

# Validation de la version française du questionnaire de personnalité schizotypique de Raine dans la population adolescente : étude de la structure factorielle

Deborah Badoud<sup>a,b</sup>, Julien Chanal<sup>c</sup>, Martial Van der Linden<sup>d</sup>, Stéphan Eliez<sup>b,e</sup>, Martin Debbané<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Unité de psychologie clinique de l'adolescence, Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation, Université de Genève, 40, boulevard du Pont-d'Arve, case postale 50, 1211 Geneva 8, Suisse

<sup>b</sup> Unité de recherche de l'Office médico-pédagogique, département de psychiatrie, Faculté de médecine, Université de Genève, Genève, Suisse

<sup>c</sup> Groupe méthodologie et analyse de données, Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation, Université de Genève, Genève, Suisse

<sup>d</sup> Groupe de psychopathologie et neuropsychologie cognitive, faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, Université de Genève, Genève, Suisse

<sup>e</sup> Département de médecine génétique et développement, Faculté de médecine, Université de Genève, Genève, Suisse

**KEYWORDS :** Schizotypie ; Psychose ; Risque schizophrénique ; Auto-questionnaire

## ABSTRACT

*Aims.*— This article aims to validate the schizotypal personality questionnaire in a sample of French speaking adolescents. Because early schizotypal manifestations are predictive of psychosis-proneness, reliable self-report measures are crucial for early detection of vulnerability to schizophrenia during adolescence. Unlike most existing self-reports, the *questionnaire de personnalité schizotypique* (SPQ) assesses individual differences in all nine feature of DSM-IV schizotypal personality (i.e. ideas of reference, excessive social anxiety, odd beliefs, unusual perceptual experience, odd behaviour, no close friends, odd speech, constricted affect and suspiciousness). Furthermore, it yields dimensional scores concerning the main schizotypal factors, which represent valuable information for the clinician's case formulation and can be used as a screening instrument in the general population.

*Method.* — Our sample consisted of 174 adolescents (98 girls) between 12 and 17 years old. All completed the SPQ 74-item self-report. Participants were recruited in secondary schools in Switzerland, and through the child and adolescent community outpatient psychiatric service (*office médico-pédagogique*) affiliated to the University of Geneva's Psychiatry Department and to the Canton of Geneva Education Department. A confirmatory factorial analysis was conducted on our sample to test nine competing models of SPQ. The 3-factor model of Raine et al. was compared to concurrent 2, 3, and 4-factor models. Simple structure models of Raine et al. and Stefanis et al. were also tested.

*Results.* — The following observations were highlighted in our results: (1) goodness-of-fit indices are better for structures allowing cross loadings than for simple structures; (2) amongst the simple

structures, the best goodness-of-fit index was obtained for the Raine model and (3) the fit between our data and the Raine model is improved by a cross loading for suspiciousness subscale. The latter seems problematic for the global data fitting. This led us to test simple structures models of Siever and Gunderson, Raine et al., and Stefanis et al., based on eight subscales rather than nine. Without suspiciousness subscale, goodness-of-fit indices are enhanced in these three models. The 3-factor model yields the clearest and most reliable results in comparison with other competing models. In summary, the best goodness-of-fit indices were obtained for the 3-factor Raine model. Goodness-of-fit indices could be improved by the exclusion of the suspiciousness scale.

*Conclusions.* — Consistent with earlier analyses by Raine et al. and Dumas et al., our data confirm the 3-factor model of the SPQ (cognitive-perceptive; interpersonal; disorganized) in a sample of French speaking adolescents. Our analyses confirm that two dimensions are insufficient to explain the structure of schizotypy during adolescence. These results further suggest the stability of a 3-factor structure during lifespan. We note that the inclusion of the suspiciousness subscales engenders statistical issues. Most studies to date have dealt with these issues by performing a cross-loading with this subscale, or by the inclusion of a paranoid factor which is linked with the negative and the cognitive-perceptive factors. We found that the most statistically sound strategy was reached without the inclusion of the suspiciousness subscale. Future studies with larger samples could investigate the SPQ structure at an item-level, which carries the benefit of reduced restrictions on the factorial analysis. In conclusion, the current study shows that the French version SPQ constitutes a reliable self-report questionnaire for the assessment of schizotypal trait expression during adolescence that may assist in the evaluation of psychosis proneness in youths.

L'attention croissante portée à l'étude de la schizotypie durant l'adolescence repose sur plusieurs constats empiriques récents. Cette période du cycle de vie constitue en effet une étape développementale importante, marquée par l'émergence de troubles psychiques, notamment la schizophrénie [29]. Avant l'apparition d'une psychose franche, il est possible de détecter des symptômes précurseurs qui signalent le risque de développer une telle pathologie [20] ; le trouble de la personnalité schizotypique en représente l'un des prodromes [16]. De plus, les études épidémiologiques rapportent une prévalence non négligeable de symptômes schizotypiques chez des adolescents scolarisés et sans troubles psychiatriques [33]. Par exemple, 6 à 33 % des participants âgés entre 11 et 21 ans auraient déjà connus des expériences hallucinatoires [1,34] et 24% des idées délirantes [1]. Bien que la majorité de ces symptômes soient transitoires [14,21], leur présence peut être prédictive, à l'âge adulte, non seulement, de troubles psychotiques [22], mais aussi d'une dépression, d'abus de substances et d'une phobie sociale [10]. Ainsi, dans un but de prévention mais également d'intervention précoce, il est crucial de posséder des instruments d'évaluation permettant le dépistage des symptômes schizotypiques à l'adolescence [8,17].

Or, nous ne pouvons que constater le manque d'auto-questionnaire consacré à une telle symptomatologie qui soit validé en français pour cette population. Afin de remédier à cette absence, le questionnaire de personnalité schizotypique (SPQ) représente un candidat d'intérêt pour différentes raisons. En plus de bénéficier de bonnes propriétés psychométriques [23], il constitue l'unique auto-questionnaire investiguant l'ensemble des traits schizotypiques et ce, en un temps

limité. Le SPQ propose neuf sous-échelles correspondant aux neuf critères de la personnalité schizotypique telle que décrite par le DSM-IV [2] :

- idées de référence ;
- pensées magiques ;
- perceptions inhabituelles ;
- idéation méfiante voire persécutrice ;
- affects pauvres et inadaptés ;
- absence d'amis proches ;
- rapports à autrui bizarres et excentriques ;
- anxiété sociale ;
- méfiance envers les autres.

De plus, contrairement aux instruments d'hétéro-évaluation, il offre au clinicien et au chercheur le point de vue du sujet sur ses propres symptômes. Enfin, il permet une évaluation aussi bien dimensionnelle que catégorielle [13]. En effet, le SPQ met en lumière la nature multi-factorielle du concept de schizotypie en identifiant trois facteurs distincts [24], analogues au modèle de la schizophrénie [3] :

- cognitif-perceptif ;
- interpersonnel ;
- désorganisé.

Si plusieurs études factorielles exploratoires et confirmatoires soutiennent que la schizotypie ne relève pas d'une dimension unique mais de plusieurs, leur nombre et leur composition soulèvent encore de vifs débats [9].

Jusqu'à peu, l'on considérait que la schizotypie pouvait être conceptualisée autour de deux dimensions reflétant des caractéristiques négatives (déficits dans le fonctionnement interpersonnel) et positives (déficits cognitifs-perceptifs) du trouble [26]. Cependant des études plus récentes relèvent la présence d'au moins trois [5,7,24,32], voire quatre facteurs [27].

Actuellement, le modèle trifactoriel de Raine et al. [24] bénéficie d'une excellente confirmation et l'invariance de sa structure a été démontrée non seulement à travers l'âge [4,15], la culture [25], et le genre [15,25] mais aussi dans les populations cliniques et tout venant [15,28]. Ainsi, ces résultats apportent la preuve d'un modèle consistant et stable. Depuis peu, le SPQ bénéficie également d'une traduction française [11] validée dans un échantillon d'étudiants [12]. Cette étude retrouve la structure factorielle initiale proposée par Raine et al. [24] et montre des consistances internes comparables à celles de l'instrument original. Cependant, malgré ses intérêts tant cliniques qu'empiriques, le SPQ n'est pas disponible dans une version validée pour les adolescents francophones.

Le but de notre étude consiste donc en une validation de la version française du SPQ dans un

échantillon d'adolescents. Pour ce faire, nous avons administré le SPQ à des participants âgés de 12 et 17ans afin d'effectuer une analyse factorielle confirmatoire qui confronte les modèles les plus fréquemment cités dans la littérature.

## Méthode

### PARTICIPANTS

Cent quatre-vingt douze adolescents (98 filles) francophones âgés entre 12 et 17 ans ( $M_{\text{âge}} = 15,45 \pm 1,52$ ;  $M_{QI} 106,20 \pm 18,40$ ) ont participé à notre étude. Les participants ont été recrutés dans les écoles secondaires du canton de Genève et du Jura, Suisse et par le biais du Service Médico- Pédagogique de Genève. Les participants avec un quotient intellectuel en dessous de la norme ( $N = 18$ ) ont été exclus des analyses. Après le processus de sélection, notre échantillon était composé de 174 adolescents (90 filles; 84 garçons;  $M_{\text{âge}} = 15,30 \pm 1,47$ ;  $M_{QI} = 109,60 \pm 15,00$ ). Un consentement écrit a été obtenu de l'ensemble des participants selon le protocole approuvé par le comité d'éthique du département de psychiatrie de l'université de Genève.

### MATERIEL

#### WISC-III/WAIS-III

Le fonctionnement cognitif a été évalué à l'aide de la forme abrégée [19] l'échelle d'intelligence de Wechsler soit pour enfants (WISC III ; [30]) soit pour adultes (WAIS-III ; [31]).

#### Questionnaire de personnalité schizotypique

Le SPQ [23] est un questionnaire auto reporté de 74items dichotomiques (oui/non) regroupés en neuf sous- échelles correspondant aux critères diagnostiques du trouble de la personnalité schizotypique décrits par le DSM- IV (Tableau 1) :

- idées de référence ;
- anxiété sociale excessive ;
- croyances bizarres ;
- expériences perceptives inhabituelles ;
- comportement bizarre ;
- absence d'amis proches ;
- discours bizarre ;
- pauvreté des affects ;
- méfiance.

Les neuf sous-échelles peuvent être synthétisées en trois facteurs [23]: cognitif-perceptif (33 items), interpersonnel (25 items) et désorganisé (16 items). À partir des items du SPQ, les scores suivants peuvent être calculés: un score par sous-échelle, un score par facteur, et un score total (Tableau 1).

Le SPQ bénéficie de bonnes qualités psychométriques qui apportent la preuve d'un instrument

valide et fidèle. Raine [23] rapporte en effet des coefficients de validité convergente entre 0,51 et 0,81 et une fidélité test-retest à 0,82. Le coefficient de consistance interne s'élève, en moyenne, à 0,70 pour les sous-échelles et à 0,90 pour le score total.

**Tableau 1** Exemples d'items pour les neuf sous-échelles du questionnaire de personnalité schizotypique.

Sous-échelles	Items
Idées de référence	Lorsque je vois des gens parler entre eux, je me demande souvent s'ils ne parlent pas de moi
Croyances bizarres	Je pense que certaines personnes ont le don de télépathie
Expérience perceptive inhabituelle	Quand je me regarde dans un miroir ou quand je regarde quelqu'un d'autre dans un miroir, il m'arrive d'avoir l'impression de voir le visage se modifier légèrement
Méfiance	Je sens que je dois rester sur mes gardes même avec mes amis
Anxiété sociale	Il m'arrive d'éviter les lieux où il y a de la foule, car j'y deviens facilement anxieux
Absence d'amis proche	J'attache peu d'importance au fait d'avoir des amis proches
Pauvreté des affects	Je ris et je souris rarement
Comportement bizarre	Les gens m'évitent parfois à cause de mon apparence excentrique
Discours bizarre	Je saute parfois du coq-à-l'âne quand je discute

Dans la présente étude, la traduction française [12] du SPQ a été administrée à l'ensemble des participants. Les valeurs de consistance interne de la version francophone sont comparables à celles trouvées pour l'instrument original de Raine [23].

## ANALYSES STATISTIQUES

Afin de tester la validité du SPQ à l'adolescence, des analyses factorielles confirmatoires ont été réalisées sur les neuf sous-échelles à l'aide du logiciel Statistica en utilisant la méthode d'estimation du maximum de vraisemblance. Afin d'évaluer et de comparer l'adéquation des différents modèles proposés à nos données, nous nous sommes basés sur plusieurs indices [18]: le *Tucker-Lewis index* (TLI), le *comparative fit index* (CFI), le *root mean square error of approximation* (RMSEA) et le *standardized root mean square residual* (SRMRS). Un test de loi normale de  $\chi^2$  a également été utilisé dans le cadre du ratio  $\chi^2$  sur degré de liberté (ddl), un ratio inférieur à 2 étant considéré comme très bon, un ratio inférieur à 3 comme acceptable. Les valeurs du TLI et du CFI varient entre 0 et 1, des valeurs supérieures à 0,90 et 0,95 reflétant respectivement une adéquation acceptable et excellente aux données. Concernant le RMSEA et le SRMRS, des valeurs inférieures à 0,05 et 0,08 indiquent une adéquation respectivement correcte et raisonnable [6].

## DEMARCHE ET STRUCTURES FACTORIELLES TESTEES

Après une revue de la littérature concernant les différentes structures factorielles proposées pour le concept de schizotypie, plusieurs propositions théoriques et modèles ont été recueillis. Nous avons commencé par tester les propositions théoriques relatives au nombre de facteurs et leurs liens avec les sous-échelles du SPQ. Dans un deuxième temps, nous avons évalué l'ajustement des modèles issus de ces conceptualisations théoriques et qui ont généralement abouti à des structures considérées comme satisfaisantes par différents auteurs [5,7,24,27]. Enfin, nous avons proposé et confronté de nouveaux modèles dérivés des propositions théoriques évoquées ci-dessus mais se basant sur huit sous- échelles au lieu des neuf d'origine.

### MODELE EN DEUX FACTEURS

Siever et Gunderson [26] proposent un modèle composé des deux facteurs suivants: « interpersonnel » et « cognitif-perceptif » (Fig. 1). Le premier explique les sous-échelles « pauvreté des affects », « absence d'amis proches » et « anxiété sociale » alors que le second regroupe « méfiance », « idées de référence », « expériences inhabituelles », « croyances bizarres », « comportement bizarre » et « discours bizarre ».

### MODELES EN TROIS FACTEURS

À partir de la structure de Siever et Gunderson [26], Raine et al. [24] construisent un modèle trifactoriel dans lequel le facteur positif (cognitif-perceptif) est scindé en deux dimensions: « cognitif-perceptif » et « désorganisé » (Fig. 1). Il faut noter que dans la publication originale de Raine et al. [24], la sous-échelle « méfiance » est expliquée par deux facteurs distincts, ce qui nous a menés à en tester une conceptualisation simple (Fig. 1). Bergman et al. [7] et Battaglia et al. [5] élaborent des modèles alternatifs concurrents constitués des dimensions suivantes: « cognitif-perceptif », « interpersonnel » et une troisième qui représente respectivement la « paranoïa » ou la « bizarrerie ». Bien que ces deux modèles conservent l'évocation des facteurs « cognitif-perceptif » et « interpersonnel », ils s'éloignent grandement de la proposition de Siever et Gunderson [26] puisque les sous-échelles expliquées par ces facteurs sont différentes.

### MODELE EN QUATRE FACTEURS

Enfin, récemment Stefanis et al. [27] évoquent une structure composée des dimensions suivantes: « cognitif-perceptif », « négatif », « paranoïa » et « interpersonnel » (Fig. 1). Dans ce modèle, deux facteurs expliquant les sous-échelles du facteur cognitif-perceptif sont considérés : les facteurs « paranoïa » et « cognitif-perceptif ». Cette structure nous semble cependant problématique car plusieurs sous- échelles sont reliées à deux facteurs. Ainsi, comme pour le modèle de Raine et al. [24], une modélisation simple a également été testée.

## Résultats

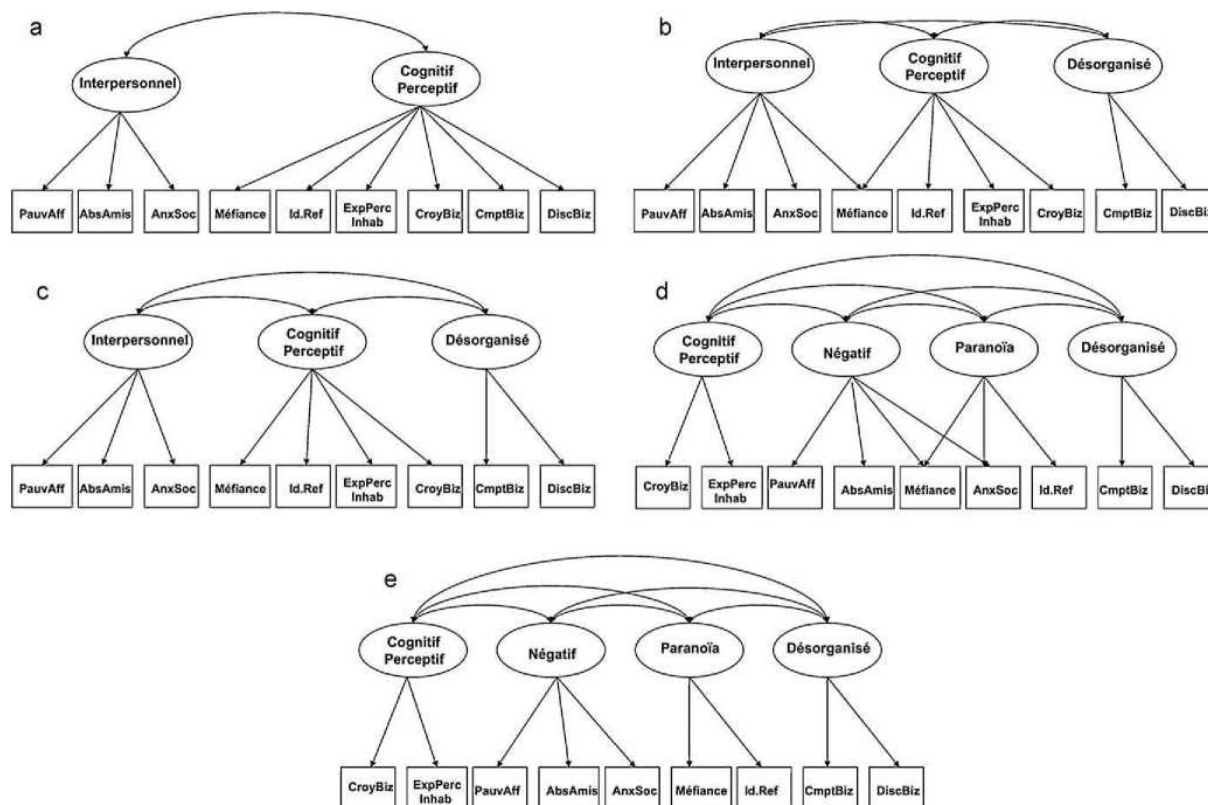
Les résultats de nos analyses concernant les structures simples à deux, trois et quatre facteurs montrent clairement des indices d'ajustement insatisfaisants pour tous les modèles testés (Tableau



2). La structure simple du modèle de Raine possède malgré tous les meilleurs indices d'ajustement. À l'inverse, nos données s'ajustent de manière acceptable aux « modèles à saturations croisées », à savoir ceux de Raine et al. [24] et Stefanis et al. [27]. En cela, nous répliquons les résultats rapportés jusque-là dans la littérature. De plus, cela éclaire la présence de saturations croisées que l'on retrouve dans plusieurs modèles conceptuels [24,27].

**Figure 1** Schémas des modèles représentant la structure factorielle de la schizotypie testés dans notre échantillon d'adolescents, selon deux (a), trois (b) ou quatre (c) facteurs. a : modèle de Siever et Gunderson ; b : modèle de Raine et al. ; c : version simple du modèle de Raine et al. ; d : modèle de Stefanis et al. ; e : version simple du modèle de Stefanis et al.

*PauvAff* : pauvreté des affects; *AbsAmis* : absence d'amis proches; *AnxSoc* : anxiété sociale excessive; *IdRef* : idées de référence; *ExpPercInhab* : expérience perceptive inhabituelle ; *CroyBiz* : croyance bizarre ; *CmptBiz* : comportement bizarre ; *DiscBiz* : discours bizarre.



Concernant les saturations factorielles (Tableau 3) : si elles sont dans l'ensemble satisfaisantes, deux exceptions peuvent néanmoins être relevées. Premièrement, dans le modèle de Raine et al. [24], le lien entre la sous-échelle « méfiance » et les facteurs « interpersonnel » et « cognitif-perceptif » est relativement faible (0,39 et 0,46 respectivement). Deuxièmement, dans le modèle de Stefanis et al. [27], les saturations factorielles pour le facteur « paranoïa » sont également problématiques.

Ainsi, nos résultats mettent en lumière plusieurs éléments :

- les structures simples s'ajustent moins bien aux données que les structures à saturations croisées;
- parmi les modèles simples, celui de Raine et al. [24] à trois facteurs bénéficie des meilleurs ajustements ;
- l'ajustement entre nos données et le modèle de Raine est grandement amélioré si l'on considère une saturation croisée pour la sous-échelle « méfiance ».

Ces observations nous laissent donc penser que la sous- échelle « méfiance » serait problématique pour l'ajustement global des données. C'est pourquoi, nous avons testé trois modèles à structure simple avec deux, trois ou quatre facteurs sur la base de huit sous-échelles au lieu de neuf. Il en ressort premièrement que, sans la « méfiance », l'ajustement à ces trois modèles devient acceptable (Tableau 2). Cela laisse donc penser que les faibles indices trouvés précédemment dans les modèles à structures simples peuvent effectivement être imputables à cette sous-échelle. Deuxièmement, cette version du modèle de Raine (Fig. 2) possède d'excellents ajustements et se distingue sans équivoque des deux autres (Tableau 2). Qui plus est, l'analyse des coefficients de saturations nous indique des saturations élevées pour toutes les sous-échelles.

Nous pouvons donc conclure que nos résultats fournissent une confirmation claire au modèle de Raine en trois facteurs.

**Tableau 2** Comparaison des indices d'ajustement pour chacun des modèles testés.

		Ddl	Chi <sup>2</sup>	Chi <sup>2</sup> /ddl	CFI	TLI	RMSEA	SRMRS
Structures simples	Siever	26	96,26	3,70	0,877	0,830	0,125 [0,099; 0,152]	0,070
	Raine	25	84,70	3,39	0,895	0,849	0,117 [0,090; 0,145]	0,070
	Bergman	25	148,81	5,95	0,783	0,688	0,169 [0,143; 0,195]	0,102
	Battaglia	25	122,97	4,92	0,828	0,753	0,150 [0,124; 0,177]	0,083
	Stefanis	24	84,55	3,52	0,894	0,841	0,120 [0,093; 0,149]	0,089
Structures multifactorielles	Raine	24	61,40	2,56	0,936	0,904	0,093 [0,064; 0,123]	0,059
	Stefanis	21	46,58	2,22	0,955	0,923	0,084 [0,051 ; 0,116]	0,075
Structures simples sans méfiance	Siever	19	44,18	2,33	0,944	0,918	0,087 [0,054; 0,121]	0,059
	Raine	18	28,49	1,58	0,974	0,960	0,061 [0,011; 0,099]	0,054
	Stefanis	17	47,82	2,81	0,932	0,887	0,102 [0,069; 0,137]	0,084

*Ddl* : Chi<sup>2</sup>sur degré de liberté; *CFI*: comparative fit index; *TLI* : Tucker-Lewis index; *RMSEA*: mean square error of approximation; *SRMRS*: standardized root mean square residual.

## Discussion

Le but de notre étude consistait à valider le SPQ dans un échantillon d'adolescents afin de disposer d'un auto-questionnaire permettant de détecter certaines caractéristiques prodromiques de la

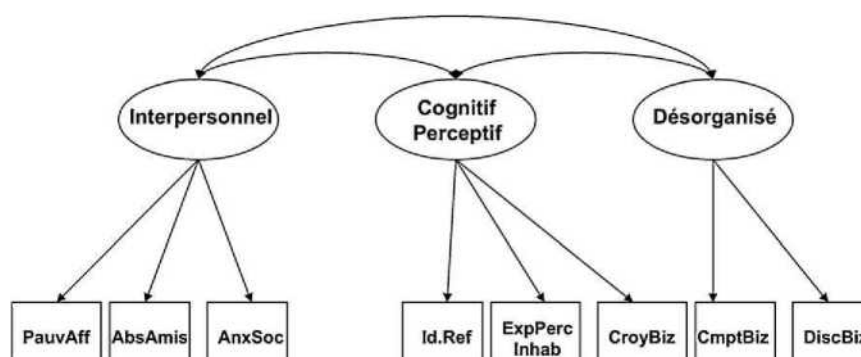


schizophrénie. De manière générale, nos résultats confirment la validité du SPQ chez les adolescents et soutiennent une vision multidimensionnelle de la schizotypie, plus particulièrement le modèle à trois facteurs de Raine et al. [24]. Cela corrobore donc les conclusions issues, d'une part, de l'étude de validation du SPQ en langue française [12] et, d'autre part, des travaux portant sur sa structure factorielle [25,28]. Néanmoins, une réserve doit être émise concernant la fiabilité de la sous-échelle méfiance dans notre échantillon. Cela est compréhensible car au niveau théorique, le statut de la méfiance soulève de vifs débats. En effet, la majorité des études révèlent que les corrélations entre la méfiance et le facteur positif sont deux fois plus importantes que celles avec le facteur négatif, ce qui a été interprété comme une preuve de l'appartenance de la méfiance aux traits schizotypiques positifs. Cependant, il est également possible de concevoir la méfiance comme un constituant du facteur paranoïa qui inclut tant des aspects d'un facteur cognitif-perceptif que négatif [27]. Soulignons encore que, si d'un point de vue statistique, cette sous-échelle mérite d'être exclue, les informations qu'elles donnent au clinicien peuvent demeurer pertinentes.

En définitive, nos résultats suggèrent premièrement que comme Arndt et al. [3] l'ont relevé pour la schizophrénie, deux dimensions (positive et négative) sont insuffisantes pour rendre compte de la structure des traits schizotypiques. Deuxièmement, comme chez les adultes et les personnes âgées [4], trois facteurs sous-tendent, chez les adolescents, les différences individuelles dans la schizotypie, soulignant, une fois encore, l'invariance de cette structure le long du parcours de vie. Enfin, nos résultats soutiennent l'analogie structurelle entre la symptomatologie schizophrénique et la schizotypie. Le facteur cognitif-perceptif peut en effet être comparé aux symptômes positifs et le facteur interpersonnel aux symptômes négatifs [24]. Cela appuie l'hypothèse d'un continuum entre traits schizotypiques et la schizophrénie [7]

**Figure 2** Schéma final.

*PauvAff*: pauvreté des affects; *AbsAmis*: absence d'amis proches; *AnxSoc*: anxiété sociale excessive; *IdRef*: idées de référence; *ExpPerInhab*: expérience perceptive inhabituelle; *CroyBiz*: croyance bizarre; *CmptBiz*: comportement bizarre; *DiscBiz*: discours bizarre.



Néanmoins, il nous faut mettre en lumière certaines limites méthodologiques relatives à notre étude. Premièrement, nous avons réalisé une analyse factorielle au niveau des sous-échelles et non

des items, ce qui restreint le champ des variables à neuf seulement. Compte tenu du fait que la définition d'une variable exige au minimum deux ou trois marqueurs, seul un nombre limité de dimensions — trois ou quatre — peut émerger de l'analyse du SPQ [9]. À l'avenir, il serait donc intéressant de répliquer la présente étude au niveau des items pour, en outre, préciser notre compréhension de la structure du SPQ mais aussi sélectionner les items les plus discriminants et proposer ainsi une version courte de l'instrument. Enfin, nous pouvons également relever que nos analyses auraient pu être plus détaillées si la taille de notre échantillon avait été plus importante.

En conclusion, notre étude confirme la validité du SPQ chez les adolescents francophones et propose ainsi le premier questionnaire auto reporté en langue française permettant d'évaluer la schizotypie de manière fiable chez les adolescents. La présence de tels outils est indispensable à la détection des individus à risque pour proposer des interventions durant la phase prodromique et ainsi prévenir, retarder ou améliorer l'émergence de troubles psychotiques avérés [34].

**Tableau 3** Saturations factorielles pour chacun des schémas représentés en Figs. 1 et 2.

*Cogn/perceptif*: cognitif-perceptif; *Idées réf.* : idées de référence; *Expé.per.inhab*: expérience perceptive inhabituelle; *cmpt bizarre*: comportement bizarre.

		Pauvreté affectés	Absence amis	Anxiété sociale	Méfiance	Idées réf.	Expé. perc. inhab	Pensée magique	Cmpt bizarre	Discours bizarre
Siever – simple	Interpersonnel	0,83	0,77	0,64						
	Cogn/perceptif				0,68	0,74	0,72	0,45	0,69	0,62
Raine – simple	Interpersonnel	0,83	0,78	0,63						
	Cogn/perceptif				0,69	0,78	0,72	0,48		
	Désorganisé								0,80	0,61
Stefanis – simple	Négatif	0,84	0,78	0,63						
	Paranoïa				0,76	0,80				
	Cogn/perceptif						0,65	0,67		
	Désorganisé								0,81	0,61
Raine – saturation croisée	Interpersonnel	0,84	0,78	0,62	0,39					
	Cogn/perceptif				0,46	0,80	0,73	0,52		
	Désorganisé								0,81	0,61
Stefanis – saturation croisée	Négatif	0,85	0,78	0,56	0,46					
	Paranoïa			0,14	0,45	1				
	Cogn/perceptif						0,65	0,68		
	Désorganisé								0,81	0,61
Raine – simple sans méfiance	Interpersonnel	0,84	0,77	0,63						
	Cogn/Perceptif					0,69	0,82	0,84		
	Désorganisé								0,81	0,61

## Références

- [1] Altman H, Collins M, Mundy P. Subclinical hallucinations and delusions in nonpsychotic adolescents. *J Child Psychol Psychiatry* 1997;38:413–20.
- [2] American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (4th Edition)*. Washington DC, USA: American Psychiatric Association; 1994.
- [3] Arndt S, Alliger RJ, Andreasen NC. The distinction of positive and negative symptoms: the failure of a two-dimensional model. *Br J Psychiatry* 1991;158:317–22.
- [4] Badcock JC, Dragovic M. Schizotypal personality in mature adults. *Personality and individual differences* 2006;40:77–85.
- [5] Battaglia M, Cavallini MC, Macciardi F, et al. The structure of DSM III-R schizotypal personality disorder

- diagnosed by direct interviews. *Schizophr Bull* 1997;23(1):83–92.
- [6] Bentler PM. Comparative fit indices in structural models. *Psychol Bull* 1990;107:238–46.
- [7] Bergman AJ, Harvey PD, Mitropoulou V, et al. The factor structure of schizotypal symptoms in a clinical population. *Schizophr Bull* 1996;22(3):501–9.
- [8] Cannon TD, Cadenhead K, Cornblatt B, et al. Prediction of psychosis in youth at high clinical risk: a multisite longitudinal study in North America. *Arch Gen Psychiatry* 2008; 65: 28–37.
- [9] Chmielewski M, Watson D. The heterogeneous structure of schizotypal personality disorder: item-level factors of the schizotypal personality questionnaire and their associations with obsessive-compulsive disorder symptoms, dissociative tendencies, and normal personality. *J Abnorm Psychol* 2008; 117(2):364–76.
- [10] Dhossche D, Ferdinand R, Van der Ende J, et al. Diagnostic outcome of self-reported hallucinations in a community sample of adolescents. *Psychol Med* 2002;32:69–27.
- [11] Dumas P, Rosenfeld F, Saoud M, et al. Traduction et adaptation française du questionnaire de personnalité schizotypiques de Raine (SPQ). *Encéphale* 1999;XXV:315–22.
- [12] Dumas P, Bouafia S, Gutknecht C, et al. Validation de la version française du questionnaire de personnalité schizotypique de Raine (SPQ) –approche catégorielle dimensionnelle des traits de personnalité schizotypique dans une population étudiante saine. *Encéphale* 2000;XXVI:23–9.
- [13] Dumas P, Darlay AL, Saoud M, et al. Schizotaxie, schizotypie, personnalité schizotypique et vulnérabilité à la schizophrénie. *Psychopathologie Clin* 2003;1(2):20–6.
- [14] Escher S, RommeM, BuiksA, et al. Independent course of childhood auditory hallucinations; a sequential 3-year follow-up study. *Br J Psychiatry* 2002;181(43):10–8.
- [15] Fossati A, Raine A, Carretta A, et al. The three-factor model of schizotypal personality: invariance across age and gender. *Personality and individual differences* 2003;35: 1007–19.
- [16] Fonseca-Pedrero E, Lemos-Giraldez S, Muniz J, et al. Schizotypy in adolescence: the role of gender and age. *J Nerv Ment Dis* 2008;196(2):161–5.
- [17] Fonseca-Pedrero E, Paino-Pineiro M, Lemos-Giraldez S, et al. Validation of the schizotypal personality questionnaire-brief form in adolescents. *Schizophr Res* 2009;111:53–60.
- [18] Hoyle RH, Panter AT. Writing about structural equation models. In: Hoyle RH, editor. *Structural equation modelling*. CA: Sage, Thousand Oaks; 1995.
- [19] Kaufman AS, Kaufman JC, Balgopal R, et al. Comparison of three WISC–III short forms: weighing psychometric, clinical, and practical factors. *J Clin Child Psychol* 1996;25:97–105.
- [20] Keshavan MS, Diwadkar VA, Montrose DM, et al. Premorbid indicators and risk for schizophrenia: a selective review and update. *Schizophr Res* 2005;79:45–57.
- [21] Laroi F, Van der Linden M, Goëb JL. Hallucinations et idées délirantes chez les enfants et adolescents: mise en perspective avec les travaux réalisés chez l'adulte. *Neuropsychiatrie de l'enfance et de l'adolescence* 2009;57:32–7.
- [22] Poulton R, Avshalom C, Moffitt TE, et al. Children's self-reported psychotic symptoms and adult schizophreniform disorder: a 15-year longitudinal study. *Arch Gen Psychiatry* 2000;57:1053–8.
- [23] Raine A. The SPQ: a scale for the assessment of schizotypal personality based on DSM-III-R criteria. *Schizophr Bull* 1991;17:555-64.

- [24] Raine A, Reynolds C, Lencz T, et al. Cognitive-perceptual, interpersonal, and disorganised features of schizotypal personality. *Schizophr Bull* 1994;20:191–201.
- [25] Reynolds CA, Raine A, Mellingen K, et al. Three-factor model of schizotypal personality: invariance across culture, genre, religious, affiliation, family adversity and psychopathology. *Schizophr Bull* 2000;26(3):603–18.
- [26] Siever LJ, Gunderson JG. The research for a schizotypal personality: historical origins and current status. *Compr Psychiatry* 1983;24:199–212.
- [27] Stefanis NC, Smyrnis N, Avrampoulos D, et al. Factorial composition of self rated schizotypal traits amongst young males undergoing military training: the ASPIS. *Schizophr Bull* 2004;30:335–50.
- [28] Vollema MG, Hoijtink H. The multidimensionality of selfreport schizotypy in a psychiatric population: an analysis using multidimensional Rasch models. *Schizophr Bull* 2000;26:565– 75.
- [29] Walker E, Bollini AM. Pubertal neurodevelopment and the emergence of psychotic symptoms. *Schizophr Res* 2002;54:17–23.
- [30] Wechsler D. *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children—third Edition (WISC—III)*. San Antonio, TX: Psychological Corporation; 1991.
- [31] Wechsler D. *Manual of the Wechsler Adult Intelligence Scale —third edition (WAIS-III)*. New York: Psychological Corporation; 1997.
- [32] Wuthrich VM, Bates T. Confirmatory factor analysis of three-factor structure of schizotypal personality questionnaire and Chapman schizotypy scales. *J Pers Assess* 2006;87(3):29–304.
- [33] Yoshizimi T, Murase S, Honjo S, et al. Hallucinatory experiences in a community sample of japanese children. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2004;43(8):1030–6.
- [34] Yung AR. Identification and treatment of the prodromal phase of psychotic disorders: perspectives from the PACE clinic. *Early Intervention in Psychiatry* 2007;1:224–35