dans le même sens que l'hypothèse du traitement de l'information implicite de Arne Öhman (1987 ; 1991 ; 1997), suggérant qu'une activation physiologique s'apparentant à la réponse d'alarme (anxiété) peut se produire même lorsqu'un individu ne perçoit pas consciemment le stimulus phobogène. Ces résultats ont également répliqué ceux obtenus dans l'étude de Öhman et Soares (1994), où une augmentation de la conductivité électrique de la peau des sujets arachnophobes s'observait lorsque ceux-ci visionnaient des images d'araignées explicites, mais aussi lorsqu'ils visionnaient des images d'araignées implicites. Ceci suggère alors que le stimulus implicite tel qu'utilisé dans la présente étude a réussi à provoquer la réaction désirée chez les participants. La mesure du rythme cardiaque, quant à elle, a montré une plus grande activité lors de la condition neutre que lors de la condition explicite et la condition implicite. Ce résultat est assez étrange et inattendu puisqu'il est normalement attendu que le rythme cardiaque augmente lorsqu'il y a présence d'anxiété. Il aurait alors été attendu que l'activité du rythme cardiaque soit plus élevée lors de la condition explicite, du moins. Une explication plausible à cet effet est la présence d'une différence marquée dans le niveau de mouvement sollicité par l'immersion dans la condition neutre comparativement au niveau de mouvement sollicité aux immersions dans les 3 autres conditions expérimentales. Plus précisément, les participants bougeaient et se déplaçaient davantage lors de l'immersion dans la condition neutre et ils étaient plus statiques et observaient davantage lors des 3 autres immersions (MV, I et E). Les consignes verbales offertes aux participants reflètent d'ailleurs cette différence. Pour cette raison, nous considérons que la mesure du rythme cardiaque ici n'est pas un indicateur fidèle sur lequel des conclusions devraient être formulées. Cette mesure ne sera alors pas considérée pour les hypothèses à venir.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Hypothèse 3.

Les analyses statistiques qui ont été effectuées auprès des scores obtenus aux mesures autoportées d'anxiété (IASTA-Y1) et d'affecte négatif (PANAS-NA) ont montré que les participants ont rapporté avoir ressenti significativement plus d'anxiété et d'affecte négatif lors de l'immersion dans la condition explicite, comparativement à la condition implicite. En d'autres mots, d'une perspective subjective, les participants ont rapporté davantage d'anxiété lorsqu'ils voyaient l'animal explicitement que lorsqu'ils voyaient l'animal implicitement. Ces résultats confirment la troisième hypothèse à l'étude et répliquent également les résultats obtenus dans l'étude de Siegel et al. (2011) et dans l'étude de Siegel et Weinberger (2012) dans lesquelles l'exposition explicite était accompagnée d'une augmentation de la détresse autorapportée auprès des sujets phobiques, alors que l'exposition implicite, elle, n'était pas accompagnée d'une augmentation de la détresse ressentie chez ceux-ci.

Hypothèse 4.

Les résultats obtenus suite aux analyses statistiques effectuées auprès de la mesure de la conductivité électrique de la peau ont partiellement supporté la 4^e hypothèse à l'étude, voulant que le niveau d'activation physiologique chez les participants serait supérieur lors de l'immersion dans la condition implicite comparativement au niveau d'activation observée lors des immersions aux conditions neutre et masque visuel. Les résultats montrent que le niveau d'activation physiologique tel que mesuré à l'aide de la conductivité électrique de la peau était significativement supérieur lors de l'immersion dans la condition implicite, comparativement à l'immersion dans la condition neutre. Ce résultat confirme alors en partie l'hypothèse proposée. Toutefois, cette activation physiologique a également été observée lors de la condition masque

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

visuel (MV). Plus précisément, il n'y avait pas de différence significative entre le niveau d'activation physiologique démontré par la conductivité électrique de la peau des participants à la condition implicite (I) et à la condition masque visuel (MV). Les participants ont alors vécu une augmentation de l'activation physiologique similaire lors de l'ajout du stimulus phobogène implicite (I) et lors de l'ajout du masque visuel seulement (MV). Ce résultat suggère que le masque visuel n'était pas neutre et évoquait chez les participants une réaction significative. Il devient ainsi difficile déterminer si les participants ont réagi à l'animal virtuel implicite ou s'ils ont tout simplement réagi au masque visuel. Ce résultat infirme alors en partie l'hypothèse proposée.

Bien que les résultats des analyses statistiques effectuées auprès des scores obtenus aux mesures autorapportées (IASTA-Y1, PANAS-NA et cybermalaises) n'ont pas indiqué d'augmentation significative quant à l'anxiété, l'affect négatif ou les cybermalaises ressentis lors de l'immersion dans la condition masque visuel, certaines informations qualitatives qui ont été échangées avec l'expérimentatrice lors du retour sur l'expérience peuvent servir de pistes pour expliquer ceci. Une explication possible à ce résultat repose sur l'apparence du masque visuel et la possibilité que celui-ci puisse avoir évoquée de l'appréhension, de l'incertitude et de l'incompréhension chez les participants. Bien que les immersions en réalité virtuelle dans toutes les conditions expérimentales ont bien été tolérées par l'ensemble de l'échantillon retenu, une participante a demandé à mettre fin à sa participation après deux immersions seulement (condition neutre suivie de la condition masque visuel). Le motif rapporté par la participante en question pour mettre fin à l'expérimentation était le niveau d'inconfort ressenti. Plus précisément, la participante a rapporté que le masque visuel était « trop agressant » et qu'elle ressentait un malaise important. Malgré que tous les participants formant l'échantillon ont

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

complété en entier les immersions dans lesquelles le masque visuel était présent (conditions implicite et masque visuel), beaucoup d'entre eux ont fait des commentaires négatifs au sujet du masque visuel lors du retour sur l'expérience à la fin de l'expérimentation. Parmi les commentaires négatifs rapportés à l'expérimentatrice, les participants ont mentionné que le masque visuel : provoquait de l'inconfort en raison de son clignotement (« *le flash était étourdissant* »), évoquait de la confusion et de l'incompréhension en raison de son apparence inhabituelle (« *qu'est-ce que je suis supposée faire avec ça ?* ») et suscitait de l'incertitude (« *je ne savais pas comment l'objet allait se comporter* »). De plus, puisque les participants devaient observer le masque visuel à deux reprises (dans la condition implicite ainsi que dans la condition masque visuel, pour un total de 10 minutes), certains d'entre eux ont exprimé de la frustration lorsqu'ils ont réalisé qu'ils devaient regarder le masque visuel pour une deuxième fois (« *Ah non ! Pas encore ça !* »).

Dans l'ensemble, ces résultats montrent que l'activation physiologique des participants était comparable selon qu'ils ont vu l'animal explicite, l'animal implicite ou le masque visuel. Ceci vient grandement limiter l'interprétation possible des résultats obtenus à l'étude. Considérant ces résultats, il n'est malheureusement pas possible de conclure avec confiance que les participants ont bel et bien réagi au stimulus phobogène implicite lors de la condition implicite, puisqu'il est possible qu'ils aient tout simplement réagi au masque visuel qui cachait le stimulus phobogène (l'animal était caché dans le masque visuel).

Une des forces de la présente étude est l'utilisation de mesures subjectives et objectives (physiologiques). Une seule étude s'est jusqu'à présent intéressée à la mesure des réactions physiologiques lors de la présentation des stimuli implicites phobogènes (Öhman & Soares,

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

1994), mais ceux-ci n'ont pas exploré la dimension de la détresse subjective rapportée. De même, les multiples études effectuées jusqu'à présent explorant à la fois l'impact de l'exposition implicite à des images phobogènes sur les comportements d'évitement ainsi que sur la détresse subjective ressentie n'ont pas inclus de mesure objectives (réactions physiologiques) au moment même de l'exposition implicite et explicite (Siegel et al., 2011; Siegel & Warren, 2013; Siegel & Weinberger, 2009; 2012; Weinberger et al., 2011). Ainsi, la présente étude est parvenue à enrichir notre compréhension des processus qui prennent place lors de l'exposition implicite aux stimuli phobogènes. Dans une prochaine étude, il serait intéressant d'explorer ce qui se passe au niveau de la physiologie lorsqu'un participant phobique est exposé au stimulus phobogène *in vivo* à la suite d'une séance d'exposition implicite (phobogène), tel qu'étudié par Siegel et Warren (2013).

Les résultats de la présente étude ont permis la validation du potentiel anxiogène d'un stimulus virtuel pouvant être utilisé dans le cadre d'une thérapie cognitivo-comportementale faisant appel à l'exposition pour le traitement de la phobie spécifique des chiens et des chats, ce qui jusqu'à présent n'avait pas été fait explicitement. Plus précisément, les résultats ont montré que l'exposition à un chat ou à un chien virtuel (explicite) engendrait une réponse d'anxiété chez les participants (activation physiologique et anxiété autorapportée), ce qui s'apparente à la réaction suscitée chez des sujets phobiques lorsqu'ils voient un vrai chat ou un vrai chien. Ces résultats corroborent avec ceux de Taffou et ses collègues (2013) qui ont évalué la capacité des stimuli virtuels auditifs et visuels (chiens, jappements, grognements) à évoquer la réponse d'alarme chez des sujets phobiques et non-phobiques. Leurs résultats montrent que les sujets phobiques ont ressenti une augmentation de la peur et de l'inconfort en présence du chien virtuel. Plus précisément, les participants ont rapporté une augmentation de l'inconfort subjectif ressenti

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

(mesure de SUDs) lorsqu'exposés aux stimuli virtuels phobogènes (chiens, jappements, grognements). De plus, la mesure de la conductivité électrique de la peau a elle aussi augmenté en présence du chien virtuel, confirmant la présence d'une réaction d'alarme. Mis ensemble, ces résultats valident l'efficacité de ces stimuli phobogènes à évoquer la réponse d'alarme chez les sujets phobiques, ce qui soutient leur utilisation en contexte clinique. Cela dit, une prochaine étape intéressante serait d'effectuer une étude clinique dans laquelle l'efficacité de l'environnement virtuel mettant en scène l'animal explicite (chat ou chien) dans la réduction de la peur et dans la réduction du degré d'évitement serait évaluée.

La présente étude comporte certaines limites méthodologiques. Une première limite importante est le recours à un petit échantillon. Le processus de recrutement des participants s'est avéré très difficile, et ce, pour plusieurs raisons. Tout d'abord, tel que mentionné précédemment, la prévalence de la phobie spécifique de type animal dans la population générale est d'environ 4,7%, mais ceci regroupe tous les animaux ainsi que les insectes (Stinson et al., 2007). Ceci suggère alors que la prévalence de la phobie spécifique des chiens et des chats est inférieure à 4,7%. Bref, les gens souffrant de phobie spécifique des chiens ou des chats sont peu nombreux. À ceci s'ajoute le défi motivationnel ; il est difficile d'amener des gens phobiques à participer à un projet de recherche dans lequel ils seront exposés à l'objet de leur peur, et ce, sans pour autant recevoir de traitement en échange (pas de psychothérapie, seul un manuel d'autotraitement a été offert). Ceci est d'ailleurs un défi communément rencontré dans les études de validation d'environnement virtuel. De plus, tel que mentionné précédemment, beaucoup de gens phobiques préfèrent le maintien de la phobie à l'exposition au stimulus phobogène. Pour ces raisons, l'échantillon s'est complété avec 19 participants seulement.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

À ceci s'ajoute la possibilité d'un biais d'échantillonnage. Pour des raisons éthiques, il fut nécessaire d'afficher certaines informations en lien avec la nature de l'expérimentation (par exemple : utilisation de la réalité virtuelle et présentation d'un chat ou d'un chien virtuel). Il est possible que les gens qui se sont portés volontaires pour participer à l'étude soient des gens phobiques qui craignaient moins les chats et les chiens. Pour cette raison, l'échantillon ne représente peut-être pas la population phobique réelle puisque ceux et celles qui ont une plus grande crainte sont moins susceptibles de vouloir participer à ce genre d'étude. Similairement, il est possible que certaines personnes aient été motivées à participer en raison d'un intérêt envers la réalité virtuelle. Il est alors possible que les réactions observées chez les gens formant l'échantillon ne représentent pas réellement les réactions de la population générale. Dans l'ensemble, les limites de la taille de l'échantillon et de l'échantillonnage indiquent que les résultats doivent être interprétés avec prudence et la généralisation des ceux-ci demeure limitée.

Une autre limite importante à la présente étude porte sur la fiabilité de la mesure du rythme cardiaque. Plus précisément, cette mesure est susceptible d'être influencée par le mouvement du participant, ce qui nécessite une uniformisation du degré de mouvement sollicité dans toutes les conditions expérimentales. Dans la présente étude, le degré de mouvement sollicité dans les quatre conditions expérimentales s'est avéré à différer beaucoup. Plus précisément, la condition neutre sollicitait beaucoup de mouvement chez le participant, alors que les trois autres conditions expérimentales ne sollicitaient presque pas de mouvement puisque les participants devaient rester près des stimuli visuels, ce qui n'était pas le cas dans la condition neutre. Il serait alors nécessaire de pallier à cette limite lors de futures études, notamment en uniformisant le mouvement sollicité dans toutes les conditions expérimentales.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Enfin, une limite importante à l'étude fait appel à la stratégie qui fut employée pour dissimuler le stimulus phobogène afin de le rendre implicite : le masque visuel. Les résultats ont permis de conclure que la conception du masque visuel n'est pas optimale puisque celui-ci provoque une importante réaction physiologique chez les gens. Cette situation limite l'interprétation des résultats obtenus. Pour cette raison, il serait nécessaire de trouver une autre façon de dissimuler le stimulus phobogène pour le rendre implicite et de procéder, à nouveau, à une étude de validation de l'environnement virtuel afin d'assurer que la réaction observée chez les participants est bel et bien déclenchée par le stimulus phobogène implicite et non par le masque visuel. Quelques recommandations sont alors proposées pour la conception d'un nouveau masque visuel. Il serait nécessaire d'employer un stimulus relativement neutre qui serait moins susceptible de déclencher une réaction d'anxiété chez les participants. Il serait alors nécessaire d'utiliser un masque visuel plus doux, moins agressant et plus familier. Pour ce faire, les couleurs utilisées pourraient être des couleurs plus neutres et douces (contrairement au jaune utilisé dans la présente étude). Le scintillement pourrait être retiré complètement ou limité au maximum, puisque ceci figure parmi les éléments souvent rapportés par les participants comme un facteur négatif. Il serait aussi recommandé d'utiliser un stimulus familier qui offre à l'utilisateur des points de repère plutôt que d'utiliser un stimulus inconnu et atypique. Par exemple, le masque visuel pourrait emprunter la forme d'une boîte ou d'un coffre.

Cette étude est parvenue à valider partiellement un environnement virtuel utilisant un stimulus implicite comme moyen d'évoquer la réponse d'alarme chez des sujets phobiques. De plus, cette étude a aussi permis de mettre en lumière les défis existants dans la conception d'un stimulus implicite tridimensionnel en réalité virtuelle. Certes, les résultats de la présente étude offrent des pistes à suivre et permettent d'apporter les ajustements nécessaires au masque visuel

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

pour éventuellement en arriver avec un produit final qui devra être soumis à une nouvelle étude de validation. Dans une prochaine étude, il serait intéressant de comparer les réactions (objectives et subjectives) de participants phobiques et non-phobiques lors de l'exposition implicite (I) et de l'exposition au masque visuel seulement (MV). Ceci permettrait d'observer si le masque visuel fait réagir les phobiques seulement ou s'il fait réagir les gens de la population générale (non-phobique).

Les retombés d'un environnement virtuel utilisant un stimulus implicite comme moyen d'évoquer avec succès la réponse d'alarme chez des sujets phobiques sont multiples. Ceci ouvrirait le chemin pour une étude de traitement dans laquelle une thérapie cognitivo-comportementale par exposition implicite *in virtuo* pour des sujets phobiques pourrait être évaluée. Plus précisément, il serait question d'évaluer l'efficacité d'un traitement par exposition implicite dans la réduction de l'intensité de la peur ainsi que dans la réduction de l'intensité du degré d'évitement chez des sujets phobiques. Ce serait d'ailleurs la première étude utilisant un stimulus phobogène implicite tridimensionnel, puisque les études portant sur l'exposition implicite ont pour l'instant toujours fait appel à des images statiques projetées sur un écran en deux dimensions (2D) (Öhman & Soares, 1994; Siegel et al., 2011; Siegel & Warren, 2013; Siegel & Weinberger, 2009, 2012; Weinberger et al., 2011). Il est possible de penser que l'utilisation d'un stimulus tridimensionnel pour conduire l'exposition virtuelle implicite pourrait être plus immersive et versatile, offrant plus de possibilités à l'intervenant (par exemple : manipulation du degré de difficulté en ajoutant un mouvement ou un rapprochement de l'animal, ce qui n'est pas possible ou très limité avec des images 2D). Enfin, d'autres études pourraient aussi explorer le potentiel de l'exposition implicite auprès des autres sous-types de phobies spécifiques ainsi qu'auprès des autres troubles anxieux.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

En résumé, les résultats des études effectuées sur l'exposition implicite auprès de sujets phobiques suggèrent que ce type d'exposition pourrait apporter une réduction de la peur s'observant par une diminution de l'évitement et ce, sans pour autant que le participant n'ait vécu de détresse consciente lors de la séance d'exposition (Öhman & Soares, 1994; Siegel et al., 2011; Siegel & Warren, 2013; Siegel & Weinberger, 2009, 2012; Weinberger et al., 2011;). Ces résultats sont fort intéressants, car ils vont à l'encontre des théories modernes des mécanismes responsables des effets de la thérapie par exposition. Notamment, ces théories sous-entendent qu'il est nécessaire que l'individu soit conscient de la présence du stimulus phobogène et qu'il ressente de l'anxiété lors de la séance d'exposition pour que celle-ci soit fonctionnelle (Craske et al., 2014). La présente étude accompagnée des autres études s'intéressant à l'exposition implicite permet l'approfondissement et la remise en question des connaissances et des théories modernes largement acceptés au sujet des mécanismes d'action de l'exposition et du traitement de l'information émotionnelle.

Références

- Anthony, M. M., & Barlow, D. H. (1998). Specific Phobia. Dans V. E Caballo (Éd), *Handbook of cognitive behavioural treatments for psychological disorders* (pp. 1-22). Oxford, UK : Pergamon Press.
- Anthony, M. M., & Swinson, R. P. (2000). *Phobic disorders and panic in adults : A guide to assessment and treatment*. Washington, DC : APA.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* : (5e Éd.). Washington, DC : Auteur.
- Bandura, A., Blanchard, E. B., & Ritter, B. (1969). Relative efficacy of desensitization and modeling approaches for inducing behavioral, affective, and attitudinal changes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 13(3), 173-199.
- Barlow, D. H. (2002). *Anxiety and its disorders: The nature and treatment of anxiety and panic*. (2^e Éd.). The Guilford Press : New York.
- Bouchard, S., Côté, S., & Richard, D. C. S. (2006a). Virtual reality applications for exposure. Dans D. C. S. Richard & D. Lauterbach (Eds), *Handbook of exposure therapies* (pp. 347-388). Burlington : Academic Press.
- Bouchard, S., Côté, S., Robillard, G., St-Jacques, J., & Renaud, P. (2006b). Effectiveness of virtual reality exposure in the treatment of arachnophobia using 3D games. *Technology and Health Care*, 14(1), 19-27.
- Bouton, M. E. (2002). Context, ambiguity, and unlearning: Sources of relapse after behavioral extinction. *Society of Biological Psychiatry*, 52, 976-986.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

- Bouton, M.E. (2007). *Learning and behaviour: A contemporary synthesis*. Sunderland, Mass. :
Sinauer.
- Clark, D.A. & Beck, A. T. (2010). *Cognitive therapy of anxiety disorders. Science and practice*.
New York : Guilford Press.
- Choy, Y., Fyer, A. J., & Lipsitz, J. D. (2007). Treatment of specific phobia in adults. *Clinical
Psychology Review, 27*, 266-286.
- Cottraux, J., Bouvard, M. & Messy, P. (1987). Validation et analyse factorielle d'une échelle de
phobies : La version française du questionnaire des peurs de Marks et Mathews.
L'Encéphale, 13, 23-29.
- Craske, M. G., Treanor, M., Conway, C. C., Zbozinek, T., & Vervliet, B. (2014). Maximizing
exposure therapy : An inhibitory learning approach. *Behavior Research and Therapy, 58*,
10-23.
- Curtis, G. C., Magee, W. J., Eaton, W. W., Wittchen, H. U., & Kessler, R. C. (1998). Specific
fears and phobias: Epidemiology and classification. *British journal of psychiatry, 173*,
212-217.
- Davey, G. C. L. (1992). Classical conditioning and the acquisition of human fears and phobias :
a review and synthesis of the literature. *Advances in behaviour research and therapy,*
14(1), 29-65.
- Davey, G. C. L. (Éditeur)(1997). *Phobias: A handbook of theory, research and treatment*.
Chichester : Wiley.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Emmelkamp, P. M. G., & Wessels, H. (1975). Flooding in imagination vs flooding in vivo: A comparison with agoraphobics. *Behavior Research and Therapy*, *13*(1), 7-15.

Furnham, A., Wilson, E., Chapman, A., & Persuad, R. (2013). Treatment hurts: Lay theories of graded exposure in the treatment of four anxiety disorders. *European Journal of Psychotherapy and Counseling*, *15*(3), 253-273.

Gaudreau, P., Sanchez, X., & Blondin, J. P. (2006). Positive and negative affective states in a performance-related setting: Testing the factorial structure of the PANAS across two samples of French-Canadian participants. *European Journal of Psychological Assessment*, *22*, 240-249.

Gauthier, J., & Bouchard, S. (1993). Adaptation canadienne-française de la forme révisée du State-Trait Anxiety Inventory de Spielberger. *Revue canadienne des sciences du comportement*, *25*(4), 559-578.

Geer, J. H. (1966). Fear and autonomic arousal. *Journal of abnormal psychology*, *71*, 253-255.

Hirai, M., Vernon, L. L., & H. Cochran (2006). Exposure therapy for phobia. Dans D. C. S. Richard & D. Lauterbach (Eds), *Handbook of exposure therapies* (pp. 247-270). Burlington : Academic Press.

Independant Television Comission (2000). *Sense of Presence Inventory Administration and scoring instructions*. London: Goldsmiths University.

Institute of Medicine (2007). *Treatment of Posttraumatic Stress Disorder: An assessment of the evidence*. Washington, DC: National Academies Press.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

- Kennedy, R. S., Lane, N. E., Berbaum, K. S., & Lilienthal, M. G. (1993). Simulator Sickness Questionnaire: An enhanced method for quantifying simulator sickness. *International Journal of Aviation Psychology*, 3(3), 203-220.
- Kessler, R. C., Berglund, P., Demler, O., Jin, R., & Walters, E. E. (2005a). Lifetime prevalence and age-of-onset distributions of DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Archives of General Psychiatry*, 62, 593-602.
- Kessler, R. C., Chiu, W. T., Demler, O., Merikangas, K. R., & Walters, E. E. (2005b). Prevalence, severity, and comorbidity of twelve-month DSM-IV disorders in the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *Archives of General Psychiatry*, 62 (6), 617-627.
- Krijn, M., Emmelkamp, P. M. G., Olafsson, R. P., & Biemond, R. (2004). Virtual reality exposure therapy of anxiety disorders: A review. *Clinical Psychology Review*, 24, 259-281.
- Larson, C.L., Schaefer, H.S., Siegle, G.J., Jackson, C.A.B., & Anderle, M.J. (2006). Fear is fast in phobic individuals: Amygdala activation in response to fear-relevant stimuli. *Biological Psychiatry*, 60, 410-417.
- LeDoux, J. E. (1996). *The emotional brain*. New York : Simon & Schuster.
- Marchand, A. & Boivin, I. (1997). *L'entrevue structurée pour les troubles anxieux selon le DSM-IV*. Document inédit.
- Marks, I. M., & Huson, J. (1973). Physiological aspects of neural and phobic imagery : Further observations. *British journal of psychiatry*, 122, 567-572.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Marks, I. M., & Mathews, A.M. (1979). Brief standard self-rating for phobic patients *Behaviour Research & Therapy*, 17, 263-267.

Michaliszyn, D., Marchand, A., Bouchard, S., Martel, M. O., & Poirier-Bisson, J. (2010). A randomized, controlled clinical trial of in virtuo and in vivo exposure for spider phobia. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 13(6), 689-695.

Mowrer, O. H. (1960). *Learning Theory & Behavior*. New York: Wiley.

Mühlberger, A., Sperber, M., Wieser, M. J., & Pauli, P. *Virtual behavior avoidance test for spider phobia*. Dans S. Richir & E. Klinger. VRIC Laval virtual proceedings 2007 (pp.97-102). Angers-Laval : ENSAM.

National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2011). *Common mental health problems: Identification and Pathways to care*. Repéré en ligne: nice.org.uk/guidance/cg123

Öhman, A. (1991). Preferential preattentive processing of threat in anxiety: Preparedness and attentional biases. Dans R. M. Rapee (Éd), *Current controversies in the anxiety disorders* (pp. 253-290). New York : Guilford Press.

Öhman, A. (1987). The psychophysiology of emotion: An evolutionary-cognitive perspective. *Advances in psychophysiology*, 2, 79-127.

Öhman, A. (1997). Unconscious pre-attentive mechanisms in the activation of phobic fear. Dans G. C. L. Davey (Éd.), *Phobias : A handbook of theory, research and treatment* (pp.349-374). Chichester : Wiley.

Öhman, A., & Soares, J. J. F. (1994). Unconscious anxiety : Phobic responses to masked stimuli. *Journal of Abnormal Psychology*, 103 (2), 231-240.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

- Parsons, T. D., & Rizo, A. A. (2008). Affective outcomes of virtual reality exposure therapy for anxiety and specific phobias : A meta-analysis. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 39, 250-261.
- Powers, M. B., & Deacon, B. J. (2013). Dissemination of empirically supported treatments for anxiety disorders: Introduction to the special issue. *Journal of Anxiety Disorders*, 27, 743-744.
- Powers, M. B., Smits, J. A. J., Leyro, T. M ., & Otto, M. W. (2006). Translational research perspective on maximizing the effectiveness of exposure therapy. Dans D. C. S. Richard & D. Lauterbach (Eds), *Handbook of Exposure Therapies* (pp. 109-126). Burlington : Academic Press.
- Pratt, D.R., Zyda, M., & Kelleher, K. (1995). Virtual reality: In the mind of the beholder. *IEEE Computer*, 28(7), 17-19.
- Richard, D. C. S., Lauterbach, D., & Gloster, A. T. (2006). Description, mechanisms of action, and assessment. Dans D. C. S. Richard & D. Lauterbach (Eds), *Handbook of exposure therapies* (pp. 1-28). Burlington : Academic Press.
- Robillard, G., Bouchard, S., Fournier, T., & Renaud, P. (2003). Anxiety and presence during VR immersion : A comparative study of the reactions of phobic and non-phobic participants in therapeutic virtual environments derived from computer games. *Cyberpsychology & Behavior*, 6 (5), 467-476.
- SANTÉ CANADA. (2002). Rapport sur les maladies mentales au Canada, Ottawa.
- Schwartz, M. S., & Andrasik, F. (2003). *Biofeedback : A practitioner's guide* (3e Édition). New York: The Guilford Press.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

- Siegel, P., Anderson, J. F., & Han, E. (2011). Very brief exposure II: The effects of unreportable stimuli on reducing phobic behavior. *Consciousness and Cognition*, 20, 181-190.
- Siegel, P., & Warren, R. (2013). The effect of very brief exposure on experienced fear after in vivo exposure. *Cognition & Emotion*, 27(6), 1013-1022.
- Siegel, P., & Weinberger, J. (2012). Less is more: The effects of very brief versus clearly visible exposure. *Emotion*, 12(2), 394-402.
- Siegel, P., & Weinberger, J. (2009). Very brief exposure: The effects of unreportable stimuli on fearful behavior. *Consciousness and Cognition*, 18, 939-951.
- Spielberger, C. D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y)*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.
- Stinson, F.S., Dawson, D.A., Chou, S.P., Smith, S., Goldstein, R.B., Ruan, W.J., & Grant, B.F. (2007). The epidemiology of DSM-IV specific phobia in the USA: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Psychological Medicine*, 37, 1047-1059.
- Taffou, M., Guerchouche, R., Drettakis, G., & Viaud-Delmon, I. (2013). Auditory-visual aversive stimuli modulate the conscious experience of fear. *Multisensory Research*, 26, 347-370.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(6), 1063-1070.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Weinberger, J., Siegel, P., Siefert, C., & Drwal, J. (2011). What you cannot see can help you:

The effect of exposure to unreportable stimuli on approach behavior. *Consciousness and Cognition*, 20, 173-180.

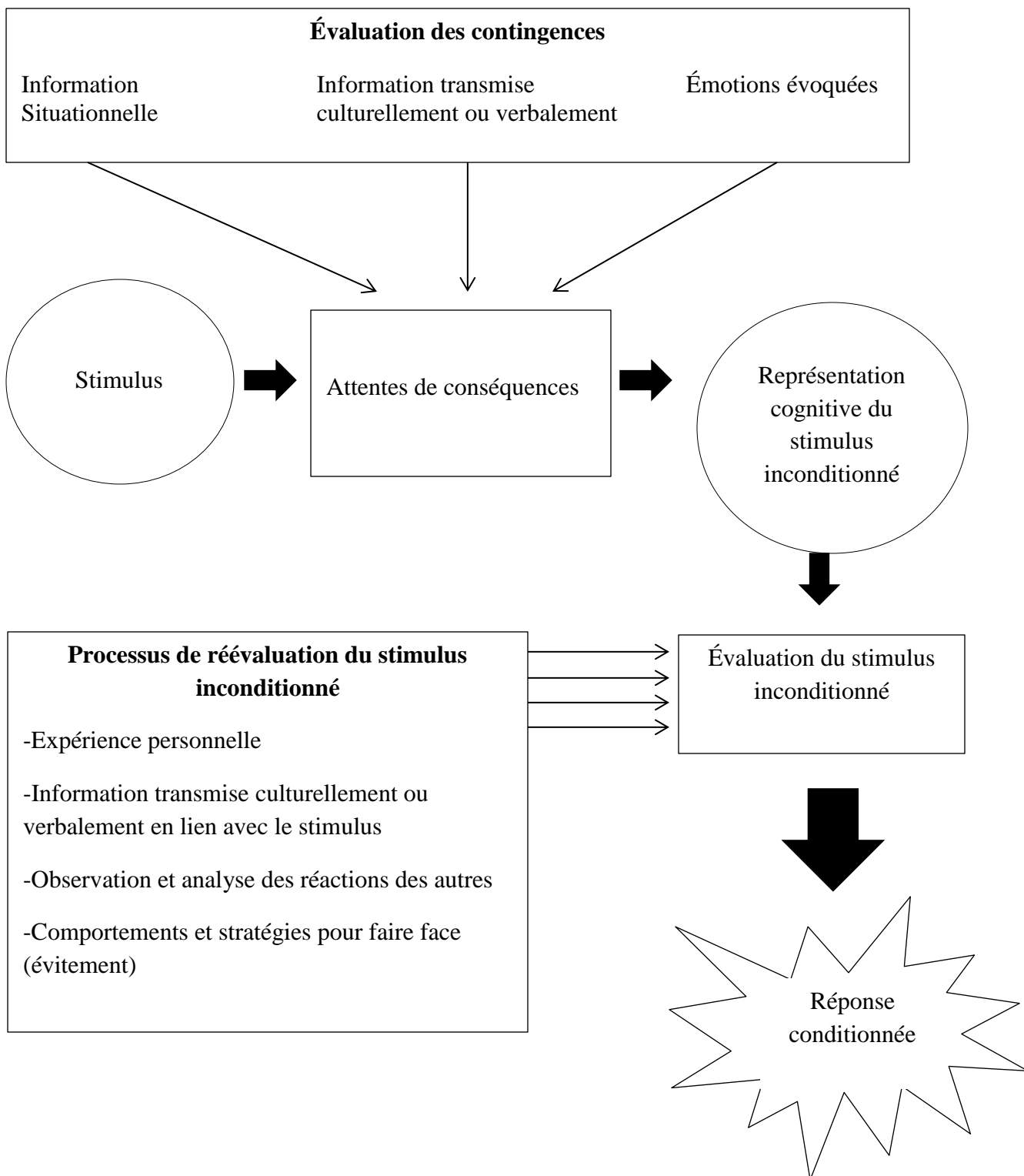
Witmer, B.G., & Singer, M.J. (1998). Measuring presence in virtual environments: A presence questionnaire. *Presence : Teleoperators and Virtual Environments*, 7(3), 225-240.

ANNEXE A

MODÈLE EXPLICATIF DE GRAHAM C. L. DAVEY

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Modèle explicatif de Davey (1997)



ANNEXE B

Formulaire de consentement, questionnaires et entrevue semi-structurée



Département de psychoéducation et de psychologie
Case postale 1250, succursale Hull
Gatineau (Québec) J8X 3X7



Formulaire de consentement

La validation d'un environnement virtuel : l'utilisation de stimuli comme moyen d'évoquer la réponse d'alarme chez des sujets ayant une phobie spécifique des chiens ou des chats

Thèse de doctorat réalisée par : Jessie Bossé, B. A. – Département de psychoéducation et de psychologie – Candidate au D.Psy

Sous la supervision de : Stéphane Bouchard, Ph. D. – Université du Québec en Outaouais

Nous sollicitons par la présente votre participation à la recherche en titre qui vise à mieux comprendre les réactions émotionnelles et physiologiques des gens souffrant de phobie spécifique de type animal (chien ou chat) lors de la présentation de divers types de stimuli virtuels, dont un stimulus phobogène (chien virtuel ou chat virtuel). Éventuellement, la présentation de ces types de stimuli virtuels pourrait contribuer au développement d'une alternative plus douce et moins douloureuse au traitement de la phobie spécifique.

Votre participation à ce projet de recherche consiste en une rencontre en deux phases pour une durée moyenne de 90 minutes au total. Veuillez lire attentivement les prochaines sections afin d'obtenir un aperçu du déroulement de l'étude.

Phase 1 (Durée : 30 à 45 minutes) :

Le but de cette première phase est de vous expliquer en quoi consiste le projet de recherche et de vérifier votre admissibilité à l'étude.

a) *Renseignements généraux :*

Dans un premier temps, vous serez appelé à remplir des documents permettant de recueillir des renseignements généraux (données sociodémographiques).

b) *Questionnaires et entrevue :*

Une fois cette étape complétée, quelques questionnaires vous seront remis afin d'évaluer si vous êtes un bon candidat pour l'immersion en réalité virtuelle (par exemple, certaines conditions médicales spécifiques sont à proscrire lors de l'immersion en réalité virtuelle). Ensuite, nous procéderons à une brève entrevue diagnostique de laquelle nous allons vous poser différentes questions sur le problème que vous vivez afin d'assurer la présence d'une phobie spécifique de type animal (chien ou chat). Cette rencontre sera, avec votre consentement, enregistrée sur cassette audio de manière à confirmer le diagnostic par la suite. Cette étape est d'une durée d'environ 20 à 30 minutes et conclut la phase I de l'étude. Les participants qui représentent le profil recherché seront invités à passer à la phase II du projet. Ceux qui ne correspondent pas aux critères recherchés seront remerciés et redirigés vers les ressources appropriées si nécessaire (en cas d'urgence).

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Phase II (Durée : 45 minutes) :

a) *Expérimentation :*

Nous allons ensuite nous diriger vers la voûte Psyché où prendra place l'expérimentation. Celle-ci débutera par l'installation de l'appareil ProComp Infinity™ (bande élastique recouverte de tissus que vous devrez placer autour de votre cage thoracique, sous vos vêtements) afin de mesurer votre rythme cardiaque pendant l'expérimentation. La conductivité électrique (la résistance électrique de la peau) sera mesurée à l'aide de capteurs placés au bout de l'annulaire et de l'index de votre main non dominante. Ces outils permettront d'évaluer vos réactions physiologiques pendant l'expérimentation. La durée de cette étape est d'environ 5 minutes.

Une fois les mesures physiologiques installées, vous serez invité à faire une première immersion virtuelle dans la voûte immersive de manière à vous familiariser avec l'équipement. L'immersion se déroulera dans un appartement virtuel neutre (aucun stimulus) et sera d'une durée d'environ 5 minutes. À la fin de cette immersion, vous serez invité à répondre à quelques courts questionnaires dans le but d'évaluer vos réactions émotionnelles en lien avec l'environnement virtuel.

Vous serez ensuite invité à prendre part à 3 brèves immersions subséquentes d'une durée de 5 minutes chacune. Dans chacune de ces 3 immersions, différents stimuli virtuels seront présentés, dont un chien si vous présentez une phobie des chiens ou un chat si vous présentez une phobie des chats. Nous vous demandons de vous déplacer dans l'environnement virtuel tout en observant les stimuli qui vous seront présentés. Entre chacune de ces immersions, vous serez à nouveau invité à remplir quelques questionnaires, toujours dans le but d'évaluer vos réactions émotionnelles.

b) *Débriefing :*

Une session de débriefing conclura l'exercice de manière à répondre à vos questions et de s'assurer de votre confort suite à l'expérimentation. Vous recevrez également un manuel d'auto-traitement que l'intervenante révisera avec vous.

Confidentialité et diffusion des résultats :

Les données recueillies dans le cadre de la présente étude sont entièrement confidentielles et ne pourront en aucun cas mener à votre identification. Afin d'assurer la confidentialité de vos renseignements, un code sera utilisé pour vous identifier. De plus, les résultats de la recherche ne permettront en aucun cas d'identifier les participants. Les résultats de la présente étude seront diffusés dans des publications scientifiques et des conférences, mais ne permettront pas d'identifier les participants puisque seulement des résultats de groupe seront présentés.

Conservation des données :

Les données recueillies seront conservées sous clé dans un classeur à l'Université du Québec en Outaouais et les seules personnes qui y auront accès sont : l'étudiante au doctorat responsable du projet, le superviseur de la recherche, la coordonnatrice de recherche et les assistant(e)s de recherche identifiés par le chercheur. Les données recueillies seront détruites dans cinq ans et ne seront pas utilisées à d'autres fins que celles décrites dans le présent document.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Participation à l'étude et évaluation des risques :

Votre participation à cette étude se fait sur une base volontaire. Vous êtes entièrement libre de participer ou non, et de vous retirer en tout temps sans préjudice. La participation à cette étude comporte certains risques psychologiques et physiques. Ceux-ci sont décrits aux paragraphes suivants. Le chercheur s'engage à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour les réduire ou les pallier.

Les inconvénients associés à ce projet de recherche sont en lien avec un certain risque d'inconfort. En effet, vous pourriez ressentir un inconfort lorsque vous serez exposé au stimulus phobogène en réalité virtuelle (chien ou chat). Toutefois, cet inconfort comporte peu de danger et ne favorise pas le développement de phobies plus sévères ou de troubles psychologiques. Par ailleurs, puisque l'expérimentation se déroulera dans un laboratoire, plusieurs personnes qualifiées seront présentes advenant un inconfort important ou un malaise. D'autre part, des inconvénients liés à la mesure du rythme cardiaque peuvent également être rencontrés. En effet, vous devrez placer la bande élastique sous vos vêtements. Bien que cela n'engendre aucun inconfort physique, il peut être inconfortable pour certains d'installer l'appareil devant une personne inconnue. C'est pourquoi un moment d'intimité vous sera accordé lors de l'installation de l'appareil ProComp Infinity™.

Finalement, lors des immersions virtuelles, certains participants peuvent également ressentir des malaises pendant ou après l'exposition virtuelle (cybermalaises). Ces symptômes sont temporaires et peuvent impliquer une fatigue visuelle, une vision embrouillée, des maux de tête, etc. Ces effets se dissipent généralement en ajustant la lunette du système de réalité virtuelle. Il est également possible de dissiper les vertiges, le déséquilibre, la désorientation, les nausées et les étourdissements en ajustant la lunette aux mouvements de la tête. Si ces malaises deviennent trop inconfortables pour vous, vous pourrez cesser la séance en tout temps. Vous devrez attendre une quinzaine de minutes avant de quitter le laboratoire afin de s'assurer que vous ne ressentez pas d'effets secondaires suite à l'exposition virtuelle.

La contribution à l'avancement des connaissances au sujet de la phobie spécifique constitue le bénéfice direct anticipé. Aucune compensation d'ordre monétaire n'est accordée.

Coordonnées des chercheurs et personnes impliquées :

Si vous avez des questions concernant ce projet de recherche, communiquez avec :

Jessie Bossé

Candidate au D.Psy

Responsable du projet

Téléphone : (819) 595-3900, poste 2527

Courriel : bossje01@uqo.ca.

Stéphane Bouchard

Directeur du Laboratoire de Cyberpsychologie

Superviseur du projet

Téléphone : (819) 595-3900, poste 2360

Courriel : stephane.bouchard@uqo.ca

Si vous avez des questions concernant les aspects éthiques de ce projet, communiquez avec :

André Durivage

Président du Comité d'éthique de la recherche de l'UQO

Téléphone : (819) 595-3900, poste 1781.

Courriel : andre.durivage@uqo.ca

Consentement libre et éclairé :

Mise à jour mai 2015

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Votre signature atteste que vous avez clairement compris les renseignements concernant votre participation au projet de recherche et indique que vous acceptez d'y participer. Elle ne signifie pas que vous acceptez d'aliéner vos droits et de libérer les chercheurs ou les responsables de leurs responsabilités juridiques ou professionnelles. Vous êtes libre de vous retirer en tout temps de l'étude sans préjudice. Votre participation devant être aussi éclairée que votre décision initiale de participer au projet, vous devez en connaître tous les tenants et aboutissants au cours du déroulement de la recherche. En conséquence, vous ne devriez jamais hésiter à demander des éclaircissements ou de nouveaux renseignements au cours du projet.

Après avoir pris connaissance des renseignements concernant ma participation à ce projet de recherche, j'appose ma signature signifiant que j'accepte librement d'y participer. Le formulaire est signé en deux exemplaires et j'en conserve une copie.

Nom du participant : _____

Signature du participant : _____ Date : _____

Nom du chercheur : Jessie Bossé, D.Psy Cand.

Signature du chercheur : _____ Date : _____

Cette recherche est financée par la Chaire de Recherche du Canada en Cyberpsychologie clinique et a été approuvée par le Comité d'Éthique et de la Recherche de l'UQO.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Questionnaire sur l'état de santé

No d'identification : _____ Date : _____ Sexe : M__ F__

La présente étude nécessite que les participants effectuent une expérimentation en réalité virtuelle. Avant que vous soyez inclus dans la recherche, nous devons obtenir de l'information concernant votre état de santé afin de vérifier votre susceptibilité à ressentir des cybermalaises.

Les **cybermalaises** s'apparentent aux malaises dus au mal des transports (« motion sickness ») et peuvent se produire pendant ou suite à l'immersion virtuelle. Voici quelques exemples de symptômes :

- (1) les **problèmes oculaires** (fatigue des yeux, vision embrouillée, maux de tête)
- (2) la **désorientation** (vertige, déséquilibre)
- (3) les **nausées** (étourdissements, rots, vomissement dans de rares cas)

SVP répondez aux questions suivantes :

AVEZ-VOUS OU AVEZ-VOUS DÉJÀ VÉCU UN DES PROBLÈMES SUIVANTS?

- | | | |
|--|------------------------------|---|
| Troubles psychiatriques (trouble d'anxiété, dépression, attaques de
de panique, démence, troubles psychotique ou bipolaire) | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Phobie du sang ou injections | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Troubles neurologiques..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Troubles vestibulaires (ou de l'oreille interne)..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Migraines récurrentes..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Maladie de l'équilibre..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Problèmes oculaires importants..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Blessure crânienne..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Trouble cardiaque ou infarctus..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Crises d'épilepsie..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Chirurgie (spécifiez _____)..... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Autre problème de santé important (spécifiez _____)... | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non |
| Êtes-vous enceinte (femme seulement)? | <input type="checkbox"/> Oui | <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Pas
certaine |

PRENEZ-VOUS DES MÉDICAMENTS? Oui Non

Si oui, lesquels :

Médicament	Dose / fréquence

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Commentaires (s'il y a lieu) :

Dans les derniers 24h, Avez-vous consommé de l'alcool ou drogue?

Si oui, lesquels :

Alcool / drogue	Quantité

Commentaires (s'il y a lieu) :

PENDANT L'IMMERSION :

Il est normal de ressentir, lors d'une immersion virtuelle certains effets secondaires mineurs et (p.ex. inconfort, faible désorientation ou nausées passagères, etc.). Ces symptômes, si présents, sont temporaires et comparables à quelqu'un qui regarde la télévision de près ou qui souffre du mal des transports. Si vous ressentez ces symptômes de manière significative et pendant plus de cinq minutes, veuillez en avertir l'assistant(e) de recherche.

Parce que dans de rares occasions ces effets peuvent être ressentis après l'exposition en réalité virtuelle, on vous demandera d'attendre 15 minutes suivant la fin de l'expérimentation avant de quitter le Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO.

J'atteste que la véracité des informations ci-dessus. J'ai lu et compris le contenu du présent formulaire et j'ai eu l'occasion de poser mes questions.

Initiales du participant : _____ **Date :** _____

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

JAMAIS À L'OCCASION SOUVENT

6. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans un jeu vidéo que vous avez l'impression d'être à l'intérieur du jeu plutôt qu'en train de manœuvrer des manettes de jeu et de regarder un écran?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
JAMAIS À L'OCCASION SOUVENT

7. Comment vous sentez-vous au plan de la forme physique aujourd'hui?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
PAS EN FORME MODÉRÉMENT EXTRÊMEMENT
BIEN BIEN

8. Dans quelle mesure êtes-vous efficace pour vous couper des distractions extérieures lorsque vous êtes en train de faire quelque chose?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
PAS TRÈS PLUTÔT TRÈS BON(NE)
BON(NE) BON(NE)

9. Lorsque vous assistez à un match sportif, vous arrive-t-il de devenir tellement pris(e) par le match que vous réagissez comme si vous étiez un des joueurs?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
JAMAIS À L'OCCASION SOUVENT

10. Vous arrive-t-il d'être tellement absorbé(e) dans des rêveries, en plein jour, que vous n'êtes pas conscient des choses qui se passent autour de vous?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
JAMAIS À L'OCCASION SOUVENT

11. Vous arrive-t-il d'avoir des rêves qui semblent tellement réels que vous vous sentez désorienté(e) au réveil?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|
JAMAIS À L'OCCASION SOUVENT

12. Quand vous faites du sport, vous arrive-t-il d'être à ce point absorbé(e) que vous perdez la notion du temps?

|_____| |_____| |_____| |_____| |_____| |_____|

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

JAMAIS À L'OCCASION SOUVENT

13. Dans quelle mesure arrivez-vous à vous concentrer lors d'activités plaisantes?



14. À quelle fréquence jouez-vous à des jeux vidéos? (SOUVENT devrait correspondre à tous les jours, ou tous les deux jours, en moyenne)



15. Vous est-il déjà arrivé(e) d'être excité(e) lorsque vous visionnez une scène de poursuite ou de combat à la télévision ou dans un film?



16. Vous est-il déjà arrivé(e) d'être apeuré(e) par quelque chose se produisant à la télévision ou dans un film?



17. Vous est-il déjà arrivé(e) de demeurer apeuré(e) longtemps après le visionnement d'un film d'épouvante?



18. Vous arrive-t-il de devenir absorbé(e) à un point tel dans une activité donnée que vous en perdez la notion du temps?



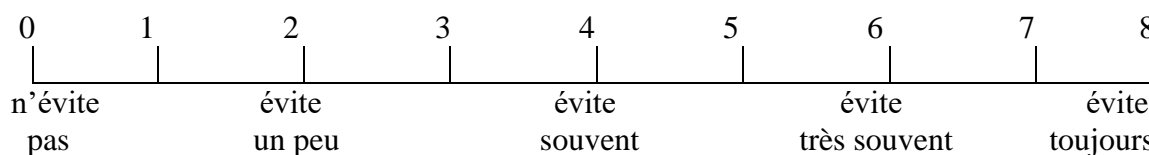
LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Questionnaire des peurs

Traduction de J. Cottraux, 1985

Numéro _____ Date _____

1) Veuillez choisir un chiffre dans l'échelle ci-dessous : il permet de chiffrer à quel point vous évitez par peur (ou du fait de sensations ou sentiments désagréables) chacune des situations énumérées ci-dessous. Ensuite, veuillez écrire le nombre choisi dans la case correspondant à chaque situation.



1. Principale phobie que vous voulez traiter (décrivez-la à votre façon, puis cotez-la de 0 à 8) :	
2. Injections et interventions chirurgicales minimales.....	
3. Manger et boire avec les autres.....	
4. Aller dans les hôpitaux.....	
5. Faire seul(e) des trajets en bus ou en car.....	
6. Se promener seul(e) dans les rues où il y a foule.....	
7. Être regardé(e) ou dévisagé(e).....	
8. Aller dans des magasins remplis de monde.....	
9. Parler à des supérieurs hiérarchiques ou à toute personne exerçant une autorité.....	
10. Voir du sang.....	
11. Être critiqué(e)	
12. Partir seul(e) loin de chez vous.....	
13. Penser que vous pouvez être blessé(e) ou malade.....	
14. Parler ou agir en public.....	
15. Les grands espaces vides.....	
16. Aller chez le dentiste.....	
17. Toute autre situation qui vous fait peur et que vous évitez (décrivez-la puis cotez-la de 0 à 8)	

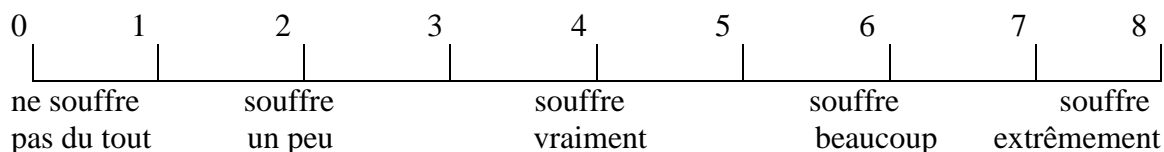
AG SA-B SOC Total

Ne pas remplir

--	--	--	--

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

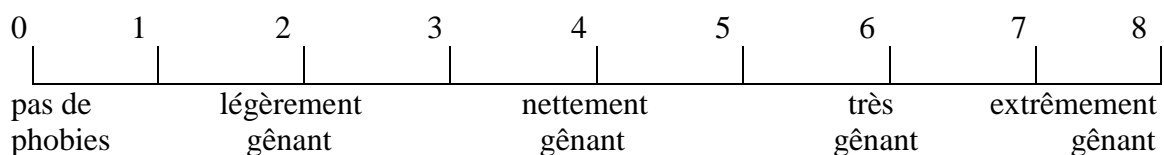
2) Maintenant, veuillez choisir dans l'échelle ci-dessous un chiffre qui montrera à quel degré vous souffrez des problèmes énumérés ci-dessous, puis inscrivez ce chiffre dans la case correspondante.



18. Sentiment d'être malheureux ou déprimé.....	
19. Sentiment d'être irritable ou en colère.....	
20. Se sentir tendu ou paniqué.....	
21. Avoir l'esprit tourmenté de pensées inquiétantes.....	
22. Sentir que vous ou votre environnement (choses, personnes) sont irréels ou étranges.....	
23. Autres sentiments pénibles (décrivez-les) :	

Total

3) À combien évaluez-vous actuellement la gêne que représente dans votre vie votre comportement phobique ? Veuillez entourer un chiffre dans l'échelle ci-dessous et le reporter dans cette case :



LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

No dossier: _____

Date: _____

QUESTIONNAIRE D'ÉVALUATION PERSONNELLE
IASTA (Forme Y-1)

Traduit et adapté par Janel Gauthier et Stéphane Bouchard, Université Laval (1993)

CONSIGNES: Vous trouverez ci-dessous un certain nombre d'énoncés que les gens ont déjà utilisés pour se décrire.Lisez chaque énoncé, puis en encerclant le chiffre approprié à droite de l'énoncé, indiquez comment vous vous sentez maintenant, c'est-à-dire à ce moment précis.Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Ne vous attardez pas trop longtemps sur un énoncé ou l'autre mais donnez la réponse qui vous semble décrire le mieux les sentiments que vous éprouvez présentement.

	Pas du tout	Un peu	Modérément	Beaucoup
1. Je me sens calme	1	2	3	4
2. Je me sens en sécurité	1	2	3	4
3. Je suis tendu(e).....	1	2	3	4
4. Je me sens surmené(e).....	1	2	3	4
5. Je me sens tranquille	1	2	3	4
6. Je me sens bouleversé(e)	1	2	3	4
7. Je suis préoccupé(e) actuellement par des malheurs possibles	1	2	3	4
8. Je me sens comblé(e)	1	2	3	4
9. Je me sens effrayé(e).....	1	2	3	4
10. Je me sens à l'aise	1	2	3	4
11. Je me sens sûr(e) de moi.....	1	2	3	4
12. Je me sens nerveux(se)	1	2	3	4
13. Je suis affolé(e).....	1	2	3	4
14. Je me sens indécis(e)	1	2	3	4
15. Je suis détendu(e).....	1	2	3	4
16. Je me sens satisfait(e)	1	2	3	4
17. Je suis préoccupé(e)	1	2	3	4
18. Je me sens tout mêlé(e).....	1	2	3	4
19. Je sens que j'ai les nerfs solides	1	2	3	4
20. Je me sens bien	1	2	3	4

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

No ID _____

Date _____

PANAS

Ce questionnaire contient des adjectifs qui décrivent des sentiments et des émotions. Lisez chacun de ces adjectifs. Pour chacun de ces adjectifs, vous devez indiquer à quel point il *décrit comment vous vous sentez présentement*. Pour ce faire, vous devez utiliser le choix de réponses suivant:

1. Très peu ou pas du tout
2. Peu
3. Modérément
4. Beaucoup
5. Énormément

N'oubliez pas, il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Nous voulons savoir **comment VOUS vous sentez présentement**.

	Très peu ou pas du tout	Peu	Modérément	Beaucoup	Énormément
1. Intéressé(e)	1	2	3	4	5
2. Angoissé(e)	1	2	3	4	5
3. Excité(e)	1	2	3	4	5
4. Fâché(e)	1	2	3	4	5
5. Fort(e)	1	2	3	4	5
6. Coupable	1	2	3	4	5
7. Effrayé(e)	1	2	3	4	5
8. Hostile	1	2	3	4	5
9. Enthousiaste	1	2	3	4	5
10. Fier(e)	1	2	3	4	5
11. Irrité(e)	1	2	3	4	5
12. Alert(e)	1	2	3	4	5
13. Honteux(se)	1	2	3	4	5
14. Inspiré(e)	1	2	3	4	5
15. Nerveux(se)	1	2	3	4	5
16. Déterminé(e)	1	2	3	4	5
17. Attentif(ve)	1	2	3	4	5
18. Agité(e)	1	2	3	4	5
19. Actif(ve)	1	2	3	4	5
20. Craintif(ve)	1	2	3	4	5

Gaudreau, P., Sanchez, X., & Blondin, J.-P. (2006). Positive and negative affective states in a performance-related setting: Testing the factorial structure of the panas across two samples of french-canadian participants. *European Journal of Psychological Assessment*, 22 (4), 240-249.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

**Questionnaire sur les cybermalaises**

Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO

(Traduit de Kennedy, R.S. et al., 1993)

Consignes : Encerclez à quel point chaque symptôme ci-dessous vous affecte présentement.

1. Inconfort général	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
2. Fatigue	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
3. Mal de tête	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
4. Fatigue des yeux	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
5. Difficulté à faire le focus	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
6. Augmentation de la salivation	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
7. Transpiration	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
8. Nausées	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
9. Difficulté à se concentrer	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
10. Impression de lourdeur dans la tête	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
11. Vision embrouillée	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
12. Étourdissement les yeux ouverts	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
13. Étourdissement les yeux fermés	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
14. *Vertiges	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
15. **Conscience de l'estomac	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>
16. Rots	<u>Pas du tout</u>	<u>Un peu</u>	<u>Modérément</u>	<u>Sévèrement</u>

* Les vertiges sont vécus comme une perte de l'orientation par rapport à la position verticale.

** L'expression « conscience de l'estomac » est habituellement utilisée pour désigner un sentiment d'inconfort sans nausée.

Dernière version : octobre 2002

ITC-SOPI**SVP lire les instructions avant de continuer****Consignes :**

Nous sommes intéressés à connaître vos impressions par rapport à l'expérience que vous venez de vivre dans « L'ENVIRONNEMENT VIRTUEL ». Nous utilisons les termes « environnement virtuel » ici et tout au long du questionnaire, pour faire référence au film, vidéo, jeu ordinateur ou monde virtuel que vous venez de visiter. Certaines questions concernent le « CONTENU » de l'environnement virtuel. Par exemple l'histoire, les scènes ou les événements, ou tout ce que vous pouvez voir, entendre ou ressentir à l'intérieur de l'environnement virtuel. L'environnement virtuel et son contenu (incluant les représentations de personnes, animaux ou personnes animées, lesquels nous appelons « PERSONNAGE ») sont différents du « MONDE RÉEL » : le monde dans lequel vous vivez quotidiennement. SVP vous référez à cette page si vous êtes incertain(e) de la signification de n'importe quelle des questions.

Ce questionnaire comprend deux parties, PARTIE A et PARTIE B. La PARTIE A interroge à propos de vos pensées et sentiments après que l'expérience dans l'environnement virtuel soit terminée. La PARTIE B concerne vos pensées et sentiments pendant votre expérience dans l'environnement virtuel. SVP ne passez pas trop de temps sur n'importe quelle des questions. Votre première réponse est habituellement la meilleure. Pour chaque question, choisissez la réponse qui se RAPPROCHE le plus de la vôtre.

SVP rappelez-vous qu'il n'y a pas de bonnes ou mauvaises réponses - nous sommes simplement intéressés à connaître VOS pensées et sentiments à propos de l'environnement virtuel. SVP ne discutez pas de ce questionnaire avec qui que ce soit qui pourraient le compléter puisque cela pourrait affecter vos réponses ou leurs réponses. Nous apprécierons aussi si vous pouviez compléter le document « Information générale » à la page suivante.

Toutes vos réponses seront traitées confidentiellement.

ITC-SOPI

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

PARTIE A

SVP indiquez JUSQU'À QUEL POINT VOUS ÊTRE EN ACCORD OU EN DÉSACCORD avec chacun des énoncés suivants en encerclant seulement UN nombre, sur l'échelle de 5 points ci-dessous.

(Fortement en désaccord)	(En désaccord)	(Ni en accord ou en désaccord)	(En accord)	(Fortement en accord)
1	2	3	4	5

APRÈS MON EXPÉRIENCE DANS L'ENVIRONNEMENT VIRTUEL ...

1. Je me suis senti(e) triste que mon expérience était terminée 1 2 3 4 5
2. Je me suis senti(e) désorienté(e) 1 2 3 4 5
3. J'ai eu l'impression que je revenais d'un voyage 1 2 3 4 5
4. J'aurais aimé que l'expérience se poursuive 1 2 3 4 5
5. Je me souviens clairement de certaines parties de l'expérience 1 2 3 4 5
6. Je recommanderais l'expérience à mes amis 1 2 3 4 5

ITC-SOPI

PARTIE B

SVP indiquez JUSQU'À QUEL POINT VOUS ÊTRE EN ACCORD OU EN DÉSACCORD avec chacun des énoncés suivants en encerclant seulement UN nombre, sur l'échelle de 5 points ci-dessous.

(Fortement en désaccord)	(En désaccord)	(Ni en accord ou en désaccord)	(En accord)	(Fortement en accord)	
1	2	3	4	5	
<hr/>					
<u>DURANT MON EXPÉRIENCE DANS L'ENVIRONNEMENT VIRTUEL ...</u>					
1. Je me suis senti(e) « absorbé(e) »	1	2	3	4	5
2. Je me suis senti(e) impliqué(e) (dans l'environnement virtuel)	1	2	3	4	5
3. J'ai perdu la notion du temps	1	2	3	4	5
4. J'ai eu l'impression de pouvoir interagir avec l'environnement virtuel	1	2	3	4	5
5. L'environnement virtuel me semblait naturel	1	2	3	4	5
6. Je me suis senti(e) comme si j'étais « là »	1	2	3	4	5
7. J'ai eu l'impression que les personnages et/ou objets pouvaient presque me toucher(e)	1	2	3	4	5
8. Je me suis amusé(e)	1	2	3	4	5
9. J'ai eu l'impression de visiter des endroits dans l'environnement virtuel	1	2	3	4	5
10. Je me suis senti(e) fatigué(e)	1	2	3	4	5

ITC-SOPI

i2 media research ltd., Independent Television Commission, 2000. Tous droits réservés.
Traduction libre du Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO (2006)

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

(Fortement en désaccord)	(En désaccord)	(Ni en accord ou en désaccord)	(En accord)	(Fortement en accord)
1	2	3	4	5
<u>DURANT MON EXPÉRIENCE DANS L'ENVIRONNEMENT VIRTUEL ...</u>				
11. Le contenu me semblait réaliste	1	2	3	4 5
12. J'ai senti que je n'étais pas <i>juste</i> en train de regarder quelque chose.....	1	2	3	4 5
13. J'ai eu l'impression de bouger en réponse à certaines parties de de l'environnement virtuel.....	1	2	3	4 5
14. Je me suis senti(e) étourdi(e)	1	2	3	4 5
15. J'ai eu l'impression que l'environnement virtuel faisait partie du monde réel	1	2	3	4 5
16. Mon expérience était intense	1	2	3	4 5
17. J'ai porté plus d'attention sur l'environnement virtuel qu'à mes propres pensées (préoccupations personnelles, rêveries, etc.).....	1	2	3	4 5
18. J'ai eu l'impression d'être présent(e) dans les scènes visitées	1	2	3	4 5
19. J'ai eu l'impression de pouvoir bouger des objets (dans l'environnement virtuel	1	2	3	4 5
20. Les scènes visitées pourraient réellement exister dans le monde réel.....	1	2	3	4 5
21. J'ai ressenti une fatigue des yeux	1	2	3	4 5
22. Je pouvais presque sentir différentes caractéristiques de l'environnement				

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

virtuel 1 2 3 4 5

(Fortement en
désaccord)

(En désaccord)

(Ni en accord ou en
désaccord)

(En accord)

(Fortement en
accord)

1

2

3

4

5

DURANT MON EXPÉRIENCE DANS L'ENVIRONNEMENT VIRTUEL ...

23. J'ai eu l'impression que les personnages étaient conscients de ma présence. 1 2 3 4
5

24. J'ai ressentir les sons provenant de différentes directions à l'intérieur de l'environnement virtuel S/O

25. Je me suis senti(e) enveloppé(e) par l'environnement virtuel 1 2 3 4 5

26. J'ai ressenti des nausées 1 2 3 4 5

27. J'ai vraiment senti que les personnes et les objets étaient solides 1 2 3 4 5

28. J'ai eu l'impression que je pouvais atteindre ou toucher les objets 1 2 3 4 5

29. J'ai senti que la température changeait en fonction des scènes de l'environnement virtuel..... 1 2 3 4 5

30. J'ai répondu émotionnellement..... 1 2 3 4 5

31. J'ai senti que *tous* mes sens étaient tous stimulés en même temps..... 1 2 3 4 5

32. Le contenu me plaisait 1 2 3 4 5

33. Je me sentais capable de changer le cours des événements dans l'environnement virtuel..... 1 2 3 4 5

ITC-SOPI

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

(Fortement en désaccord)	(En désaccord)	(Ni en accord ou en désaccord)	(En accord)	(Fortement en accord)
1	2	3	4	5

DURANT MON EXPÉRIENCE DANS L'ENVIRONNEMENT VIRTUEL ...

34. J'avais l'impression d'être dans le même espace que les personnages et/ou objets 1 2 3 4 5
35. J'ai eu l'impression que certaines parties de l'environnement virtuel (p. ex. personnages ou objets) répondaient à mes actions 1 2 3 4 5
36. J'ai trouvé réaliste de pouvoir bouger les objets dans l'environnement virtuel S/O
37. J'ai senti que j'avais un mal de tête 1 2 3 4 5
38. J'ai eu l'impression que je participais dans l'environnement virtuel 1 2 3 4 5

S'il y a quoique ce soit que vous aimeriez ajouter, SVP utilisez l'espace ci-dessous :

SVP VÉRIFIEZ SI VOUS AVEZ RÉPONDU À TOUTES LES QUESTIONS

ITC-SOPI

i2 media research ltd., Independent Television Commission, 2000. Tous droits réservés.
Traduction libre du Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO (2006)



QUESTIONNAIRE DE VÉRIFICATION DES MANIPULATIONS
 Laboratoire de Cyberpsychologie de l'UQO
 (2015)

En vous rappelant de votre plus récente immersion en réalité virtuelle, répondez aux questions suivantes.

1- Quels stimuli avez-vous vus pendant votre immersion dans l'appartement virtuel?

2- Avez-vous observé autre chose pendant cette immersion?

3- Répondre à un des énoncés seulement (a ou b), en fonction de la phobie qui est présente chez vous :

a. Avez-vous aperçu un chien dans l'environnement virtuel? Si oui, où était le chien au moment où vous l'avez aperçu?

b. Avez-vous aperçu un chat dans l'environnement virtuel? Si oui, où était le chat au moment où vous l'avez aperçu?

Condition: N I
 MV E

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Nom: _____

Date: _____

No. Dossier: _____

Évaluateur: _____

ESTA-IV (Résumé)

Trouble panique

1) Présence de poussées d'anxiété soudaine très intense - impression qu'un désastre va se produire? Présent? Passé? Attaque la plus récente?

2) Quelles situations? Inattendues et spontanées?

3) Combien de temps avant que l'anxiété devienne intense (moins de 10 min.)?

4) Combien de temps dure l'anxiété à son niveau le plus élevé?

5) Symptômes ressentis: encercler symptômes pertinents et coter sévérité de 0 à 8

Symptômes	Sévérité
a) souffle court ou sensation d'étouffement	
b) étranglement	
c) palpitations	
d) douleur thoracique	
e) transpiration abondante	
f) étourdissement / vertige/ perte d'équilibre	
g) nausée / maux de ventre	
h) dépersonnalisation / irréalité	
i) engourdissement / picotements	
j) bouffées de chaleur / frissons	
k) tremblements / tension musculaire	
l) peur de mourir	
m) peur de devenir fou / perdre le contrôle	
n) autres:	

- Ressentis à chaque attaque de panique ou non? Présence d'attaques à symptômes limités? Spécifier symptômes des attaques limitées (moins de 4 symptômes) et leur sévérité.

6) Nombre d'attaques au cours du dernier mois / des 6 derniers mois?

7) Anticipation à propos d'autres paniques au cours du dernier mois / dans le passé? Sévérité de l'anticipation 0-8?

8) Événements anticipés à la suite d'une attaque de panique (e.g., crise cardiaque, étouffement)?

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

9) Changements dans le comportement résultant des crises (évitement, sensibilité intéroceptive, comportements sécurisants, distraction, changement style de vie)? Coter détresse et interférence de 0 à 8.

10) Histoire de la première attaque de panique: quand, où, comment, avec qui, stressseurs, substance psychoactive, comment a-t-elle réagi?

11) Début du problème à un niveau sévère?

12) Déclencheurs actuels des attaques de panique?

10) Stratégies utilisées pour faire face aux attaques de panique?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Agoraphobie:

1) Présence d'évitement de certaines situations par crainte de paniquer / de ressentir des malaises? Présent? Passé? Occasion la plus récente? Anticipation de ces situations?

- Symptômes redoutés?

2) Situations problématiques: encercler situations pertinentes et coter appréhension et évitement de 0 à 8 (coter seulement situations relatives à l'agoraphobie)

Situations	Appréhension	Évitement	Commentaires
a) conduire ou aller en automobile			
b) épicerie			
c) centre d'achat			
d) foule			
e) transports en commun			
f) avion			
g) médecin / dentiste			
h) coiffeur			
i) attendre en ligne			
j) marcher à l'extérieur			
k) ponts			
l) être à la maison seul			
m) s'éloigner de chez soi			
n) cinéma / théâtre			
o) restaurants			
p) église			
q) espaces clos et petits			
r) espaces vastes			
s) travail			
t) autres:			

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

- 3) Comportements sécurisants: besoin d'être accompagné? transporter objets? rituels? heures de la journée? près des sorties?
- 4) Conséquences sur le fonctionnement quotidien (travail, vie sociale, activités routinières)? Coter détresse et interférence de l'évitement de 0 à 8.
- 5) Date d'apparition de l'évitement agoraphobique?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Phobie sociale:

- 1) Dans les situations sociales où vous pouvez être observé ou évalué par les autres, vous sentez-vous anxieux(se)? Présent? Passé? Incident le plus récent?
 - Êtes -vous préoccupé par le fait de pouvoir faire ou dire des chose embarrassantes ou humiliantes devant les autres et d'être jugé négativement?
- 2) Situations problématiques: encercler situations pertinentes reliées à l'anxiété sociale et coter crainte et évitement de 0 à 8.

Situations	Crainte	Évitement	Commentaires
a) rencontres sociales b) réunions / cours c) parler formellement devant un groupe d) parler à des inconnus e) manger en public f) utiliser les toilettes publiques g) écrire en public h) R-V avec personne du sexe opposé i) parler à une personne en position d'autorité j) vous affirmer k) initier une conversation l) maintenir une conversation m) autres:			

- 3) Que craignez-vous dans ces situations?
- 4) Êtes-vous anxieux presque à chaque fois que vous y faites face?

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

- 5) Anxiété apparaît avant d'entrer? au moment d'entrer dans la situation? avec délai? inattendue?
- 6) Crainte d'y faire une attaque de panique? Présence d'attaques de panique actuelles ou antérieures?
(Voir liste de symptômes de panique à la première page et relever symptômes pertinents et leur sévérité de 0 à 8.)
- 7) Conséquences sur le fonctionnement quotidien (travail, routine, vie sociale)? Influence sur la vie professionnelle ou académique? Coter degré d'interférence de 0 à 8.
- 8) Début du problème à un niveau sévère?
- 9) Facteurs ayant pu entraîner le problème?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Trouble d'anxiété généralisée

- 1) Présence d'inquiétude excessive au cours des derniers mois à propos de plusieurs événements ou aspects de la vie quotidienne? Passé? Occasion la plus récente
- 2) Qu'est-ce qui vous inquiète?
- 3) Sujets d'inquiétude: encercler situations pertinentes et coter à quel point l'inquiétude est excessive (fréquence, inquiétude sans fondement, détresse ressentie) et difficile à contrôler (incapable d'arrêter, aspect intrusif) de 0 à 8.

Sujets d'inquiétude	Excessif	Diff. contrôle	Commentaires
a) affaires mineures b) travail / études c) famille d) finances e) social / interpersonnel f) santé (soi) g) santé (proches) h) communauté / affaires mondiales i) autres:			

- 4) Fréquence de l'inquiétude au cours des 6 derniers mois (presque à tous les jours / % de la journée)?
- 5) Conséquences négatives redoutées?
- 6) Symptômes d'anxiété: présence au cours des 6 derniers mois, fréquence, coter sévérité de 0 à 8.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Symptômes ressentis	Sévérité	La plupart du temps (O / N)
a) agitation / se sentir sur les nerfs b) facilement fatigué c) difficulté à se concentrer d) irritabilité e) tension musculaire f) insomnie / sommeil difficile		

7) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.

8) Début du problème à un niveau sévère?

9) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

10) Facteurs qui déclenchent l'inquiétude?

- Fréquence d'inquiétude spontanée (0 à 8)?

11) Comportements sécurisants: vérifications, mesures de prévention, chercher à être rassuré, distraction? Fréquence des comportements les plus fréquents de 0 à 8.

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Trouble obsessionnel-compulsif

1) Êtes-vous dérangé par des pensées/images/impulsions qui vous reviennent constamment à l'esprit, qui semblent insensées mais que vous ne pouvez pas empêcher (eg. penser de blesser quelqu'un)?
Présent? Passé?

- Présence de comportements ou de pensées répétitives afin de soulager l'anxiété? Présent? Passé?

2) Cotation des obsessions et compulsions

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Obsessions: encercler obsessions pertinentes et coter persistance / détresse et résistance de 0 à 8.

Types d'obsession	Persistance / Détresse	Résistance	Commentaires
a) doute b) contamination c) impulsions insensées d) impulsions agressives e) sexuel f) religieux / satanique g) blesser autrui h) images horribles i) pensées/images insensées (e.g., chiffres, lettres) j) autres:			

Compulsions: Encercler comportements pertinents et coter fréquence de 0 à 8.

Types de compulsions	Fréquence	Commentaires
a) compter b) vérifier c) laver d) accumuler e) répéter (physiquement, mentalement) f) séquence / ordre stéréotypé(e) g) autres:		

- 3) Pourcentage de la journée occupé par chaque obsession / par l'ensemble des obsessions (au moins 1 heure / jour)?
- 4) Pourcentage de croyance en chaque obsession au moment où elle occupe l'esprit? lorsqu'elle n'occupe pas l'esprit?
- 5) Facteurs déclenchants? Obsessions imposées de l'extérieur?
- 6) Signification accordée aux obsessions?
- 7) Pourcentage de la journée occupée par chaque compulsions / par l'ensemble des compulsions (au moins 1 heure/jour)?
- 8) Conscience de l'absurdité des compulsions / de leur caractère excessif? Présent? Passé?

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

9) Résistance aux compulsions: fréquence de la résistance? degré d'anxiété provoqué? conséquences redoutées?

10) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter détresse et interférence des obsessions et compulsions de 0 à 8.

11) Début du problème à un niveau sévère?

12) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Phobie spécifique

1) Présence de crainte ou d'évitement face à une des situations suivantes? Présent? Passé? Coter crainte et évitement de 0 à 8.

Situation anxiogène	Crainte	Évitement	Commentaires
a) animaux b) environnement naturel (hauteurs, tempêtes, eau) c) sang/injections/blessures-soi d) sang/inject./blessures-autrui e) avion f) espaces clos g) autres (interv. chirurg., dentiste, étouffement, vomiss., maladies):			

2) Conséquences redoutées dans chaque situation phobogène?

3) Anxiété ressentie à chaque exposition?

4) Anxiété au moment de l'exposition, retardée, anticipée?

5) Crainte de subir une attaque de panique? Présence d'attaques spontanées (voir trouble panique)? Situations où de telles crises se sont produites?

6) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.

7) Début du problème à un niveau sévère?

8) Facteurs ayant pu entraîner le problème?

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Trouble de stress post-traumatique / Trouble de stress aigu

- 1) Présence d'un événement traumatisant dans le présent ou dans le passé? Événement arrivé à soi?
A été témoin d'un tel événement? Préciser événement et date.
- 2) Réaction émotionnelle au cours de l'événement (peur intense, impuissance, horreur)?
- 3) Présence de souvenirs / pensées intrusives / rêves / sentiment de détresse en se rappelant l'événement? Présent? Passé?
- 4) Combien de temps après l'événement les symptômes sont-ils apparus?
- 5) Cotation des symptômes de stress post-traumatique: encercler symptômes pertinents et coter fréquence et détresse / sévérité de 0 à 8.

Symptômes	Fréquence	Détresse/Sévérité	Commentaires
a) souvenirs envahissants b) rêves c) impression de revivre l'événement d) détresse lorsqu'exposé à des stimuli associés à l'événement e) réaction physique lorsqu'exposé à des stimuli f) évite d'y penser ou d'en parler g) évite activités / situations associées h) trous de mémoire i) perte d'intérêt j) détachement émotionnel k) restriction des émotions l) désespoir face à l'avenir m) insomnie n) irritabilité / colère o) concentration difficile p) hypervigilance q) réaction de sursaut exagéré r) agitation s) dépersonnalisation / irréalité t) autres:			

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

6) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.

7) Souvenir de la date précise de l'événement? Début et fin lorsque stresser chronique?

8) Début du problème à un niveau sévère?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Trouble dépressif majeur

1) Présence d'humeur dépressive, de tristesse, de perte d'intérêt pour les activités habituelles? Présent? Passé?

2) Fréquence de l'humeur dépressive et/ou de la perte d'intérêt au cours des 2 dernières semaines (presque tous les jours)?

3) Cotation des symptômes dépressifs: encercler symptômes pertinents et coter sévérité de 0 à 8.

Symptômes dépressifs	Sévérité	Presque tous les jours O / N
a) perte ou gain de poids imp. b) insomnie ou hypersomnie c) agitation ou ralentissement d) fatigue ou perte d'énergie e) sentiment d'être un vaurien f) culpabilité g) concentration difficile h) difficulté à prendre décisions i) penser à la mort ou au suicide j) autres:		

4) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.

5) Début du problème à un niveau sévère?

6) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Trouble dysthymique

- 1) Présence d'humeur dépressive ou de tristesse au cours des 2 dernières années? Présent? Passé?
- 2) Pourcentage du temps où l'humeur est dépressive presque toute la journée?
- 3) Persistance: présence de périodes de 2 mois ou plus où l'humeur était normale? Quand?
- 4) Cotation des symptômes dépressifs: encrer les symptômes pertinents, coter sévérité de 0 à 8 et persistance.

Symptômes dépressifs	Sévérité	Persistance O / N
a) perte d'appétit ou hyperphagie b) insomnie ou hypersomnie c) baisse d'énergie ou fatigue d) faible estime de soi / sentiment d'échec e) difficulté concentration ou prise de décision f) désespoir / pessimisme g) autres:		

- 5) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 6) Début du problème à un niveau sévère?
- 7) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble?

OUI

NON

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Manie / Cyclothymie

- 1) Présence d'épisodes d'humeur excessivement exaltée ou irritable? Période la plus récente? Durée
- 2) Cotation des symptômes de manie: encercler symptômes pertinents, coter sévérité de 0 à 8 et persistance.

Symptômes de manie	Sévérité	Presque tous les jours O / N
a) irritabilité b) humeur exaltée ou expansive c) estime de soi exagérée / idées de grandeur d) réduction du besoin de dormir e) fuite des idées / idées défilent rapidement f) distraction g) augmentation des activités h) activités agréables mais dommageables (e.g., achats, promiscuité sexuelle) i) volubilité j) idées délirantes / hallucinations k) autres:		

- 3) Durée du dernier épisode maniaque? Persistance au delà d'une semaine? Dates début et fin?
- 4) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 5) Début du problème à un niveau sévère?
- 6) Facteurs ayant pu entraîner le problème?
- 7) Proximité d'un épisode dépressif (avant / après)?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Hypochondrie

- 1) Présence de crainte ou conviction d'avoir une maladie grave? Préciser maladies redoutées?
Présent? Passé? Épisode le plus récent?
- 2) Présence de symptômes réels associés à la maladie? Lesquels? Fréquence?
- 3) Consultations médicales? Fréquence? Résultats des examens?
- 4) Capacité de se rassurer si les examens sont négatifs? Durée du sentiment de rassurance?
Réapparition de la crainte?
- 5) Pourcentage actuel de conviction d'avoir la maladie? Existence de preuves qui permettraient de rassurer la personne?
- 6) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 7) Début du problème à un niveau sévère? Présence au cours des 6 derniers mois?
- 8) Facteurs ayant pu entraîner le problème?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Trouble de somatisation

- 1) Présence de nombreux problèmes de santé différents au cours de la vie? Consultations médicales répétées? Interférence sur la vie quotidienne? Difficulté à déterminer l'origine de ces problèmes de santé?

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

2) Cotation des symptômes physiques: encrer symptômes pertinents, coter sévérité de 0 à 8, spécifier si apparition avant 30 ans et si le symptôme est non organique ou excessif.

Symptômes physiques	Sévérité	Avant 30 ans O / N	Non organique - excessif O / N
a) <u>Douleurs</u> (au moins 4) maux de tête douleurs abdominales maux de dos douleurs articulaires douleurs aux extrémités douleurs thoraciques douleurs rectales douleurs durant relations sexuelles douleurs durant menstruations douleurs urinaires b) <u>Gastro-intestinaux</u> (au moins 2) nausées diarrhée ballonnements vomissements intolérances à des aliments c) <u>Pseudoneurologiques</u> (au moins 1) cécité vision double surdité perte de sensations tactiles hallucinations aphonie trouble de coordination / équilibre paralysie ou faiblesse musculaire difficulté à avaler difficultés respiratoires rétention urinaire crises ou convulsions amnésie perte de conscience d) <u>Symptômes sexuels</u> (au moins 1) indifférence sexuelle troubles érectiles ou de l'éjaculation cycles menstruels irréguliers saignement menstruel excessif vomissements durant grossesse			

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

3) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.

4) Début du problème à un niveau sévère?

5) Facteurs ayant pu entraîner le problème?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Trouble mixte anxiété-dépression

N.B. Ne pas faire passer aux personnes recevant actuellement ou ayant déjà reçu un diagnostic de trouble anxieux ou de l'humeur.

1) Ces temps-ci, la personne se sent-elle abattue ou déprimée, ou bien anxieuse ou tendue? Passé?
Indiquer épisode le plus récent.

2) Pourcentage du temps occupé par ces sentiments au cours du dernier mois (majorité des jours)?

3) Cotation des symptômes: encercler symptômes pertinents et coter sévérité de 0 à 8.

Symptômes	Sévérité 0 à 8
a) difficultés de concentration ou impression d'avoir la tête vide	
b) insomnie ou sommeil interrompu, agité ou peu reposant	
c) fatigue ou faible niveau d'énergie	
d) irritabilité	
e) inquiétude à propos de sujets quotidiens	
f) tendance à pleurer facilement	
g) hypervigilance	
h) tendance à craindre le pire	
i) désespoir face à l'avenir	
j) faible estime de soi - sentiment d'être un vaurien	

4) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Voter interférence et détresse de 0 à 8.

5) Début du problème à un niveau sévère?

6) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Abus d'alcool / Dépendance à l'alcool

- 1) Consommation d'alcool habituelle?: préciser types et quantités. Passé? Épisode le plus récent?
- 2) Problèmes associés à l'abus / la dépendance à l'alcool: encercler problèmes pertinents et coter fréquence / sévérité de 0 à 8.

Problèmes associés à l'abus / la dépendance à l'alcool	Fréquence / Sévérité
a) rendement réduit ou absentéisme au travail (aux études) b) problèmes légaux c) disputes avec la famille ou amis à propos de l'alcool d) consommation d'alcool dans des conditions dangereuses e) consommation pour diminuer anxiété ou humeur dépressive f) besoin de boire davantage pour obtenir effet recherché g) diminution des effets de la même quantité d'alcool h) symptômes de sevrage i) besoin de prendre une autre substance pour diminuer effet de sevrage j) consommation excédant ce que la personne aimerait k) difficulté à diminuer ou contrôler consommation l) accorder beaucoup de temps à l'alcool m) abandon ou diminution des activités de loisir et sociales n) poursuite de la consommation en dépit des problèmes médicaux ou émotionnels qu'elle occasionne	

- 3) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? coter interférence et détresse de 0 à 8.
- 4) Début du problème à un niveau sévère?
- 5) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Abus de substances psychoactives / Dépendance à des substances psychoactives

- 1) Consommation de caféine habituelle?: préciser type et quantités. Problèmes médicaux associés?
- 2) Consommation de substances illicites? Présent? Passé? Préciser type et quantités.
- 3) Consommation excessive de médicaments d'ordonnance ou en vente libre? Préciser type et quantités.

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

- 4) Problèmes associés à l'utilisation d'une substance psychoactive: encercler problèmes pertinents et coter fréquence / sévérité de 0 à 8.

Problèmes associés à l'utilisation d'une substance psychoactive	Fréquence / Sévérité
a) rendement réduit ou absentéisme au travail (aux études) b) problèmes légaux c) disputes avec la famille ou amis à propos de la consommation d) consommation dans des conditions dangereuses e) consommation pour diminuer anxiété ou humeur dépressive f) besoin de consommer davantage pour obtenir effet recherché g) diminution des effets de la même quantité de la substance h) symptômes de sevrage i) besoin de prendre une autre substance pour diminuer effet de sevrage j) consommation excédant ce que la personne aimerait k) difficulté à diminuer ou contrôler consommation l) accorder beaucoup de temps à consommer ou à se procurer la substance m) abandon ou diminution des activités de loisir et sociales n) poursuite de la consommation en dépit des problèmes médicaux ou émotionnels qu'elle occasionne	

- 5) Conséquences sur le fonctionnement quotidien? Coter interférence et détresse de 0 à 8.

- 6) Début du problème à un niveau sévère?

- 7) Facteurs ayant pu entraîner le problème? Stresseurs? Que se passait-il à l'époque?

Impression clinique - présence du trouble? OUI NON

Psychose non organique / Symptômes de conversion

- 1) Présence d'un déficit dans le fonctionnement physique (paralysie, convulsions, douleurs intenses)?
Présent? Passé? Préciser nature.
- 2) Présence d'expériences étranges et inhabituelles:
- a) entendre ou voir des choses que les autres ne perçoivent pas
 - b) entendre des voix ou des conversations alors qu'il n'y a personne
 - c) avoir des visions que les autres n'ont pas
 - d) avoir la sensation que quelque chose d'étrange se passe autour de soi
 - e) penser que les gens font des choses pour vous mettre à l'épreuve, vous blesser
 - f) devoir être sur vos gardes face aux autres

Antécédents familiaux de troubles psychologiques

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Présence de maladie mentale dans la famille: préciser trouble, lien de parenté, date du problème et traitement reçu

Antécédents médicaux et de traitement

1) Antécédents d'hospitalisation pour anxiété, dépression, abus de substance ou autre problème émotionnel?: préciser trouble, date, hôpital, résultats / traitement reçu

2) Antécédents de traitement à l'externe ou d'évaluation pour des problèmes émotionnels ou personnels?: préciser trouble, date, hôpital, résultats / traitement reçu

3) Prise actuelle/antérieure de médicaments contre l'anxiété, la dépression ou autre problème émotionnel?: préciser type et quantités, problèmes liés à la consommation de ces médicaments, au sevrage, etc.

4) Taille: Poids:

5) Médecin traitant et clinique habituelle:

6) Traitements actuels pour une condition physique particulière:

7) Date du dernier examen médical:

8) Résultats du dernier examen médical:

9) Hospitalisations antérieures pour problèmes physiques:

10) Présence des maladies suivantes:

Conditions physiques	Oui / Non	Date	Commentaires
a) diabète			
b) problèmes cardiaques			
c) hypertension/hypotension			
d) épilepsie			
e) cancer			
f) maladie de la thyroïde			
g) autre problème hormonal			
h) asthme			
i) autre problème respiratoire			
j) migraines / céphalées			
k) accident cérébrovasculaire			
l) troubles gastro-intestinaux			
m) maladies du sang			
n) VIH/SIDA			
o) allergies			

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

- 11) Présence des conditions physiques précédentes dans la famille?
- 12) Fumez-vous?
- 13) Examens médicaux au cours des 5 dernières années?

Quel est le problème principal pour lequel vous désirez de l'aide?

Y'a-t-il un sujet que nous n'avons pas abordé ou dont nous n'avons pas suffisamment parlé?

État mental:

Comportement pendant l'entrevue:

Notes:

LA VALIDATION D'UN EV POUR LA PHOBIE SPÉCIFIQUE

Résumé narratif: description par le clinicien des symptômes qui ont motivé la consultation, les antécédents, les facteurs de maintien, l'impression diagnostique, etc.

Cotation de la sévérité et diagnostics selon le DSM-IV:

0	1	2	3	4	5	6	7	8
Aucune		Légèrement dérangeant/ handicapant		Passablement dérangeant/ handicapant		Très dérangeant/ handicapant		Extrêmement dérangeant/ handicapant

Axe I: Principal:

Sévérité:

Secondaires:

Sévérité:

Axe II:

Axe III:

Axe IV: Aigu:

Persistant:

Facteurs de stress:

Axe V: Actuel:

Dernière année:

Niveau de certitude diagnostique (0 - 100):

Si moins de 70, commenter: