

## LES QUALITÉS PSYCHOMÉTRIQUES D'UN INSTRUMENT D'APPARIEMENT SOCIOPROFESSIONNEL<sup>1</sup>

François Chiocchio, Josée Paquin et Normand Marineau

### PROBLÉMATIQUE

Cette recherche s'inscrit dans le cadre de la création d'un instrument facilitant l'appariement socio-professionnel d'individus présentant une déficience intellectuelle.

Elle est élaborée grâce au cadre théorique et pratique que constitue, dans les cas de création d'instruments d'évaluation, le Modèle de la Cible (Chiocchio, 1996, 1996a, 1996b). Cet article présente un premier ensemble de résultats concernant la vérification de la fidélité et celle de la validité de l'instrument.

L'instrument en question est constitué de deux questionnaires. L'un permet l'évaluation de candidats. L'autre permet l'évaluation des milieux de travail. Les deux questionnaires sont élaborés de manière à ce qu'ils soient conceptuellement symétriques, chacune des dimensions mesurant le même objet mais de manière complémentaire. Le tableau 1 montre la symétrie conceptuelle de l'instrument et décrit brièvement les échelles.

### MÉTHODOLOGIE

#### 1. Questionnaire Candidat

L'âge moyen des candidats évalués est de 37.17 ans

(écart-type : 8.13). Le tableau 2 décrit plus en détails l'échantillon des sujets évalués.

Plusieurs types de vérifications de la fidélité des questionnaires Candidat ont été effectués. La plupart des candidats ont été évalués deux fois par le même intervenant, l'évaluateur principal (ep), afin d'obtenir des mesures test-retest (délai moyen : 19.55 jours; écart-type : 7.27). Un sous-ensemble de candidats a été évalué une troisième fois par un second intervenant, l'évaluateur d'appoint (ea), de manière à obtenir un accord inter-juges. La durée de passation moyenne pour l'évaluateur principal au temps 1 (ep1) est de 120.1 minutes (écart-type : 60.7) et est passée à 79.6 minutes (écart-type : 43.4) au temps 2 (ep2); c'est-à-dire après une certaine habitude à l'usage de l'instrument. Les évaluateurs d'appoint (ea1), quant à eux, ont pris en moyenne 128.4 minutes (écart-type 55.7) pour administrer l'instrument. Les intervenants étaient appelés à formuler des commentaires au sujet du questionnaire Candidat. Cela se faisait à l'aide d'un «Questionnaire sur le questionnaire». Ainsi, en plus des mesures traditionnelles, une analyse qualitative de contenu a permis de corroborer l'information obtenue grâce aux indices statistiques. En tout, 49 intervenants ont participé à cette phase de la recherche qui s'est déroulée durant l'été 1996.

---

1. Cette recherche est rendue possible grâce à une subvention accordée par l'OPHQ aux Centre Butters-Savoy et Horizon. Les auteurs tiennent à remercier Bernard Messier, Denis Gagnon, Josée Loiselle, Jean-Yves Dufort, Claudette Hade, ainsi qu'Antoine Devinat et Nathalie LeBlanc pour leur précieuse collaboration à cet article. Pour obtenir plus de détails concernant les résultats présentés ici, veuillez contacter François Chiocchio, tél. : (514) 343-611 poste 1283.

**Tableau 1****Brève description de l'instrument**

<b>Instrument d'appariement socio-professionnel</b>			
<b>Questionnaire Candidat</b>		<b>Questionnaire Milieu de travail</b>	
<b>Dimension</b>	<b>Type d'échelle</b>	<b>Dimension</b>	<b>Type d'échelle</b>
Sources de motivation	0 = renforçateur non nécessaire 1 = renforçateur nécessaire 2 = renforçateur nécessaire ouvert 3 = renforçateur nécessaire constamment	Conditions de motivation	0 = renforçateur non disponible 1 = renforçateur disponible normalement 2 = renforçateur disponible souvent 3 = renforçateur disponible au besoin
Intérêt	0 = peu ou aucun 1 = moyen 2 = beaucoup	Description de l'activité	0 = non 1 = oui
Expérience	0 = non 1 = oui		
Autonomie personnelle	0 = aucun soutien 1 = soutien occasionnel 2 = soutien intense	Caractéristiques personnelles	0 = non requis 1 = souhaitable 2 = indispensable
Autonomie fonctionnelle		Caractéristiques fonctionnelles	
Autonomie affective et relationnelle		Caractéristiques relationnelles	
Autonomie socio-professionnelle		Caractéristiques socio-professionnelles	

**2. Questionnaire Milieu de travail**

La plupart des entreprises évaluées l'ont été deux fois, de manière à vérifier la stabilité temporelle du questionnaire. Le délai moyen entre les deux mesures est de 18.21 jours (écart-type 9.82). La durée de passation moyenne au temps 1 est de 51.9 minutes (écart-type : 18.1). Elle est de 32.7 minutes (écart-type : 10.8) au temps 2. Les indices de consistance interne ont été obtenus à chacun des deux moments de mesure. En tout, 15 intervenants ont effectué les évaluations d'entreprises ont eu lieu au cours l'automne 1996. Le tableau 3 décrit les entreprises évaluées.

**RÉSULTATS****Vérification de la fidélité : Questionnaire Candidat**

Le tableau 4 décrit les échelles, montre les indices de consistance interne et donne les indices de stabilité temporelle et d'accord inter-juges. On constate que, sauf pour la dimension «Sources de motivation», les dimensions mesurées semblent stables, tant en ce qui concerne la consistance interne que sur le plan temporel. Les coefficients alpha de Cronbach et les corrélations test-retest montrent une consistance interne et une stabilité temporelle généralement excellentes. Les indices d'accord inter-juges sont

**Tableau 2****Description de l'échantillon des candidats**

VARIABLES	N 83	% 100
SEXE		
Femmes	34	41
Hommes	49	59
DEGRÉ DE DÉFICIENCE		
Léger	27	32
Moyen	24	29
Sévère ou profond	32	39
ÂGE		
+ de 20 ans à 30 ans	18	22
+ de 30 ans à 40 ans	38	45
+ de 40 ans à 50 ans	23	28
+ de 50 ans	4	5
CENTRE		
Butters-Savoy	59	71
Horizon	24	29
SERVICE		
Atelier	41	49
Service de jour	27	33
Intégration au travail	15	18

bons, compte tenu qu'il était peu probable que deux intervenants connaissent aussi bien la même personne. Le fait que quelques corrélations soient plus faibles demeure, dans ce contexte, acceptable.

**Vérification de la fidélité : Questionnaire Milieu de travail**

Le tableau 5 décrit les échelles, montre les indices de consistance interne et donne les indices de stabilité temporelle pour le questionnaire Milieu de travail. On y constate que les indices sont généralement satisfaisants, sauf encore pour la dimension «Conditions de motivation». Quelques facteurs peuvent expliquer le fait que les coefficients alpha

sont un peu plus faibles que lors de la vérification de la fidélité du questionnaire Candidat. D'abord, un nombre moins grand de milieux ont été évalués. Aussi, les intervenants ont une connaissance adéquate des milieux mais tout de même moins profonde qu'ils ne l'ont des personnes. Le fait que la passation du questionnaire Milieu de travail a été moins longue que celle de la version Candidat peut être un indicateur de ce phénomène. Enfin ces interprétations sont congruentes avec le fait que les indices de stabilité test-retest sont pour le questionnaire Milieu de travail, non seulement excellents pour la plupart, mais tous semblables à ceux du questionnaire Candidat.

Enfin, considérons la faiblesse des indices des dimensions «Conditions / Sources de motivation». Bien que les problèmes de formulation détectés lors de la vérification de la version Candidat de l'instrument nous ont incité à effectuer des corrections qui ont été intégrées à la version Milieu, le coefficient alpha de cette version reste décevant, comme l'est aussi le coefficient de corrélation test-retest. Il est possible que nos correctifs n'aient pas été suffisants pour éliminer l'erreur de mesure présente dans ces 4 items. Lord & Novick (1968) indiquent qu'un alpha de Cronbach de 0.50 obtenu avec 4 items pourrait passer à 0.857 si 20 nouveaux items fidèles étaient créés. Nous avons toutefois choisi de ne pas ajouter d'items afin de ne pas alourdir les deux versions de l'instrument. Toutefois, puisque l'information émanant de ces items est plutôt instable mais qu'en parallèle les intervenants, ainsi que les recherches consultées (Marineau, Chiochio, Messier, 1996), indiquent son utilité; quelques solutions sont possibles. Parmi elles, nous choisissons d'améliorer les consignes et de ne conserver l'information émanant de ces items qu'à titre indicatif seulement.

**Vérification de la validité : analyse discriminante**

Tous les centres répartissent les personnes dans leurs divers services selon les besoins, les habiletés et le potentiel des individus. En ce qui nous concerne, notre échantillon de sujets provient de trois types de services distincts : certains ont un emploi en milieu naturel, d'autres sont en atelier et d'autres sont en service de jour. Cette classification a priori est utile en ce qui concerne la vérification de la validité

**Tableau 3****Description de l'échantillon des milieux de travail**

VARIABLES	N		%	
	24		100	
	oui	non	oui	non
<b>TYPES D'ENTREPRISES</b>				
Propriétaire unique	11	13	46	54
Franchisé	4	20	17	83
Public	3	21	13	87
Familial	3	21	13	87
Coopératif	0	24	0	100
Corporatif	8	16	33	67
<b>SECTEURS D'ACTIVITÉS</b>				
Agricole	0	24	0	100
Manufacturier-fabrication	6	18	25	75
Commerce détail	2	22	8	92
Services	14	10	58	42
Transformation des produits alimentaires	6	18	25	75
<b>LOCALISATION DE L'ENTREPRISE</b>				
Secteur industriel	9	15	37	63
Milieu rural	1	23	4	96
Centre-ville	4	20	17	83
Secteur commercial	9	15	37	63
Autre	2	22	8	92

puisque un instrument de qualité devrait pouvoir, grâce à l'information qu'il génère, classifier les personnes de manière congruente avec la classification a priori. La technique statistique permettant de comparer les deux classifications est l'analyse discriminante. Bien que la comparaison des moyennes n'est pas, en soi, de l'analyse discriminante, il est souvent utile de comparer les moyennes des sujets des trois groupes. A cet effet, l'analyse de variance multivariée donne un Lambda de Wilks significatif ( $F(14,142): 10.63, p > 0.0001$ ). Le tableau 6 montre, pour chacune des dimensions utilisées dans l'analyse discriminante, la moyenne et l'écart-type ainsi que le résultat des analyses de

variance univariées. Pour la dimension «Conditions de motivation» les sujets intégrés en emploi semblent motivés par plus de facteurs que les autres. Concernant la dimension «Intérêt», les moyennes des sujets en atelier et intégrés en emploi s'équivalent et ensemble, elles diffèrent significativement de la moyenne observée chez les sujets en services de jour (tests a posteriori non rapportés ici). Aussi, il semble qu'au niveau de la dimension «Expérience», les sujets des trois groupes sont équivalents. Enfin, concernant les autres dimensions, les moyennes observées indiquent toutes de façon statistiquement significative que les sujets intégrés en emploi ont moins besoin de soutien que les autres. En somme, les données du

**Tableau 4**

**Vérification de la fidélité du questionnaire Candidat**

Échelles	Évaluation <sup>o</sup>	Moyenne	Écart-type	Asymétrie	Convexité	Nbre d'items	Alpha standardisé	Test-retest ep1 / ep2 N=76	inter-juges ep1/ea1 N=33
				skewness	kurtosis				
Sources de motivation	ep1	4,15	2,30	0,92	2,65	4	0,60	0,49**	0,60**
	ep2	4,39	2,29	0,17	0,80	4	0,35		
	ea1	4,31	2,53	0,93	2,67	4	0,51		
Intérêt	ep1	21,64	10,48	0,29	-0,39	29	0,88	0,87**	0,78**
	ep2	21,47	11,14	0,35	-0,45	29	0,90		
	ea1	18,14	9,78	0,10	-0,61	29	0,87		
Expérience	ep1	14,89	4,85	-0,12	0,18	29	0,82	0,87**	0,57**
	ep2	14,91	5,53	-0,17	-0,03	29	0,87		
	ea1	13,38	4,69	-0,61	0,43	28	0,83		
Autonomie personnelle	ep1	3,36	3,48	0,71	-0,91	5	0,94	0,89**	0,80**
	ep2	3,48	3,42	0,64	-0,93	5	0,94		
	ea1	3,67	3,19	0,60	-0,74	5	0,91		
Autonomie fonctionnelle	ep1	61,71	34,46	-0,14	-1,30	60	0,98	0,99**	0,94**
	ep2	64,71	34,16	-0,22	-1,18	60	0,98		
	ea1	65,14	32,32	0,06	-1,28	60	0,98		
Autonomie affective et relationnelle	ep1	11,00	7,26	0,34	-0,44	15	0,90	0,88**	0,73**
	ep2	12,00	7,76	0,32	-0,67	15	0,92		
	ea1	12,97	8,08	0,24	-0,75	15	0,91		
Autonomie socio-professionnelle	ep1	36,71	25,29	0,27	-1,30	40	0,98	0,98**	0,96**
	ep2	37,80	25,04	0,21	-1,33	40	0,98		
	ea1	40,78	23,97	0,01	-1,17	40	0,98		

<sup>o</sup> ep1 : évaluateur principal au temps 1 (N = 81)  
 ep2 : évaluateur principal au temps 2 (N = 83)  
 ea1 : évaluateur d'appoint au temps 1 (N = 86)

\*\* p < 0.01

tableau 6 sont congruentes avec nos attentes et les résultats de Devin *et al.* (1990). En tout, trois analyses discriminantes ont été effectuées, chacune avec les données provenant des diverses évaluations effectuées auprès des candidats (ep1, ep2 et ea1). Le tableau 7 montre les résultats pertinents aux analyses discriminantes. En résumé, les trois analyses discriminantes permettent de dire que, tel qu'attendu, les dimensions du questionnaire Candidat permettent de bien différencier les individus en fonction des services socioprofessionnels dont ils bénéficient.

**CONCLUSION**

Les indices de fidélité tels les coefficients alpha, les corrélations test-retest et les corrélations d'accord inter-juges, les résultats de l'analyse qualitative (non rapportée ici) en plus de la vérification de la validité effectuée avec l'analyse discriminante, permettent de croire que l'instrument d'appariement socio-professionnel est en bonne voie d'être prêt à l'utilisation.

**Tableau 5****Vérification de la fidélité du questionnaire Milieu de travail**

Échelles	Évaluation <sup>o</sup>	Moyenne	Écart-type	Asymétrie (skewness)	Convexité (kurtosis)	Nombre d'items	Alpha standardisé	Test-retest t / t2 N=24
Conditions de motivation	t1	6,41	1,74	0,61	-0,22	4	0,55	0,52**
	t2	5,69	1,33	1,40	3,69	4	0,53	
Description de l'activité	t1	6,50	2,06	0,78	-0,48	17	0,58	0,91**
	t2	6,64	2,12	0,81	0,11	16	0,54	
Caractéristiques personnelles	t1	8,50	1,32	-0,43	-0,92	4	0,42	0,85**
	t2	8,63	1,41	-0,99	0,45	4	0,57	
Caractéristiques fonctionnelles	t1	59,72	14,53	0,19	-0,37	62	0,89	0,93**
	t2	59,02	13,00	0,91	1,44	62	0,87	
Caractéristiques relationnelles	t1	3,38	1,50	-0,37	-1,45	3	0,70	0,73**
	t2	3,71	1,46	-0,73	0,68	3	0,66	
Caractéristiques socio-professionnelles	t1	55,47	6,61	0,52	0,46	35	0,67	0,90**
	t2	57,75	5,76	0,32	0,96	34	0,63	

<sup>o</sup> t1 : temps 1 (N = 24)

t2 : temps 2 (N = 24)

\*\* p < 0.01

L'ensemble de ces procédures a permis d'effectuer de nombreuses corrections et ajustements, et la version améliorée des questionnaires Candidat et Milieu de travail de l'instrument peuvent maintenant être soumis à une expérimentation où de réels appariements seront effectués.

Quelques facteurs du contexte dans lequel cette étude s'est tenue se distinguent de ceux du contexte qui prévaudra une fois que l'instrument sera terminé. En effet, aucun entraînement n'a été donné aux intervenants qui ont participé à cette phase de la recherche. Bien que quelques explications leur ont été fournies par écrit et qu'un suivi était effectué auprès d'une partie d'entre eux, ils étaient, volontairement d'ailleurs, laissés à eux-mêmes. La qualité des résultats obtenus permet de croire que lorsqu'un manuel sera rédigé et qu'une formation sera donnée, la

fidélité et par conséquent la validité, seront meilleures encore. L'autre différence majeure concerne la nature de notre échantillon. La plupart des sujets qui seront susceptibles de bénéficier de l'instrument, une fois terminé, sont des individus qui sont dans une démarche d'emploi. Ce n'est pas le cas de beaucoup des sujets de notre échantillon. Nous avons volontairement inclu des personnes moins autonomes afin de vérifier dans quelle mesure la fidélité était équivalente entre les groupes de sujets. Des résultats préliminaires (non rapportés ici) nous indiquent que la fidélité est équivalente entre ces groupes. De plus, nous voulions effectuer des analyses discriminantes. Celles-ci nous ont justement indiqué que l'instrument permet de répartir les sujets de façon satisfaisante selon les groupes auxquels ils appartiennent, révélant ainsi un aspect fort important de la validité.

**Tableau 6**

Validité discriminante du questionnaire Candidat : Analyse de variance

Échelles	Analyses de variance			
	Services de jour moy (é-t)	Ateliers moy (é-t)	Intégration au travail moy (é-t)	Test F dl(2,77)
Sources de motivation	3.44 (2.63)	4.23 (1.71)	5.40 (2.78)	3.43*
Intérêt	15.21 (9.11)	25.11 (10.24)	23.18 (7.61)	9.02**
Expérience	15.57 (6.93)	14.83 (3.54)	13.42 (2.84)	0.85
Autonomie personnelle	6.56 (2.91)	1.97 (2.40)	1.23 (2.89)	29.02**
Autonomie personnelle	95.39(15.32)	49.99 (27.69)	29.47 (27.24)	42.54**
Autonomie affective et relationnelle	16.68(6.14)	8.75 (5.98)	6.69 (6.28)	17.74**
Autonomie socioprofessionnelle	64.92 (14.76)	26.67 (16.57)	16.92 (7.55)	76.24**

\*\* p &lt; 0.01

\* p &lt; 0.05

**Tableau 7**

Validité discriminante du questionnaire Candidat : analyses discriminantes

Évaluation	Fonction	Valeur propre	% de vari.	Corrélation canonique	Après fonction	Lambda de Wilks	Ch12 (dl)	% de class.
ep1	1	2.76	96.01	0.86	0	0.24	106.10*** (14)	82.50
	2	0.11	3.99	0.32	1	0.90	8.04 (6)	
ep2	1	3.66	94.32	0.89	0	0.18	121.68*** (14)	85.50
	2	0.22	5.68	0.43	1	0.82	13.94* (6)	
eal	1	3.60	94.16	0.88	0	0.18	51.83*** (14)	86.10
	2	0.22	5.84	0.43	1	0.82	6.05 (6)	

## RÉFÉRENCES

- CHIOCCHIO, F., Leblanc, C., (1996). *Cadre théorique et pratique pour la création d'instruments utiles*. Congrès de la SQRP, 1996.
- CHIOCCHIO, F. (1996a). A Model for integrating theory and practice of psychometry. *International Journal of Psychology / Abstracts of the 26th International Congress of Psychology*, 31(3&4),
- CHIOCCHIO, F. (1996b). Un modèle opératoire de création d'instrument de mesure. *9e Congrès de l'AIPTLF*. Sherbrooke, août.
- DEVIN, Y., MORIN, P., DUFOUR, C. BÉDARD, N., MARQUIS, D. (1990). Analyses psychométriques des habiletés socioprofessionnelles. *Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle*, 1(1), 39-47.
- LORD, F. M., NOVICK, M. R. (1968). *Statistical Theories of Mental Tests Scores*, Reading (MASS): Addison-Eesley Pub. Corp.
- MARINEAU, N., CHIOCCHIO, F., MESSIER, R., (1996). Élaboration d'un outil d'intégration socioprofessionnelle pour les personnes ayant des incapacités intellectuelles. *Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle*. Numéro spécial, mai 96, 54-56.

. . . . .