



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/copyright>

## MÉTHODOLOGIE

# Validation française de l'échelle d'expérience temporelle du plaisir

## Validation of the Temporal Experience of Pleasure Scale (TEPS) in a French-speaking environment

J. Favrod<sup>a,\*</sup>, F. Ernst<sup>b,c</sup>, F. Giuliani<sup>a,d,e</sup>, C. Bonsack<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Service de psychiatrie communautaire, département de psychiatrie, centre hospitalier universitaire vaudois, université de Lausanne, 1008 Lausanne, Suisse

<sup>b</sup> Établissement médicosocial Le Pré-Carré, 1374 Corcelles-sur-Chavornay, Suisse

<sup>c</sup> Établissement médicosocial La Colombière, 1513 Hermenches, Suisse

<sup>d</sup> Institut de psychologie, université de Lausanne, bâtiment Anthropole, 1015 Lausanne, Suisse

<sup>e</sup> Centre des neurosciences psychiatriques, site de Cery, 1008 Prilly, Suisse

Reçu le 8 juin 2007 ; accepté le 29 février 2008

Disponible sur Internet le 7 juillet 2008

**MOTS CLÉS**

Anhédonie ;  
Schizophrénie ;  
Psychométrie ;  
Symptômes négatifs ;  
Plaisir immédiat ;  
Plaisir anticipatoire

**Résumé** La littérature présente des résultats contrastés sur la capacité d'éprouver du plaisir chez les personnes atteintes de schizophrénie. Lorsqu'on évalue la capacité d'éprouver du plaisir chez les patients lors d'entretiens ou à l'aide d'autoquestionnaires, les patients rapportent moins de plaisir que les témoins. En revanche, lors de l'évaluation en direct du plaisir quand les sujets sont soumis en direct à des stimuli évocateurs, les résultats obtenus par les patients ne diffèrent pas de ceux des témoins. L'échelle d'expérience temporelle du plaisir (EETP) est un autoquestionnaire américain de 18 items. Dix items mesurent le plaisir anticipatoire et huit items le plaisir consommé. Cet article étudie les caractéristiques psychométriques de la version française de cette échelle avec un échantillon de 82 sujets témoins et 21 patients qui remplissent les critères DSM-IV-TR pour la schizophrénie. La version française de l'échelle présente des caractéristiques psychométriques comparables à la version originale. Les patients ont un score significativement plus faible que les témoins sur les échelles du plaisir anticipatoire et sur le score total, mais pas en ce qui concerne le plaisir consommé. Le plaisir anticipatoire est négativement corrélé avec les scores anhédonie et avolition de la SANS. Ces résultats suggèrent le développement de nouvelles approches thérapeutiques pour augmenter la capacité des personnes souffrant de schizophrénie à éprouver du plaisir anticipatoire. Les

\* Auteur correspondant. Unité de réhabilitation site de Cery, 1008 Prilly, Suisse.  
Adresses e-mail : [jerome.favrod@chuv.ch](mailto:jerome.favrod@chuv.ch), [jerome.favrod@hispeed.ch](mailto:jerome.favrod@hispeed.ch) (J. Favrod).

**KEYWORDS**

Anhedonia;  
Schizophrenia;  
Psychometrics;  
Negative symptoms;  
Instant pleasure;  
Anticipatory pleasure

limitations principales de cette étude sont la petite taille de l'échantillon de patients et le fait que les hommes sont sous-représentés dans l'échantillon témoin.

© L'Encéphale, Paris, 2008.

**Summary**

*Introduction.* – Anhedonia is defined as a diminished capacity to experience pleasant emotion and is commonly included among the negative symptoms of schizophrenia. However, if patients report experiencing a lower level of pleasure than controls, they report experiencing as much pleasure as controls with online measurements of emotion.

*Objective.* – The Temporal Experience of Pleasure Scale (TEPS) measures pleasure experienced in the moment and in anticipation of future activities. The TEPS is an 18-item self-report measurement of anticipatory (10 items) and consummatory (eight items) pleasure. The goal of this paper is to assess the psychometric characteristics of the French translation of this scale.

*Methods.* – A control sample was composed of 60 women and 22 men, with a mean age of 38.1 years (S.D.: 10.8). Thirty-six were without qualification and 46 with qualified professional diploma. A sample of 21 patients meeting DSM IV-TR criteria for schizophrenia was recruited among the community psychiatry service of the department of psychiatry in Lausanne. They were five women and 16 men; mean age was 34.1 years (S.D.: 7.5). Ten obtained a professional qualification and 11 were without qualification. None worked in competitive employment. Their mean dose of chlorpromazine equivalent was 431 mg (S.D.: 259). All patients were on atypical antipsychotics. The control sample fulfilled the TEPS and the Physical Anhedonia Scale (PAS). The patient sample fulfilled the TEPS and was independently rated on the Calgary Depression Scale and the Scale for Assessment of Negative Symptoms. For comparison with controls, patients were matched on age, sex and professional qualification. This required the supplementary recruitment of two control subjects.

*Results.* – Results with the control sample indicate that the TEPS presents an acceptable internal validity with Cronbach  $\alpha$ s of 0.84 for the total scale, 0.74 for the anticipatory pleasure scale and 0.79 for the consummatory pleasure scale. The confirmatory factor analysis indicated that the model is well adapted to our data ( $\chi^2/df = 1.333$ ;  $df = 134$ ;  $p < 0.0006$ ; root mean square residual, RMSEA = 0.064). External validity measured with the PAS showed  $R = -0.27$  ( $p < 0.05$ ) for the consummatory scale and  $R = -0.26$  for the total score. Comparisons between patients and matched controls indicated that patients were significantly lower than control on anticipatory pleasure ( $t = 2.7$ ,  $df(40)$ , 2-tailed  $p = 0.01$ ; Cohen's  $d = 0.83$ ) and on total score of the TEPS ( $t = 2.8$ ,  $df(40)$ , 2-tailed  $p = 0.01$ ; Cohen's  $d = 0.87$ ). The two samples did not differ on consummatory pleasure. The anticipatory pleasure factor and the total TEPS showed significant negative correlation with the SANS anhedonia, respectively  $R = -0.78$  ( $p < 0.01$ ) for the anticipatory factor and  $R = -0.61$  ( $p < 0.01$ ) for the total TEPS. There was also a negative correlation between the anticipatory factor and the SANS avolition of  $R = -0.50$  ( $p < 0.05$ ). These correlations were maintained, with partial correlations controlling for depression and chlorpromazine equivalents.

*Conclusion.* – The results of this validation show that the French version of the TEPS has psychometric characteristics similar to the original version. These results highlight the discrepancy between results of direct or indirect report of experienced pleasure in patients with schizophrenia. Patients may have difficulties in anticipating the pleasure of future enjoyable activities, but not in experiencing pleasure once in an enjoyable activity. Medication and depression do not seem to modify our results, but this should be better controlled in a longitudinal study. The anticipatory versus consummatory pleasure distinction appears to be useful for the development of new psychosocial interventions, tailored to improve desire in patients suffering from schizophrenia. Major limitations of the study are the small size of patient sample and the under representation of men in the control sample.

© L'Encéphale, Paris, 2008.

**Introduction**

Les symptômes négatifs de la schizophrénie sont des éléments centraux de la schizophrénie. Ils peuvent être persistants ou secondaires à la symptomatologie aiguë. Par exemple, une personne peut être anhédonique car elle est déprimée, elle peut présenter un retrait social car elle se

sent persécutée ou paraître manquer de volonté, tandis qu'elle lutte activement contre ses hallucinations auditives. De même, les effets secondaires du traitement neuroleptique comme l'akinésie peuvent être confondus avec des symptômes négatifs. Les symptômes négatifs primaires restent largement récalcitrants aux traitements médicamenteux actuels [16], même s'ils peuvent parfois être

améliorés par des petites doses d'antipsychotiques [31]. Le plus souvent, les améliorations qu'on peut observer suite à un traitement pharmacologique sont la conséquence de la réduction des symptômes négatifs secondaires aux symptômes psychotiques ou dépressifs [40].

Les effets des traitements pharmacologiques actuels sur les symptômes négatifs fondamentaux restent plutôt décevants [4]. Ce manque de traitement efficace est un problème majeur parce que ces symptômes déficitaires ont un mauvais pronostic. Ils contribuent largement à la baisse du fonctionnement social [15] et professionnel [32]. Ils sont associés à une mauvaise qualité de vie [12] et sont particulièrement difficiles à tolérer pour les familles.

En ce qui concerne les traitements psychosociaux, certaines études ont mis en évidence que la thérapie cognitivocomportementale peut conduire à une réduction significative des symptômes négatifs secondaires [20,41]. Une étude, combinant un suivi dans la communauté, un entraînement des habiletés sociales et des groupes multifamiliaux, montre une amélioration substantielle des symptômes négatifs après deux ans de traitement. Ces résultats ont été attribués à l'entraînement des habiletés sociales [37,42]. Toutefois, cette étude porte sur 547 patients au moment de leur premier épisode psychotique. Il est possible que les symptômes négatifs soient plus mal léables à ce moment de la maladie. Une autre étude indique que la thérapie cognitive des symptômes psychotiques a un effet tangible sur les symptômes négatifs [38]. Dans cette dernière étude, les changements entre les symptômes positifs et négatifs arborèrent une certaine indépendance, indiquant que l'amélioration de ces derniers n'est pas simplement une conséquence de la réduction des symptômes positifs ou dépressifs.

Un problème majeur dans l'évaluation des symptômes négatifs est justement de pouvoir préciser s'il s'agit de symptômes négatifs primaires ou consécutifs aux symptômes dépressifs ou psychotiques. Ce que nous appelons symptômes négatifs aujourd'hui est une perte ou réduction de certains comportements, de l'expression des affects et émotions, de la volonté et, enfin, de la capacité d'éprouver du plaisir. Il existe plusieurs échelles qui visent à évaluer les symptômes négatifs. La Brief Psychiatric Rating Scale [35] et la Positive and Negative Syndrome Scale [24] ont des sous-échelles ou facteurs qui peuvent être utilisés comme mesure des symptômes négatifs. D'autres échelles ont été construites spécifiquement pour mesurer les symptômes négatifs, comme la Scale for Assessment of Negative Symptoms (SANS) [8], la Negative Symptom Assessment [5] et la Schedule for the Deficit Syndrome [25]. Bien que chacune de ces échelles ait ses avantages et ses inconvénients, aucune n'est suffisamment brève pour être utilisée dans la pratique clinique quotidienne. Si ces échelles fournissent une mesure de la sévérité des symptômes négatifs, elles n'offrent pas de réelle piste pour intervenir sur les symptômes négatifs. C'est pourquoi, cet article présente une échelle d'expérience temporelle du plaisir (EETP) qui détient tout son intérêt pour un symptôme négatif particulièrement défiant : l'anhédonie ou la difficulté d'éprouver du plaisir.

Il semblerait que les individus diffèrent dans leur capacité de ressentir le plaisir anticipatoire (défini comme la capacité d'éprouver le plaisir en anticipation) et l'expérience de plaisir consommé (défini comme le plaisir

éprouvé au moment d'une activité agréable) [17]. Klein [26] a brièvement ébauché une distinction entre le plaisir anticipatoire et le consommé dans un texte théorique sur l'anhédonie dans la dépression. Il apparaît que le plaisir anticipatoire est plus étroitement lié à la motivation et aux comportements dirigés vers un but et que le plaisir consommé est plus étroitement lié à la satiété. Plusieurs études soulignent que les personnes atteintes de schizophrénie sont moins actives ou impliquées dans des activités agréables et positives que les non-patients. Toutefois, les études en laboratoires qui ont mesuré l'expérience du plaisir actuel lors de la confrontation à des stimuli agréables n'ont pas montré que les patients expérimentent moins de plaisir que les sujets témoins. Une explication possible de ces différences de résultats serait que les personnes atteintes de schizophrénie présenteraient un déficit du plaisir anticipatoire et non du plaisir consommé [28]. Une autre étude confirme cette hypothèse en révélant que les patients avec une schizophrénie rapportent le même plaisir lors d'activités agréables que les sujets témoins, mais anticipent moins de réjouissance pour les activités futures [19]. Afin de mesurer brièvement les expériences de plaisir anticipé et consommé, Gard et al. [17] ont développé une échelle d'autoévaluation en 18 items, l'EETP. Cet article présente la validation de la traduction française de cette échelle.

## Méthode

### Participants

Un échantillon d'un groupe témoin a été recruté dans le personnel de cinq établissements médicosociaux. Il s'agit de 60 femmes et 22 hommes. Leur âge moyen est 38,1 ans (écart-type : 10,8). Il s'agit de 36 employés non qualifiés sans diplôme professionnel (aide, personnel d'entretien) et de 46 employés qualifiés (infirmiers, éducateurs, cuisiniers, personnel administratif). Un échantillon de patients remplissant les critères pour une schizophrénie selon le DSM-IV-TR [6] a été rassemblé dans le cadre de l'unité de réhabilitation du service de psychiatrie communautaire du département de psychiatrie de Lausanne. Il s'agit de 21 patients, cinq femmes et 16 hommes. Leur âge moyen est de 34,1 ans (écart-type : 7,5). Dix ont un diplôme professionnel et 11 sont sans diplôme. Dix travaillent dans des emplois protégés ou bénévoles et trois suivent un programme d'activités occupationnelles, les huit derniers sont sans activité. Leur dose moyenne quotidienne de neuroleptique est de 431 mg (écart-type : 259) équivalents chlorpromazine. Ils sont tous sous neuroleptiques atypiques. Les patients et les témoins ne sont pas différents en ce qui concerne l'âge (Mann-Whitney,  $U=653$ ;  $p=ns$ ) et le niveau de qualification ( $\chi^2=0,48$ ;  $df(1)$ ;  $p=ns$ ).

### Outils d'évaluation

L'EETP est une échelle de 18 items, comprenant deux sous-échelles, plaisir anticipatoire (dix items) et plaisir consommé (huit items). Les items qui visent le plaisir anticipatoire reflètent le plaisir éprouvé dans l'anticipation d'un stimulus positif et agréable. Les items qui mesurent le plaisir consommé se réfèrent au plaisir direct au moment de

l'exposition à un stimulus. Les items peuvent être généraux ou spécifiques. La réponse aux items est une échelle de Likert à six points allant de 1 : très faux pour moi à 6 : très vrai pour moi. Le questionnaire a été traduit en français par les deux premiers auteurs, les versions ont été comparées et ajustées pour correspondre au mieux au sens et à l'esprit de l'échelle américaine. La négation d'un item a été supprimée suite à un test effectué avec cinq personnes atteintes de schizophrénie qui trouvaient l'énoncé difficile à comprendre. Il s'agissait de l'item : « Je ne me réjouis pas d'aller manger dehors au restaurant » qui a été transformé en « Je me réjouis d'aller manger dehors au restaurant ». L'échelle initiale comprenait 250 items, construit selon le modèle théorique de plaisir anticipatoire et plaisir consommé. Les items furent ensuite ramenés à 103, en supprimant les questions redondantes et les situations spécifiques à certaines classes sociales. Les items de cette dernière liste ont été classés dans les catégories anticipatoire et consommé par trois juges indépendants. Les items pour lesquels il y avait un désaccord ont été supprimés, ramenant l'échelle à 95 items. Les items qui ont été éprouvés par moins de 20% des étudiants ont également été retirés, ramenant l'échelle à 88 items. Ensuite les items avec une moyenne supérieure à 4,75 ont été supprimés, ainsi que les items qui montraient une corrélation supérieure à 0,30 dans les deux sous-échelles, ce qui a conduit à la version finale à 18 items. L'échelle n'a pas encore été traduite dans d'autres langues. Il n'y a pas eu de *back translation*.

L'échelle d'appréciation des symptômes négatifs (SANS) [7] a comme objectif d'apprécier les symptômes déficitaires dans le cadre des troubles schizophréniques. Elle est constituée de 25 items, cotés de 0 à 5. Une définition de l'item, émaillée d'exemples, permet de mieux préciser le contenu de l'item. Des suggestions concernant les questions à poser sont parfois proposées. Le système de cotation est ordinal de 0 (absent) à 5 (sévère). Les 25 items de l'échelle sont regroupés en cinq dimensions :

- retrait ou pauvreté affective ;
- alogie (pauvreté du discours) ;
- avolition plus apathie (anergie, manque d'initiative) ;
- anhédonie plus retrait social (perte des intérêts) ;
- attention en cinq domaines.

Une appréciation globale est donnée à chaque composant. Les résultats peuvent s'exprimer sous la forme de plusieurs scores :

- score total (0 à 125) ;
- sous-score de chacun des composants ;
- somme des sous-scores ;
- somme des cinq items d'évaluation globale.

L'échelle de dépression de Calgary [3] comprend neuf items : dépression observée, désespoir, autodépréciation, idées de référence à thème de culpabilité, culpabilité pathologique, dépression matinale, éveil précoce, idées de suicide et dépression observée. Cette échelle a été validée par l'équipe d'Addington et al. [1,2] et a également été validée en français [11,29,30,39].

## Procédures

Un échantillon d'un groupe témoin a été recruté parmi le personnel des établissements médicosociaux de la fondation Mont-Riant dans le canton de Vaud en Suisse. Les participants du groupe témoin ont rempli anonymement l'EETP, la traduction française du questionnaire d'anhédonie physique de Chapman [9]. Les patients ont été évalués avec la SANS et la version française de l'échelle de dépression de Calgary, puis ont rempli l'EETP. Les 21 patients ont été appariés avec 21 témoins sur l'âge, le sexe et le niveau de formation. Nous avons dû rechercher deux personnes témoins supplémentaires en dehors de notre groupe témoin pour permettre cet appariement.

## Analyses statistiques

L'objectif de cette étude est de valider la version française de l'EETP et de comparer la structure factorielle de nos données à celles obtenues par Gard et al. [17]. Pour cela, il a été effectué les mêmes analyses que dans l'échelle originale citée ci-dessus avec les données du groupe témoin. Une analyse factorielle en composante principale avec rotation varimax, ainsi qu'une analyse factorielle confirmatoire ont été conduites également avec les 82 sujets témoins. Les données ont été analysées à l'aide des logiciels Statview 5.0 ainsi que SPSS 14.0 accompagné de son logiciel AMOS 4.0.

La taille minimale de l'échantillon doit correspondre à un ratio de 4 [36]. Dans notre étude, la taille de l'échantillon utilisé dans l'analyse confirmatoire est de 82, ce qui correspond à un ratio acceptable répondants/items : 4,55 (82/18). Finalement, les données concernant les patients ont été comparées avec un groupe de témoins appariés sur le sexe, l'âge et la qualification professionnelle.

## Résultats

### Validité interne

Les 18 items sont tous positivement intercorrélés avec une corrélation inter-item moyenne pour l'échelle totale de  $R=0,42$  et une corrélation inter-item moyenne pour les échelles de plaisir anticipatoire et consommé, respectivement de  $R=0,40$  et  $R=0,49$ . L'échelle totale ainsi que les échelles de plaisir anticipatoire et consommé montrent une bonne consistance interne, avec respectivement des  $\alpha$ s de Cronbach de 0,84, de 0,74 et de 0,79. L'intercorrélations entre les deux sous-échelles est de 0,45.

### Analyse factorielle

En comparant l'analyse de Gard et al. [17] à la nôtre, on retrouve une valeur propre élevée du premier facteur avant rotation (4,65) par rapport au second facteur (1,21), qui est cohérente avec l'échelle originale obtenant une valeur propre du premier facteur avant rotation de 3,64 par rapport au second facteur de 0,47. Cela indiquerait qu'il existe un facteur général du plaisir. L'analyse en composante principale avec rotation varimax sur les 18 items permet de retenir deux facteurs qui expliquent 58,83% de la variance totale

**Tableau 1** Solution à deux facteurs après rotation varimax.

Numéro des items avant rotation varimax		Facteur anticipatoire	Facteur consommé	Congruences
<b>Facteur anticipatoire</b>				
1	Lorsqu'un événement excitant va survenir dans ma vie, je me réjouis vraiment	<b>0,518</b>		0,78
2	Quand je pense à manger mon plat préféré, je peux presque en sentir son goût savoureux	0,432		1,0
3	Je me réjouis d'aller manger dehors au restaurant			0,72
4	Quand je vais dans un parc de loisirs, je suis impatient de prendre place dans les attractions	0,445		0,79
5	Je suis tellement excité la nuit qui précède une fête que j'ai de la peine à dormir	0,360		0,48
6	Quand je pense à quelque chose de délicieux, comme un biscuit au chocolat, je dois en avoir un	<b>0,509</b>		0,96
7	Je me réjouis d'une expérience agréable	0,642		0,99
8	Je me réjouis de beaucoup de choses dans ma vie	0,566		0,96
9	Quand je commande quelque chose à partir du menu, j'imagine combien cela doit être bon	<b>0,575</b>		0,98
10	Quand j'entends parler d'un nouveau film avec mon acteur favori, je suis impatient de le voir			0,43
<b>Facteur consommé</b>				
11	Le son du bois qui craque dans la cheminée est très relaxant		<b>0,907</b>	0,96
12	J'adore le son de la pluie sur les vitres quand je suis dans mon lit douillet		<b>0,580</b>	0,75
13	J'apprécie l'odeur de l'herbe fraîchement coupée		<b>0,884</b>	1,0
14	J'apprécie prendre une profonde inspiration d'air frais quand je marche dans la nature		<b>0,696</b>	0,99
15	Une tasse de thé ou de café chaud quand il fait froid est très plaisante		0,482	0,79
16	J'aime quand les gens jouent avec mes cheveux			0,61
17	Je prends vraiment plaisir à la sensation qui accompagne un bon bâillement		0,480	0,86
18	J'apprécie la beauté de la neige qui vient de tomber		<b>0,573</b>	0,95

Les saturations inférieures à 0,30 ne sont pas indiquées, alors que les saturations supérieures à 0,50 sont en gras.

(voir [Tableau 1](#)). Sur ce tableau, les saturations inférieures à 0,30 ne sont pas indiquées, tandis que les saturations supérieures à 0,50 sont en gras. De plus, la comparaison de la matrice normative américaine à la nôtre a montré une bonne congruence ( $> 0,85$ ).

### Analyse factorielle confirmatoire

Pour estimer l'adéquation de nos données, nous avons procédé à une analyse factorielle confirmatoire avec les

82 questionnaires, en attribuant les items aux facteurs décrits précédemment et en permettant aux facteurs d'être corrélés. Le modèle est bien adapté à nos données (rapport  $\chi^2/df = 1,337$ ;  $df(134)$ ;  $p < 0,0006$ ; résidus standardisés (RMSEA) = 0,064; CFI = 0,0988). Tous ces indicateurs sont meilleurs que les seuils requis (rapport  $\chi^2/df < 5$ ; RMSEA  $\pm 0,06$ ; CFI  $> 0,90$ ). Selon les recommandations de Hoyle et Panter (1995), nous avons évalué la qualité du modèle observé à travers plusieurs indices d'ajustement, tels que le Khi2 normé ( $\chi^2/ddl$ ), le Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) et le Comparative Fit Index (CFI).

Le dernier indice est excellent (0,0988) pour un échantillon de petite taille ( $n < 250$ ). D'autres indices classiquement utilisés (par exemple : GFI, AGFI, AIC) ne sont pas conseillés dans les échantillons de petite taille [22], c'est pourquoi nous ne les avons pas considérés pour notre étude. Un  $\chi^2$  normé doit avoir une valeur proche de 1, voire 2 à 3 [27], dans notre étude, il se situe à 1,337 et les indices CFI et IFI doivent être élevés ( $> 0,90$ ), enfin, une valeur inférieure à 0,08 pour l'indice RMSEA indique un modèle valide et adéquat [10]. Notre étude répond à tous les critères mentionnés ci-dessus.

### Influence du sexe

La moyenne obtenue sur le facteur du plaisir consommé par les hommes et les femmes (avec l'écart-type entre parenthèse) est de respectivement 4,1 (écart-type : 0,132) et 4,8 (écart-type : 0,075). Des tests  $t$  de Student non-appariés pour échantillon indépendant entre les scores des femmes et ceux des hommes aux différentes échelles (anticipatoire et consommé) ont montré des scores significativement plus élevés chez les femmes dans le facteur consommé ( $t = 3,35$ ;  $df(480)$ ;  $p = 0,0009$ ), mais pas dans le facteur anticipé.

### Influence de l'âge

Sur l'ensemble de l'échantillon, l'âge est corrélé avec le plaisir consommé ( $R = 0,27$ ;  $p < 0,01$ ). Cependant, quant aux Anova à mesure répétée sur les scores (items multipliés par âge) menés séparément sur le facteur anticipatoire et le facteur consommé, les résultats n'ont montré aucune différence significative de l'âge ni d'interaction entre les items multipliés par l'âge.

### Validité externe

Pour vérifier la validité externe, l'EETP a été comparée avec l'échelle d'anhédonie physique de Chapman. Les échelles de plaisir consommé et l'échelle total montrent une corrélation négative significative avec le questionnaire d'anhédonie physique de Chapman, respectivement  $R = -0,27$  ( $p < 0,05$ ) pour le plaisir consommé et  $R = -0,26$  ( $p < 0,05$ ) pour le score total. Les corrélations ont une taille d'effet modérée selon Cohen [13]. L'échelle de plaisir anticipatoire n'est que très faiblement corrélée avec le questionnaire d'anhédonie physique de Chapman, soit  $R = -0,17$  ( $p = ns$ ).

### Validité concurrente

La comparaison entre les échantillons fait ressortir que les 21 patients présentent un score de plaisir anticipé ( $t = 2,7$ ;  $df(40)$ ;  $p$  bilatéral = 0,01;  $\text{cohen's } d = 0,83$ ) et un score total ( $t = 2,8$ ;  $df(40)$ ;  $p$  bilatéral = 0,01;  $\text{cohen's } d = 0,87$ ), significativement moins élevés que les 21 sujets témoins. En revanche, nos échantillons ne diffèrent pas sur l'échelle de plaisir consommé. Notre échantillon de patients est peu déprimé. Il montre un score moyen à l'échelle de dépression de Calgary de 1,8 (écart-type : 2,6).

Les corrélations de Spearman au sein de l'échantillon patients confirment que le facteur plaisir anticipatoire et

le score total de l'EETP sont négativement corrélés avec l'échelle d'anhédonie—retrait social de la SANS,  $R = -0,78$  ( $p < 0,01$ ), avec le score de plaisir anticipé et  $R = -0,61$  ( $p < 0,01$ ) pour le score total. Pour l'échelle de plaisir anticipatoire, nous observons également une corrélation négative avec le score anergie—manque d'initiative de la SANS,  $R = -0,50$  ( $p < 0,05$ ). Ces corrélations se maintiennent avec des coefficients partiels de corrélation, en contrôlant pour la dépression avec l'échelle de Calgary et les équivalents chlorpromazine.

### Discussion

Les résultats de la validation de la traduction française de l'EETP montrent que celle-ci présente des caractéristiques psychométriques similaires à la version originale [17]. Les  $\alpha$ s de Cronbach sont satisfaisants [34]. La comparaison de la matrice normative américaine et la nôtre montre une bonne congruence. La solution à deux facteurs après rotation varimax indique que trois items présentent des saturations inférieures à 0,30. Il s'agit des items « Je me réjouis d'aller manger dehors au restaurant », « Quand j'entends parler d'un nouveau film avec mon acteur favori, je suis impatient de le voir », « J'aime quand les gens jouent avec mes cheveux ». Le premier a été modifié dans la traduction, puisque la formulation négative avait posé problème dans les premières passations avec des patients atteints de schizophrénie. Les deux derniers items pourraient être liés à des facteurs culturels. En effet, en Europe francophone, il est probable que les gens vont au cinéma pour voir un film plutôt qu'un acteur. Pour le dernier qui est traduit littéralement, il apparaît que les répondants francophones au questionnaire comprennent l'item comme étant « les gens en général ». A posteriori, il aurait été préférable de traduire l'item, « J'aime quand on me touche les cheveux ». Toutefois, il apparaît que le fait de se faire toucher les cheveux ne semble pas être considéré comme étant agréable pour de nombreuses personnes interrogées, qui en ont spontanément fait la remarque. Lors d'une prochaine étude, il serait intéressant de modifier la formulation de ses trois items. Malgré ces légères différences, tous les indicateurs de l'analyse factorielle confirmatoire sont supérieurs aux seuils requis et la congruence entre les deux matrices est bonne. Pour l'analyse factorielle confirmatoire, notre échantillon témoin est plus âgé que l'échantillon original, mais similaire en ce qui concerne la répartition par sexe. Dans l'étude initiale, les sujets sont des étudiants en psychologie alors que notre échantillon comprend des personnes professionnalisées, dont 43% n'ont pas de diplôme secondaire [17]. La réplique a donc lieu avec un groupe différent, ce qui ajoute de la validité à l'échelle.

En ce qui concerne la validité externe, le questionnaire d'anhédonie physique de Chapman est négativement corrélé avec le plaisir consommé et l'échelle totale. Ces corrélations sont modérées [13]. La corrélation avec l'échelle de plaisir anticipatoire est faible et non significative. La grande majorité des items du questionnaire d'anhédonie physique de Chapman mesurent davantage le plaisir direct lors d'activités que le plaisir dans une activité future.

Les scores des patients sur les échelles de plaisir anticipatoire et total sont significativement plus faibles que ceux

des sujets témoins, alors que les deux groupes ne diffèrent pas sur le plaisir consommé. Cette distinction entre le plaisir consommé et le plaisir anticipatoire confirme le résultat obtenu par Gard et al. [17]. L'anhédonie et la baisse de la motivation seraient liées davantage à la difficulté de désirer un stimulus ou de réaliser une action plutôt qu'à une baisse de la capacité à éprouver du plaisir. Plusieurs recherches ont montré que les patients peuvent avoir des réponses étonnamment normales à des stimuli évocateurs [14,33,43]. Au sein de l'échantillon de patients, l'anhédonie et le manque d'initiative mesurés avec la SANS sont hautement corrélés avec l'échelle de plaisir anticipatoire et non avec l'échelle de plaisir consommé, ce qui corrobore une étude récente utilisant les mêmes outils [18]. Notre échantillon est toutefois plus jeune et contient plus d'hommes que l'étude originale. Mais le niveau d'éducation est similaire. L'EETP est une nouvelle échelle qui permet de distinguer rapidement le plaisir anticipatoire et consommé qui peut être utile dans l'évaluation clinique et la recherche sur l'anhédonie, la distinction entre ces deux variables n'étant pas prise en compte par les échelles existantes.

Bien que les deux facteurs représentent des processus qui sont étroitement liés, ils ont une certaine indépendance entre eux et peuvent être distingués. Nous pensons que ces distinctions temporelles se réfèrent de façon différente à la motivation. Le plaisir anticipatoire a principalement une composante motivationnelle, tandis que le plaisir consommé semble spécialement associé à la satiété. Le plaisir anticipatoire repose essentiellement mais pas exclusivement sur les voies dopaminergiques et mésolimbiques, alors que les systèmes sérotoninergiques et opioïdes semblent davantage impliqués dans le plaisir consommé. Étant donné le lien entre la dopamine et le plaisir anticipatoire, il est possible que le résultat observé dans cette étude soit expliqué davantage au traitement médicamenteux qu'à la maladie. Toutefois, l'absence de corrélation entre le plaisir anticipatoire, les échelles de la SANS et les équivalents chlorpromazine indique une certaine indépendance entre ces variables. Le fait que tous les patients soient sous neuroleptiques atypiques diminue le risque d'une baisse de l'activation du striatum ventral comme le montre une étude fMRI récente [23].

Dans ce contexte, le plaisir anticipatoire représente une cible intéressante pour le développement de nouvelles thérapies, afin d'améliorer les déficits de l'envie et de l'initiative dans la schizophrénie. Il est possible, dès lors, d'imaginer que l'entraînement à anticiper les effets d'activités potentiellement agréables puisse augmenter la motivation et le désir d'accomplir des actions. La capacité à se projeter dans l'avenir est certainement rattachée au plaisir anticipé. La capacité à prédire ce qui sera plaisant dans le futur et la capacité d'activer les souvenirs d'événements, qui furent agréables, sont des composantes importantes du plaisir anticipatoire et elles devraient être étudiées dans les prochaines études. Ces éléments devraient être combinés avec le fait que les personnes atteintes de schizophrénie peuvent être contaminées par leurs émotions désagréables lorsqu'elles se souviennent d'expériences agréables [21]. Les limitations principales de cette étude sont la petite taille de l'échantillon de patients et le fait que les hommes sont sous-représentés dans l'échantillon témoin.

## Références

- [1] Addington D, Addington J, Atkinson M. A psychometric comparison of the Calgary Depression Scale for Schizophrenia and the Hamilton Depression Rating Scale. *Schizophr Res* 1996;19(2-3):205-12.
- [2] Addington D, Addington J, Maticka-Tyndale E, et al. Reliability and validity of a depression rating scale for schizophrenics. *Schizophr Res* 1992;6(3):201-8.
- [3] Addington D, Addington J, Schissel B. A depression rating scale for schizophrenics. *Schizophr Res* 1990;3(4):247-51.
- [4] Alphas L. An industry perspective on the NIMH consensus statement on negative symptoms. *Schizophr Bull* 2006;32(2):225-30.
- [5] Alphas LD, Summerfelt A, Lann H, et al. The negative symptom assessment: a new instrument to assess negative symptoms of schizophrenia. *Psychopharmacol Bull* 1989;25(2):159-63.
- [6] American Psychiatric Association, DSM-IV-TR. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4<sup>e</sup> ed. Texte révisé. Washington, DC: American Psychiatric Association; 2000.
- [7] Andreasen NC. L'utilisation de la SANS et de la SAPS. *Psychiatr Psychobiol* 1987;2(6):412-37.
- [8] Andreasen NC. The Scale for the Assessment of Negative Symptoms (SANS): conceptual and theoretical foundations. *Br J Psychiatry Suppl* 1989;(7):49-58.
- [9] Assouly-Besse F, Dollfus S, Petit M. Traduction française des questionnaires d'anhédonie sociale et physique de Chapman: validation de la traduction française à partir de témoins et de patients schizophrènes. *Encéphale* 1995; 21(4): p. 273-84.
- [10] Bentler PM. EQS structural equations program manual multivariate software. Encino, CA; 1995.
- [11] Bernard D, Lançon C, Auquier P, et al. Calgary Depression Scale for Schizophrenia: a study of the validity of a French-language version in a population of schizophrenic patients. *Acta Psychiatr Scand* 1998;97(1):36-41.
- [12] Bow-Thomas CC, Velligan DI, Miller AL, et al. Predicting quality of life from symptomatology in schizophrenia at exacerbation and stabilization. *Psychiatry Res* 1999;86(2):131-42.
- [13] Cohen J. A power primer. *Psychological Bulletin* 1992;112(1):155-9.
- [14] Curtis CE, Lebow B, Lake DS, et al. Acoustic startle reflex in schizophrenia patients and their first-degree relatives: evidence of normal emotional modulation. *Psychophysiology* 1999;36(4):469-75.
- [15] Dickerson F, Boronow JJ, Ringel N, et al. Social functioning and neurocognitive deficits in outpatients with schizophrenia: a 2-year follow-up. *Schizophr Res* 1999;37(1):13-20.
- [16] Erhart SM, Marder SR, Carpenter WT. Treatment of schizophrenia negative symptoms: future prospects. *Schizophr Bull* 2006;32(2):234-7.
- [17] Gard DE, Germans Gard M, Kring AM, et al. Anticipatory and consummatory components of the experience of pleasure: a scale development study. *J Res Pers* 2006;40:1086-102.
- [18] Gard DE, Kring AM, Gard MG, et al. Anhedonia in schizophrenia: distinctions between anticipatory and consummatory pleasure. *Schizophr Res* 2007;93(1-3):253-60.
- [19] Gard DE, Kring AM, Germans MK, et al. Emotion in the daily life of patients with schizophrenia. Boulder, CO: Society for Research in Psychopathology; 2000.
- [20] Gould RA, Mueser KT, Bolton E, et al. Cognitive therapy for psychosis in schizophrenia: an effect size analysis. *Schizophr Res* 2001;48(2-3):335-42.
- [21] Horan WP, Green MF, Kring AM, et al. Does anhedonia in schizophrenia reflect faulty memory for subjectively experienced emotions? *J Abnorm Psychol* 2006;115(3):496-508.

- [22] Hu L, Bentler MM. Evaluating model fit, in structural equation modelling: concepts, issues, and applications. Thousand Oaks, CA: R.H. Hoyle, Es Sage; 1995.
- [23] Juckel G, Schlagenhauf F, Koslowski M, et al. Dysfunction of ventral striatal reward prediction in schizophrenic patients treated with typical, not atypical, neuroleptics. *Psychopharmacology (Berl)* 2006;187(2):222–8.
- [24] Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull* 1987;13(2):261–76.
- [25] Kirkpatrick B, Buchanan RW, McKenney PD, et al. The schedule for the deficit syndrome: an instrument for research in schizophrenia. *Psychiatry Res* 1989;30(2):119–23.
- [26] Klein D. Depression and anhedonia. In: Clark DC, Fawcett J, editors. *Anhedonia and affect deficit states*. New York, Guilford: PMA Publishing; 1984.
- [27] Kline RB. *Principles and practice of structural equation modeling*. New York: Guilford; 1998.
- [28] Kring AM. Emotion in schizophrenia: old mystery, new understanding. *Curr Dir Psychol Sci* 1999;8:160–3.
- [29] Lançon C, Auquier P, Reine G, et al. Study of the concurrent validity of the Calgary Depression Scale for Schizophrenics (CDSS). *J Affect Disord* 2000;58(2):107–15.
- [30] Lançon C, Auquier P, Reine G, et al. Evaluation of depression in schizophrenia: psychometric properties of a French version of the Calgary Depression Scale. *Psychiatry Res* 1999;89(2):123–32.
- [31] Lecrubier Y, Quintin P, Bouhassira M, et al. The treatment of negative symptoms and deficit states of chronic schizophrenia: olanzapine compared to amisulpride and placebo in a 6-month double-blind controlled clinical trial. *Acta Psychiatr Scand* 2006;114(5):319–27.
- [32] Milev P, Ho BC, Arndt S, et al. Predictive values of neurocognition and negative symptoms on functional outcome in schizophrenia: a longitudinal first-episode study with 7-year follow-up. *Am J Psychiatry* 2005;162(3):495–506.
- [33] Myin-Germeys I, Delespaul PA, deVries MW. Schizophrenia patients are more emotionally active than is assumed based on their behavior. *Schizophr Bull* 2000;26(4):847–54.
- [34] Nunnally JC. *Psychometric Theory*. 2nd ed New York: McGraw-Hill; 1978.
- [35] Overall JE, Gorham G. *The Brief Psychiatric Rating Scale*. *Psychol Rep* 1962;10:799–812.
- [36] Pedhazur EJ, Pedhazur-Schmelkin L. *Measurement, design, and analysis: an integrated approach*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum; 1991.
- [37] Petersen L, Jeppesen P, Thorup A, et al. A randomised multicentre trial of integrated versus standard treatment for patients with a first episode of psychotic illness. *BMJ* 2005;331(7517):602.
- [38] Rector NA, Seeman MV, Segal ZV. Cognitive therapy for schizophrenia: a preliminary randomized controlled trial. *Schizophr Res* 2003;63(1–2):1–11.
- [39] Reine G, Bernard D, Auquier P, et al. Propriétés psychométriques de la version française de l'échelle de dépression de Calgary pour schizophrènes (CDSS). *Encéphale* 2000;26(1):52–61.
- [40] Stahl SM, Buckley PF. Negative symptoms of schizophrenia: a problem that will not go away. *Acta Psychiatr Scand* 2007;115(1):4–11.
- [41] Tarrrier N, Wykes T. Is there evidence that cognitive behaviour therapy is an effective treatment for schizophrenia? A cautious or cautionary tale? *Behav Res Ther* 2004;42(12):1377–401.
- [42] Thorup A, Petersen L, Jeppesen P, et al. Integrated treatment ameliorates negative symptoms in first episode psychosis – results from the Danish OPUS trial. *Schizophr Res* 2005;79(1):95–105.
- [43] Tremeau F, Cacioppo JT, Antonius D, et al. Hedonic capacities in schizophrenia. *Schizophr Bull* 2007;33(2):607.