

Université de Montréal

**Une alternative possible
au concept de congruence personne/emploi :
la flexibilité cognitive**

par
Yvon Gagnon

**Département de Psychologie
Faculté des Arts et Sciences**

**Mémoire présenté à la faculté des études supérieures
en vue de l'obtention
du grade de M. Sc. en psychologie**

Novembre, 2001

© Yvon Gagnon, 2001



BF

22

U54

2002

v. 028

Université de Montréal
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Une alternative possible
au concept de congruence personne/emploi :
la flexibilité cognitive

présenté par:

Yvon Gagnon

**a été évalué par un jury composé des personnes
suivantes:**

André Savoie

Président-rapporteur

Jean-Yves Frigon

Directeur de recherche

Luc Brunet

Membre du jury

Résumé

Le construit de congruence pouvant être soit la congruence « personne/environnement », « personne/emploi » ou, plus récemment, « personne/culture » a généré beaucoup de recherches et de discussions en psychologie du travail et des organisations. Mais quelle est cette congruence, quelles sont les évidences supportant ce construit et, également, quels en sont les inconvénients ? Bien celui de congruence personne/emploi soit théoriquement bien fondé, quelques auteurs ont quand même soulevé le fait que les preuves empiriques sont décevantes et que plusieurs études présentent des résultats ambigus. De multiples raisons pourraient expliquer cette faiblesse, mais il est possible que le facteur principal soit l'approche statique, puisque ce concept est basé sur la prémisse que la congruence initiale se maintiendra tout au long de la relation d'emploi. En fait, les recherches démontrent que les environnements de travail d'aujourd'hui changent rapidement et qu'ils ont un grand besoin de diversité interne. Donc, la congruence de départ peut avoir une importance variable et, même, induire une limitation à la capacité de l'entreprise de s'adapter et d'innover. Il existe cependant une alternative où la recherche de congruence serait remplacée par celle de la flexibilité cognitive ; et il est possible que cette nouvelle approche comble mieux les besoins des entreprises de la nouvelle génération où la créativité et la capacité de changement sont une préoccupation majeure et à l'intérieur desquelles l'adaptabilité et l'innovation doivent être soutenues par la flexibilité des employés.

Mots clés: Flexibilité cognitive, mobilité cognitive, flexibilité.

Abstract

The construct of «Fit», being «Person/Environment Fit», «Person/Job Fit» or more recently «Culture Fit», has generated many researches and discussions in WO Psychology. But, what is «Fit», what are the evidences supporting this construct and what are the downsides to it? Though theoretically well founded, some author emphasize that the empirical evidence is deceptive since many studies have reported mixed results. Many reasons could account for these poor empirical validations of the «Fit» concept, but we believe that the main factor is the static status of these «Fits» while there is an implicit assumption that the «Fit» will remain during the whole time of the employment. However, researches on creativity and innovation have demonstrated that in today's working environments, there is a great need for diversity within the organization. Hence, we argue that the traditional «Fit» can be short-lived, that many other variables can create these valuable outcomes and that it can become a limitation to adaptability and innovation. We propose a new approach where the search for «Fit» is replaced by the search for flexibility and learning capacity supplemented by the «optimal proven needed abilities» which are based on measures of good performers. Our argument is that this approach best suits the needs of the new generation of enterprises in which creating and maintaining the ability for change is a major concern and where the adaptability and innovation of the organization need to be supported by employee's flexibility and learning capacity.

Key words: Cognitive flexibility, cognitive mobility, flexibility.

Table des matières

Avant-propos	viii
Introduction	11
Chapitre I: La flexibilité cognitive	14
Définition de la « flexibilité cognitive »	14
La mesure de la flexibilité cognitive	21
La flexibilité cognitive et le monde du travail	24
Chapitre II : Le concept de congruence	28
Chapitre III : Parallèle entre la flexibilité cognitive et la congruence personne/emploi	34
Chapitre IV : La mesure de la performance	40
Chapitre V : La première expérimentation	43
Méthodologie	44
Sujets	44
Instruments	45
Déroulement	46
Déontologie	47
Résultats	48
Chapitre VI : La deuxième expérimentation	58
Méthodologie	60
Sujets	60
Instruments	61
Déroulement	62
Déontologie	62
Résultats	63
Chapitre VII : Discussion sur les résultats des expérimentations	65
Conclusion	71
Index analytique	73
Bibliographie	76

Tableaux

Tableau 1. Corrélations entre la flexibilité cognitive (CFS), la congruence (VPI) et la performance _____	48
Tableau 2. Cohérence interne pour le « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » (Martin & Rubin, 1995)	50
Tableau 3. Corrélations entre les questions individuelles et le pointage total _____	50
Tableau 4. Cohérence interne pour le « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » (Martin & Rubin, 1995) – questions 8, 9 et 10 retirés _____	51
Tableau 5. Cohérence interne pour procédure d'évaluation _____	53
Tableau 6. Corrélations entre les critères individuels et le pointage total _____	54
Tableau 7. Corrélations de Spearman entre les différentes combinaisons d'évaluations _____	63
Tableau 8. Exemple de définition de « productivité » _____	lxxxvii
Tableau 9. Description des noms de variables et données SPSS _____	clxx
Tableau 10. Données SPSS _____	clxxii
Tableau 11. Résultats SPSS de corrélation VPI / FC / Performance – Groupe canadien _	clxxxiii
Tableau 12. Résultats SPSS de corrélation VPI / FC / Performance – Groupe américain	clxxxiii
Tableau 13. Résultats SPSS de corrélation VPI / FC / Performance – Les deux groupes	clxxxiv
Tableau 14. Résultats SPSS de cohérence interne du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Groupe canadien _____	clxxxvi
Tableau 15. Résultats SPSS de cohérence interne du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Groupe américain _____	clxxxvii
Tableau 16. Résultats SPSS de cohérence interne du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Les deux groupes _____	clxxxviii
Tableau 17. Résultats SPSS Corrélation items / total du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Groupe canadien _____	cxc

Tableau 18. Résultats SPSS Corrélation items / total du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Groupe américain _____	cxci
Tableau 19. Résultats SPSS Corrélation items / total du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Les deux groupes _____	cxcii
Tableau 20. Résultats SPSS Corrélation items / total du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Questions 8, 9 et 10 retirées - Groupe canadien _____	cxciv
Tableau 21. Résultats SPSS Corrélation items / total du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Questions 8, 9 et 10 retirées - Groupe américain _____	cxcv
Tableau 22. Résultats SPSS Corrélation items / total du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Questions 8, 9 et 10 retirées - Les deux groupes _____	cxcvi
Tableau 23. Résultats SPSS de cohérence interne des évaluations de performance Groupe canadien _____	cxcviii
Tableau 24. Résultats SPSS de cohérence interne des évaluations de performance Groupe américain _____	cxcix
Tableau 25. Résultats SPSS de cohérence interne des évaluations de performance Les deux groupes _____	cc
Tableau 26. Résultats SPSS Corrélation items / total de l'évaluation de performance Groupe canadien _____	ccii
Tableau 27. Résultats SPSS Corrélation items / total de l'évaluation de performance Groupe américain _____	cciii
Tableau 28. Résultats SPSS Corrélation items / total de l'évaluation de performance Les deux groupes _____	cciv
Tableau 29. Résultats SPSS Corrélation par item entre les quatre évaluations de performance Évaluation de la qualité du travail _____	ccvi
Tableau 30. Résultats SPSS Corrélation par item entre les quatre évaluations de performance Évaluation de l'initiative au travail _____	ccvii
Tableau 31. Résultats SPSS Corrélation par item entre les quatre évaluations de performance Évaluation de l'adaptabilité au travail _____	ccviii

Figures

Figure 1 : Pourcentage d'utilisation des mots-clés dans les textes sélectionnés _____	17
Figure 2 : Distribution des pointages à l'échelle de flexibilité cognitive _____	52
Figure 3 : Distribution des pointages d'évaluation _____	55

Appendices

Appendice A : Problèmes de définition des termes « productivité » et « performance »	lxxxiv
Appendice B : Communication de Prague	xciii
Appendice C : Diapositives de la Communication de Prague	cxiv
Appendice D : Version anglaise du « <i>Vocational Preferences Inventory</i> » de Holland (1985)	cxxxix
Appendice E : Version française du « <i>Vocational Preferences Inventory</i> » de Holland (1985)	cxlii
Appendice F : Version anglaise du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » de Martin et Rubin (1995)	cxlv
Appendice G : Version traduite en français du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » de Martin et Rubin (1995)	cxlvii
Appendice H : Version française de l'Évaluation de performance	cxlix
Appendice I : Version anglaise de l'Évaluation de performance	clii
Appendice J : Version française de la Lettre d'invitation	clv
Appendice K : Version anglaise de la Lettre d'invitation	clvii
Appendice L : Version française de la Lettre de présentation	clix
Appendice M : Version anglaise de la Lettre de présentation	clxii
Appendice N : Version française de la Lettre de consentement	clxv
Appendice O : Version anglaise de la Lettre de consentement	clxvii
Appendice P : Données SPSS et liste des noms de variables	clxix
Appendice Q : Résultats SPSS de corrélation VPI / FC / Performance	clxxxii
Appendice R : Résultats SPSS de cohérence interne du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> »	clxxxv
Appendice S : Résultats SPSS Corrélation items / total du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> »	clxxxix
Appendice T : Résultats SPSS de cohérence interne du « <i>Cognitive Flexibility Scale</i> » Questions 8, 9 et 10 retirés	cxci
Appendice U : Résultats SPSS de cohérence interne des évaluations de performance	cxcvii
Appendice V : Résultats SPSS Corrélation items / total de l'évaluation de performance	cci
Appendice W : Résultats SPSS Corrélation par item entre les quatre évaluations de performance	ccv
Le curriculum vitea	ccix

Avant-propos

Bien que le présent mémoire ait une forme prescrite, il a été choisi de présenter celui-ci avec quelques variantes, et ce, pour des raisons de clarté et de démonstration, mais tout en respectant les exigences de la faculté et du département.

Au cœur de ce document, se trouve une communication faite au 10^e congrès de l'*European Association of Work and Organizational Psychology*, à Prague, en République tchèque, le 19 mai 2001. Cette communication, dont une copie se trouve à l'Appendice B, a été préparée de concert avec les docteurs Jean-Yves Frigon et André Savoie, tous deux du département de Psychologie de l'Université de Montréal ; elle était aussi accompagnée d'une série de diapositives (Appendice C). Aucune tentative n'a été faite afin de publier cette recherche, puisque sa diffusion au congrès semble suffisante ; il s'agissait en effet beaucoup plus d'un exercice exploratoire que d'une contribution complète, comme on le constatera d'ailleurs à la lecture.

Même si cette communication elle-même aurait pu être suffisante pour un mémoire, il paraissait important de bien appuyer le contexte théorique de même que la définition du construit central de ce travail : la flexibilité cognitive. Donc, non seulement trouvera-t-on dans ce mémoire les étapes préparatoires à la rédaction de la communication et à la définition du concept de flexibilité cognitive, mais également une réflexion ~~et~~ méthodologique sur la démarche en général et plus particulièrement sur les résultats de l'expérimentation, réflexion qui sera complétée par des appuis pertinents. ✓

Malgré le fait que le texte de la communication a été rédigé en appliquant les normes de l'*American Psychological Association* (1994), ce mémoire adopte plutôt le modèle suggéré dans le « Guide de présentation et d'évaluation des mémoires de maîtrise et des thèses de doctorat » publié par la faculté des Études supérieures de l'Université de Montréal (2001). Cette distinction aidera à comprendre que même si le corps du texte utilise souvent, pour dénommer ses chapitres, des titres de sections empruntés à la forme d'article prescrit par l'APA, il n'en respecte pas pour autant ni la disposition, ni la forme.

Une dernière clarification s'impose avant même d'introduire ce travail. Une des lacunes trop souvent rencontrée dans la littérature sur la productivité et/ou la performance au travail est l'absence trop fréquente d'une définition de ces termes, les auteurs présumant que les lecteurs en auront la même compréhension qu'eux. Il a été également possible de constater que beaucoup d'auteurs utilisent indifféremment ces deux termes, ce qui avait d'ailleurs déjà été noté par Singh (1988). On trouvera, à l'Appendice A, une discussion plus complète sur ce problème de définitions et sur ses conséquences ; toutefois, pour éviter de répéter cette lacune, les prochains paragraphes fourniront une explication sommaire sur la façon dont ces termes seront utilisés dans le présent travail.

Le terme « performance » sera utilisé ici dans le sens où l'entend Dion (1986) soit : « le résultat obtenu *par une personne* [...] à la suite de certaines activités ou de certains essais dont on juge généralement la valeur en fonction de normes préétablies » [ajout personnel des italiques]. Comme on peut le constater dans cette définition, le terme « performance » est associé à *la personne* qui effectue le travail, et c'est de cette façon que ce terme sera utilisé dans ce mémoire. De plus, la mesure de la performance au travail pourrait inclure autant des données quantitatives que qualitatives. Par exemple, on pourrait retrouver la capacité de « générer l'esprit d'équipe » ou celle de « mettre en place de nouvelles approches de gestions » comme une mesure de la performance d'une personne.

Par ailleurs, le terme « productivité » fera abstraction de la personne et sera utilisé dans le sens de résultats, idéalement quantifiables, de la performance, et ce, mesurée d'une façon non comportementale (exemple : volume de travail, ratio intrants/produits, etc.).

Introduction

L'une des tâches auxquelles le psychologue du travail et des organisations est souvent confronté, consiste à aider les entreprises à améliorer leur productivité. Bien que cette tâche ne soit pas la seule facette de son travail, il n'en demeure pas moins qu'elle a son importance, et ce, non seulement pour l'entreprise cliente, mais aussi pour la collectivité. D'ailleurs, la productivité a été formellement identifiée comme une priorité nationale aux États-Unis, et ce, depuis 1985 (Tuttle & Weaver, 1986).

Le travail du psychologue peut évidemment se situer sur plusieurs types d'apports à cette productivité, mais la sélection et l'évaluation de la main-d'œuvre suscitent particulièrement d'intérêts et de recherches, et ce, depuis plusieurs années. Pour s'aider dans ce genre d'interventions, les psychologues utilisent une série d'instruments pour évaluer les candidats potentiels, ces instruments étant supportés par des construits théoriques empiriquement démontrés. Sans pour autant constituer l'unique outil, car l'entrevue demeure, encore aujourd'hui, une étape presque omniprésente (Bernaud, 2000), l'instrument possède ou est présumé posséder une certaine impartialité, ce qui rend son utilisation de plus en plus pertinente dans l'environnement moderne où les lois et les règlements poussent les entreprises à adopter des méthodes de sélection justes et équitables, donc dénuées, autant que faire se peut, de subjectivité. L'instrument est aussi un outil essentiel lorsqu'il s'agit de sélectionner ou d'évaluer des candidats à partir de grands groupes de personnes.

Mais le domaine des instruments de sélection et d'évaluation doit, comme tous les autres domaines de la psychologie, être dynamique, c'est-à-dire, être en mesure de suivre l'évolution des pratiques et des besoins de l'entreprise, de s'adapter aux changements qui affectent la société et les personnes qui la composent, de s'ajuster aux différentes découvertes en psychologie, sans oublier, évidemment, qu'il doit être conforme aux lois et aux pratiques en vigueur dans un environnement donné, mais changeant continuellement. Cela exige donc une remise en question constante qui implique qu'on doive revalider les instruments existants et multiplier les expérimentations pour explorer de nouvelles potentialités. Le présent travail se situe dans cette dernière veine : l'exploration de nouvelles potentialités.

À la base de ce mémoire et des recherches qu'il comporte, existe un concept qui prend sa source du domaine de la sociométrie, soit la flexibilité cognitive. Quoique sa contribution dans le domaine de la psychologie du travail et des organisations ne soit pas encore définie, il n'en demeure pas moins qu'il présente un intérêt certain dans un contexte où le changement est devenu une réalité quotidienne. La prolifération des équipes de travail multidisciplinaires et des canaux de communication internes et externes, sans compter l'effet de la mondialisation, fera en sorte que les employés d'aujourd'hui et de demain auront de plus en plus à composer avec une grande variété de points de vue, de cultures, de méthodes de travail, de spécialistes venant de diverses disciplines et de divers pays. Donc, ils devront souvent démontrer une plus grande flexibilité dans leurs relations au travail et avec les personnes qui font partie de leur environnement de travail.

On peut dès lors croire que la flexibilité cognitive pourrait être d'un apport intéressant dans ce nouvel environnement, mais avant même de penser à sa contribution potentielle, il faudrait d'abord la définir et identifier ou développer un moyen de la mesurer et, enfin, déterminer quelle pourrait être sa contribution à la performance au travail. Évidemment, cette contribution pourrait se situer ailleurs que dans le domaine de la performance, mais étant donné qu'elle semble être la mesure de référence dans le monde du travail, il a été décidé, lors de cette recherche, de s'en tenir à l'hypothèse que la flexibilité cognitive pourrait avoir un effet positif sur la performance au travail et conséquemment sur la productivité de celui-ci.

Mais pour justifier l'introduction d'un nouveau construit et/ou de nouveaux instruments dans un domaine comme la psychologie, non seulement faut-il que le construit soit fondé et que l'instrument qui le mesure soit valide, mais il faut également qu'ils apportent quelque chose de plus, de façon à le faire progresser, d'où la nécessité de comparer la capacité prédictrice de ce nouveau concept à un autre qui a déjà fait ses preuves et qui est encore largement utilisé, soit celui de la congruence personne/emploi, concept auquel un chapitre sera consacré. Pourquoi ce choix ? Comme il sera démontré plus loin, chacun de ces deux concepts mesure des facettes particulières de la personnalité qui sont cependant différentes; le but étant, autant que possible, que cette comparaison se situe dans un même registre, ce qui lui assure une plus grande crédibilité.

Chapitre 1: La flexibilité cognitive

Définition de la « flexibilité cognitive »

Le concept de flexibilité cognitive date déjà de plusieurs années, soit depuis 1962, année où Scott l'introduisait en sociométrie. Cet auteur l'avait défini à l'origine comme « *the extent to which a person's conceptualization changes selectively to stimulations* » (Scott, 1962).

Puisque ce construit ne possède pas encore une définition partagée et admise en psychologie et que, dans les faits, il ne figure dans aucun dictionnaire spécialisé, il a fallu commencer par extraire une définition de la littérature scientifique. Cette extraction a été faite à l'aide d'une analyse en logique symbolique dont les détails ne seront pas discutés dans ce travail; cependant, il est quand même utile de décrire les bases de cette analyse, et ce, pour faciliter la compréhension que le lecteur aura de ce concept

Ce projet de définition a débuté par une revue de la littérature en utilisant les outils traditionnels et/ou électroniques de recherche. Cette étape a conduit aux textes qui constituent la base de cette définition. Étant donné la multitude de textes disponibles, il a d'abord été nécessaire de fixer des critères de sélection.

Évidemment, comme premier critère, le sujet du texte devait être la « flexibilité cognitive » traitée non pas d'une façon secondaire ou accessoire; il ce devait d'être le sujet principal du texte. Il fut donc décidé de limiter la recherche aux textes publiés entre 1960 et 2000 avec comme mots clés « flexibilité cognitive » (*cognitive flexibility*) et « cognitivement flexible » (*cognitively flexible*); ces mots-clés devaient se trouver soit dans le titre du texte (articles, chapitre de monographie, thèse ou présentation) ou dans son résumé.

Ce premier tri a permis de sélectionner vingt-trois textes, mais une lecture sommaire de ces derniers a démontré que la parution de l'expression choisie, dans le titre ou dans le résumé, ne garantissait pas que le texte était axé principalement sur ce sujet. En réalité, certains textes utilisaient cette expression dans le titre sans qu'elle ne réapparaisse jamais ailleurs dans le corps du texte lui-même.

En raison des résultats surprenants de ce premier tri, un deuxième critère de sélection a dû être élaboré. Ce dernier portait, cette fois-ci, sur le corps du texte plutôt que sur le contenu du titre ou du résumé. À partir de quatre expressions ou parties de mot, on a compté le nombre de fois que chacun d'eux paraissait dans l'ensemble du texte; ce nombre a été comparé au nombre total de mots.

Ces expressions ou parties de mot étaient :

1. Flexibilité cognitive (*cognitive flexibility*) - comptée comme deux mots;
2. cognitivement flexible (*cognitively flexible*) - comptée comme deux mots;
3. flexibilité des structures cognitives (*flexibility of cognitive structure*) - comptée comme deux mots;
4. La séquence de lettres « flexibi » - comptée comme un mot, si la séquence s'y trouvait;
5. La séquence de lettres « cogniti » - comptée comme un mot, si la séquence s'y trouvait.

On a effectué cette deuxième analyse en numérisant les textes choisis en fichier Microsoft Word¹ et en utilisant, par la suite, un logiciel de reconnaissance de caractères (TextBridge, de Scansoft)². Ce logiciel offre une précision annoncée de 99 %, et son utilisation semble avoir confirmé cette cote. Les erreurs produites durant la transformation ont été corrigées au moyen du vérificateur d'orthographe du logiciel Microsoft Word, les données sur le nombre total de mots du texte ont été tirées des données statistiques disponibles à même ce logiciel et les mots ont été comptés à l'aide de l'outil de recherche de mots inclus dans ce dernier. Toutes ces données ont alors été converties en pourcentage de mots clés par nombre total de mots du texte. Les résultats sont

¹ Microsoft Word, version 2000

² Scansoft TextBridge, version ProMillennium

illustrés à la Figure 1. La moyenne de mots par texte était de 5356 (écart type de 3686), et le pourcentage moyen de mots clés était de 1,66 % (écart type de 1,12 %).

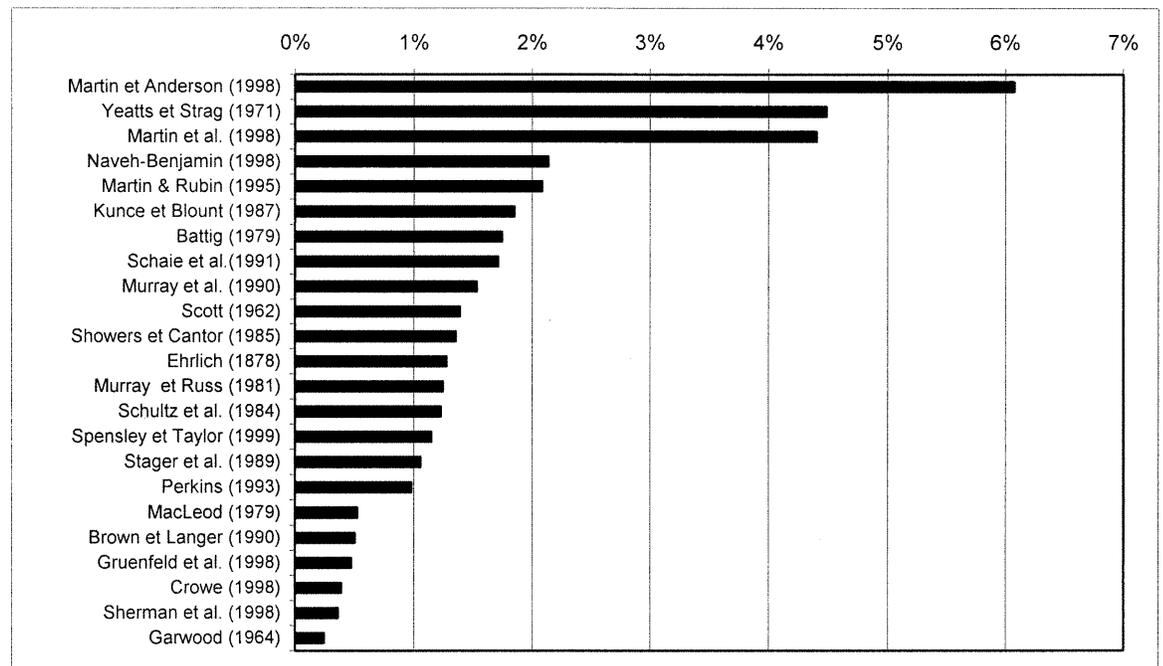


Figure 1. Pourcentage d'utilisation des mots clés dans les textes sélectionnés

Après cette première évaluation, seuls les textes qui ont obtenu un pourcentage plus grand que 1 % ont été conservés, ce qui donnait un nouveau total de seize textes. À la suite de ce deuxième tri, une lecture critique de chaque texte retenu a été faite et, de cette lecture, certains textes ont été éliminés pour des raisons précises :

- Martin et Rubin (1995) - Cet article porte sur la création et la validation d'un instrument de mesure de la flexibilité cognitive qui a été utilisé dans deux autres articles dirigés par l'auteur principal de celui-ci. Ces autres articles visaient à établir des relations entre cette échelle et d'autres construits psychologiques. Puisque ces dernières semblaient plus pertinentes à notre recherche, du fait de cette recherche de relations scientifiques et pour éviter une surreprésentation de ces auteurs, il a été décidé de mettre de côté cet article-ci pour l'analyse en logique symbolique. Mais l'article lui-même a été retenu pour d'autres parties du travail.

- Yeatts et Strag (1971) - Ce très court article se limite à voir s'il existe un parallèle entre la réussite scolaire et la flexibilité cognitive. Cependant, l'auteur ne propose pas une définition de ce concept, mais l'emploie plutôt dans le sens de flexibilité comme l'utilise Torrance (1976) dans son test de pensée créatrice.

- Schaie, Dutta et Willis (1991) - Quoique très intéressant, cet article ne comporte aucune définition de la flexibilité cognitive. L'auteur se limite plutôt à la mesurer au moyen d'un instrument de rigidité cognitive, soit le « *Test of Behavioral Rigidity* » de Schaie et Parham (1975).

- Murray et Russ (1981) - Cet article utilise le Rorschach pour mesurer les processus primaires qui, selon l'auteur, sont responsables de la régression adaptative et de la flexibilité cognitive. Le manque de connaissances de cet instrument de mesure ainsi que des fondements de son interprétation ont empêché une évaluation juste de sa validité. Il a donc été mis de côté.

- Schultz, Kaye et Hoyer (1984) - Ce dernier article démontre que la flexibilité cognitive décroît avec l'âge. Par contre, il ne comporte aucune définition de la flexibilité cognitive qui est inférée à partir d'instruments de pensée divergente et d'auto évaluation des variations cognitives. De plus, l'auteur ne mesure que les extrêmes, soit les 18 à 23 ans (moyenne de 19,6 ans) et les 60 à 70 ans (moyenne de 64 ans), pour inférer ses conclusions ; donc on ne peut conclure que les résultats sont aussi valables pour le groupe des 24 à 59 ans. Enfin, l'auteur utilise également, tout comme Schultz et al. (1984), le concept de pensée divergente pour définir la flexibilité cognitive, ce qui apporte peu à cette recherche.

À partir de ce point, onze textes, tous des articles scientifiques, ont été conservés et utilisés pour les autres étapes du travail en logique symbolique, travail qui a généré une nouvelle définition du concept de « flexibilité cognitive ». Après avoir passé toutes les étapes nécessaires, il a été possible de dégager une définition.

La flexibilité cognitive c'est :

- ✓ avoir conscience qu'il y a toujours des options disponibles dans une situation donnée;
- ✓ avoir la capacité d'établir une distinction intelligente parmi les détails d'une situation spécifique;
- ✓ avoir la capacité de réagir à la possibilité de la situation;
- ✓ rajuster son interprétation en fonction des particularités d'une situation;
- ✓ avoir la capacité de réagir au nouvel aspect d'un problème;
- ✓ avoir la volonté de démontrer de la flexibilité;
- ✓ accepter de faire face à des situations non familières;
- ✓ avoir un contrôle actif sur ses pensées et ses projets.

D'une façon plus concise, la flexibilité cognitive se définit comme « le fait d'exercer un contrôle actif sur ses pensées afin de pouvoir établir une distinction intelligente parmi les détails d'une situation, et ce, afin de rajuster ses interprétations et ses actions en fonction des spécificités et des possibilités de celles-ci ».

La mesure de la flexibilité cognitive

L'étape suivante consistait à savoir s'il existait un instrument capable de mesurer la flexibilité cognitive, instrument qui devait, évidemment, être représentatif de la définition retenue. Une recherche intensive n'a laissé que peu d'alternatives. En fait, un seul instrument a été identifié, soit la « *Cognitive Flexibility Scale* », de Martin et Rubin (1995).

Le « *Cognitive Flexibility Scale* » (ci-après appelé CFS), développé en 1995, est un instrument de douze questions utilisant pour ses réponses une échelle Likert à six niveaux. Dans un premier temps, cette échelle fut soumise à un test de validité de construit, et ce, avec trois autres instruments soit : *Interaction Involvement Scale* (Cegala, 1981), *Unwillingness to Communicate Scale* (Burgoon, 1976) et *Self-monitoring Scale* (Snyder, 1974). Le CFS a obtenu des corrélations significatives ($p < 0,05$) avec ces trois échelles (Martin et Rubin, 1995).

Au chapitre de la stabilité, le CFS a obtenu, sur un test/retest à intervalle de deux semaines, un coefficient de corrélation de Pearson de 0,83 (Martin et Rubin, 1995). Dans les deux cas, soit les études de validité et de stabilité, le groupe expérimental était composé de 275 étudiants du niveau collégial (158 femmes, 117 hommes, âge moyen de 20,1 ans avec une déviation standard de 2,6 ans).

En 1998, Martin et Anderson ont effectué trois autres études de validité concomitante sur cet instrument. La première fut réalisée sur un groupe de 678 sujets (344 femmes et 322 hommes et 12 non identifiés, âge moyen de 42,78 ans avec une SD de 17,26 ans). Les résultats de ces études ont démontré une corrélation significative ($r = 0.49$, $p < 0,001$) avec l'assurance (*assertiveness*), et avec la sensibilité (*responsiveness*) ($r = 0.10$, $p < 0,001$).

La deuxième étude effectuée par ces auteurs a été faite sur un groupe de 33 sujets (19 femmes et 14 hommes, âge moyen de 27,27 ans SD 9,66 ans), et elle a conclu à une corrélation significative ($r = 0.35$, $p < 0,05$) entre la perception qu'ont les personnes de leur flexibilité cognitive et celle que perçoivent leurs amis.

Leur troisième étude visait de son côté à établir une corrélation entre la CFS et sept critères de communication dont cinq se sont révélés significatifs : la capacité de parler en public devant des étrangers ($r = 0.31$, $p < 0,01$); la capacité d'interagir en groupe avec des étrangers ($r = 0.29$, $p < 0,01$); la capacité d'interagir individuellement en classe ($r = 0.25$, $p < 0,05$); la capacité d'interagir individuellement avec des étrangers ($r = 0.37$, $p < 0,01$); et, enfin, la capacité de discuter en classe ($r = 0.31$, $p < 0,01$). Pour mener à bien cette étude, on a utilisé 101 sujets (72 femmes, et 29 hommes, âge moyen de 26 ans, SD 8,44 ans).

On peut remarquer que toutes les études citées plus haut ont été faites par des équipes de recherche dirigées par Martin. Même s'il y a eu, un peu plus tard, encore d'autres études de validité, elles furent aussi menées par des équipes dirigées par lui (par exemple, Martin, Anderson et Thweatt, 1998). Cependant, les évidences statistiques sont bonnes, et les groupes utilisés, d'un nombre approprié, et ce, malgré qu'on puisse, là comme ailleurs, questionner la sur-utilisation des étudiants. Donc, toute chose considérée, cet instrument semble approprié à cette recherche. Cependant, une traduction a été nécessaire puisqu'il n'existe aucune version française. La traduction fut faite par traduction/retraduction. Deux traductrices professionnelles ont participé au processus, et deux séries complètes de traduction/retraduction ont été nécessaires pour vérifier et corriger la traduction.

La flexibilité cognitive et le monde du travail

Bien que le concept de flexibilité cognitive ait généré plusieurs articles scientifiques, il a été impossible d'en identifier qui visaient à établir un lien entre ce construit et la performance au travail. Cependant, comme il sera démontré plus loin, plusieurs indices laissent croire à une relation possible entre ces deux concepts et ce, particulièrement à l'intérieur de la nouvelle réalité du travail. Donc le but de cette démarche sera, en grande partie, de vérifier l'existence d'une telle relation dans ce nouveau contexte et de la quantifier si elle existe.

Cette nouvelle réalité du travail, dont il est question ici, a été décrite par plusieurs auteurs comme Kiechel (1993) et Bridge (1994) pour qui « *the actual trends is shifting toward new form of organization which lead to the redefinition of the work itself - growing disappearance of "the job" as a fixed bundle of task* ». Lemoine (2000) confirme cette réalité en disant « le travail n'est plus une évidence, il devient incertain et il évolue, les postes changent ou se transforment et avec eux les compétences demandées ». Ces nouveaux emplois sont caractérisés par des termes tels que « *virtual, boundary-less and flexibility* » (Cascio, 1995), ce qui démontre l'importance de la flexibilité des employés.

Les nouvelles approches en gestion partagent aussi le concept de « flexibilité de la main-d'œuvre » et en font même une priorité qui n'est pas seulement locale, mais internationale. En fait, selon Standing (1999), « *the need for flexibility has increased faster than its growth, or that reforms and structural and behavioral changes have not been comprehensive and sufficiently systemic up to now* ». Lors de la conférence du Fonds monétaire international de 1997, plusieurs économistes et beaucoup d'organisations internationales ont déclaré que « *the unemployment, low growth and inflationary pressures are due to labour market inflexibility and other form of inflexibility* » (IMF, 1997). Ceci dit, on peut penser que le concept de flexibilité cognitive serait approprié pour cette nouvelle réalité de travail où le personnel devra être prêt à s'adapter de plus en plus rapidement aux multiples changements qui affecteront leur environnement de travail et, par conséquent, leur propre travail.

Dans le domaine de la psychologie du travail et des organisations, le besoin de flexibilité et celui de la mesure de cette spécificité sont très bien exprimés par Hollenbeck, LePine et Ilgen (1996) :

« In general, we will argue that individuals will increasingly find themselves working in short-term teams with other people who have different areas of functional expertise. These teams will work on a particular project, apply their expertise to the specific problem at hand, then disband and be assigned to a new or different team working on a different project. The nature of work in these new structures will place a premium on the individual's ability to rapidly and effectively assimilate into teams, and there are likely to be individual differences in the efficiency with which people can accomplish this. » [Ajout personnel des soulignés]

Comme le mentionnent ces derniers auteurs, on peut croire qu'il existe des différences individuelles dans la capacité des personnes à s'adapter rapidement et effectivement aux équipes de travail, ce qui fait en sorte que la mesure de cette capacité représenterait un atout important pour les entreprises qui désirent mettre en place de telles équipes. D'ailleurs, Katz & Kahn (1978) ont élaboré un modèle qu'ils nomment « *general aptitude for role taking* », qui suppose l'existence de personnes qui sont capables de s'adapter plus rapidement à de nouveaux rôles, et ce, peu importe les préalables spécifiques du rôle.

Il est à noter que ce besoin de mesurer la flexibilité n'est pas seulement une préoccupation nord américaine mais elle a aussi été exprimée en France par François (2000) qui ajoutait que cette mesure était encore à être développée.

Si l'on admet aussi que les barrières interdisciplinaires seront de moins en moins rigides, que la mutation horizontale sera plus fréquente et, enfin, que les carrières uniques seront remplacées par les carrières multiples (Cascio, 1995), on comprend que les besoins de l'entreprise seront orientés de plus en plus vers une main-d'œuvre flexible, flexibilité qui sera dès lors un atout, voire un préalable, à la pérennité à l'intérieur d'une entreprise et cela se reflète dans les nouvelles pratiques d'embauche et d'évaluation à l'intérieur desquelles « les organisations [...] accordent une attention particulière à la flexibilité, au potentiel d'innovation et à la personnalité des individus qu'ils recrutent » (François, 2000).

Le besoin de flexibilité se reflète encore au niveau personnel puisque cette particularité pourrait être nécessaire à l'individu pour lui procurer une meilleure capacité de cheminer à travers sa vie professionnelle. D'ailleurs Dunbar (1996) avait très bien exprimé cet état de choses en disant:

« Changer d'emploi [...] est en train de devenir la norme qui étendra la flexibilité au cycle de vie lui-même. Cette "flexibilité temporelle" supposera, pour être vécue positivement, des capacités et des institutions *d'orientation continue* qui sont loin d'être acquises aujourd'hui. »

Pour toutes ces raisons et tenant compte de la définition de la flexibilité cognitive qui a été élaborée, il est probable que le construit de flexibilité cognitive soit un très bon prédicteur de la performance au travail dans les entreprises qui ont adopté des pratiques de gestions modernes et particulièrement celles qui ont adopté les équipes de travail multidisciplinaires, et ce, du fait que la performance sera de plus en plus conséquente à la capacité des personnes à s'adapter aux changements qui les affecteront.

Chapitre II : Le concept de congruence

Le concept de congruence a, depuis plusieurs d'années, entraîné l'apparition d'une abondante littérature appuyant ces prétentions. Mais quelles sont ces prétentions et dans quelle mesure les rencontre-t-il et, encore plus important, dans quelle mesure satisfait-il les besoins des organisations d'aujourd'hui.

À ses débuts, ce concept visait principalement l'adéquation entre la personne et son travail. Cette congruence était perçue comme un « *match* » ou un « *best-fit* » entre les deux participants à l'interaction employé/employeur et devait résulter en une performance plus grande, l'absence de celle-ci créant les effets opposés (Pervin, 1968). À cette prédiction, Holland (1985) ajoutait que l'individu congruent avec son emploi devrait s'adapter plus rapidement et ressentir plus de renforcements venant de son environnement de travail. Un peu plus tard, s'est ajouté le concept de congruence culturelle qui fut alors perçu, lui aussi, comme un aspect important de la congruence globale mais, cette fois-ci, l'accent était mis sur la relation entre l'individu et son employeur spécifique plutôt qu'entre l'individu et son emploi (Kilmann, Saxton & Serpa, 1986; Schein 1985).

Depuis des années, plusieurs recherches ont été effectuées pour appuyer ce concept, mais on peut constater que très peu d'études portaient directement sur la mesure de la relation entre la congruence et la performance, lorsque cette dernière est définie dans le sens ou l'entend Dion, c'est-à-dire comme « le résultat obtenu par une personne [...] à la suite de certaines activités ou de certains essais dont on juge généralement la valeur en fonction de normes préétablies » (Dion, 1986). La majorité des études ont plutôt porté sur des concepts connexes à la performance comme la pérennité (Meglini, Ravlin et Adkins, 1989), la satisfaction au travail (Gustafson & Munford, 1995), l'absentéisme (Furnham & Walsh, 1990), le stress (Malslach & Goldberg, 1998) et, même, la frustration au travail (Furnham & Walsh, 1990). Cette liste est loin d'être exhaustive tant au chapitre des auteurs que des concepts étudiés. Il est important de noter que même si Holland (1985) a soutenu que l'individu cohérent devrait s'adapter plus rapidement à son travail, rien dans sa littérature ne démontre qu'il s'agissait aussi d'adaptation aux changements.

Pour ce qui est des études visant la mesure de la relation entre la congruence et la performance, on peut, évidemment, en relever quelques-unes comme celles de Gustafson & Munford, (1995), Goodman & Svyantek (1999) et Caldwell et O'Reilly III (1990). Par exemple, Caldwell et O'Reilly III (1990) ont, à l'aide d'une technique de « *Q-Sort* », mesuré la congruence entre la

personne et l'emploi pour ensuite en mesurer la corrélation avec la performance. Ils ont obtenu une surprenante corrélation de $r = 0,98$ ($p < 0,001$), cette première expérience portant sur seulement neuf sujets. Ce modèle expérimental fut repris pour cinq groupes différents, et ce, sur des échantillons de 9 à 14 sujets; les résultats ont montré des coefficients de corrélation variant entre 0,53 et 0,98. Il est, par contre, à noter qu'avec le même genre d'évaluation de performance, Chan (1996) n'avait pas obtenu une corrélation significative entre le « *cognitive misfits* » et la performance au travail, et ce, sur un groupe de 253 sujets, ce qui constitue un plus grands nombre que les cinq groupes de Caldwell et O'Reilly III (1990) réunis. Donc, comme on peut le constater, aucun consensus n'existe sur la relation entre la congruence et la performance; pour chaque étude supportant cette affirmation, on peut en identifier une qui la contredise.

Bien que le construit de congruence ait acquis au fils des années ses lettres de noblesse, ce concept a aussi ses détracteurs. Par exemple, Tinsley (2000), commentant les résultats obtenus avec le modèle hexagonal de Holland, conclut que la congruence, telle qu'évaluée par les dimensions du RIASEC, n'est pas un prédicteur utile de la satisfaction, ni de la persistance à l'accomplissement, ni de la performance au travail.

Donc, malgré qu'il existe une littérature abondante sur les bénéfices de la congruence entre la personne et son emploi, il n'existe toujours pas de consensus à l'effet qu'elle peut accroître la productivité en termes de mesures objectives de « throughput » des personnes. Il est donc possible que cette étude ait aussi comme effet de jeter un peu plus de lumière sur cette lacune car, comme il sera démontré plus loin, cette expérimentation tentera aussi d'établir un lien entre la congruence et la performance au travail, cette fois, cependant, en utilisant un type particulier d'entreprises; celles qui ont adopté le travail d'équipe car le but de cette recherche sera aussi de se demander si le concept de congruence est capable de répondre aux besoins spécifiques de ce genre d'entreprises, puisque les bases de sa vision sont en contradiction avec celle-ci.

Il faut comprendre qu'à la base du concept de congruence se trouve celui du « *one best way* » de Taylor (1947) qui supportait l'idée qu'il fallait choisir pour chaque emploi un type particulier de personne. Comme toute approche, celle de Taylor était probablement appropriée pour son époque, mais depuis, beaucoup d'autres recherches en ont fait ressortir les lacunes et/ou ont proposé des alternatives encore plus adaptées aux nouvelles réalités, dont l'approche des équipes de travail. Cette nouvelle approche est non seulement différente de celle de Taylor, elle en est possiblement à l'antipode, car le taylorisme « préconisait l'élimination des rapports collectifs par la structuration même des tâches et des lieux de travail » (Savoie et Brunet, 2000), alors que les équipes de travail sont basées sur ces rapports collectifs.

On peut aussi craindre que ce type d'approches, supporté par la congruence personne/emploi, entraîne la création d'un cycle auto producteur et auto protecteur comme le souligne Schneider (1987) lorsqu'il dit « *particular organizations attract, select, and retain particular kind of people and that the behavior of an organization is a function of the kind of people it retains* ». Toujours selon Schneider (1987), dans ce schème « *interpersonal compatibility is associated with perceived similarity, and these in turn creates a tendency toward relative homogeneity of values, interests, and personality within organizations* ». À la lueur de ces énoncés, on peut facilement voir que le concept de congruence vise avant tout une certaine stabilité qui conduit possiblement l'entreprise à se figer elle-même dans le temps et dans l'espace des alternatives possibles.

Enfin, on pourrait aussi se demander si ce concept ne vise pas la satisfaction des besoins aux dépens de leur optimisation, et ce, dans le sens où l'entend Simon (1978). Rappelons brièvement que l'approche « *satisfier* » représente la recherche d'un niveau de productivité satisfaisant selon les personnes et les normes en place, l'atteinte de ce niveau déclenchant le processus de protection et de maintien du statut quo. On est ici dans l'univers des procédures, du contrôle et de la stabilité, soit l'univers du connu et du contrôlable. De son côté, l'approche « *optimizer* » admet un point hypothétique souvent inimaginable vers lequel doivent tendre nos actions. On est ici dans l'univers de l'amélioration continue, du changement perpétuel, de l'inconnu et, donc, de l'incontrôlable.

Malgré ses critiques et ses faiblesses, il faut quand même constater que le concept de congruence personne/emploi a dominé pendant des années les procédures de sélection du personnel et qu'il y tient encore une place de choix, du moins en Amérique du nord. Cette situation est probablement due au fait que ce construit a obtenu à maintes reprises des corrélations significatives avec des indicateurs habituellement reliés à la performance au travail (la satisfaction au travail, le stress et la frustration, l'absentéisme et la pérennité), et ce, comme il a été démontré précédemment.

Chapitre III : Parallèle entre la flexibilité cognitive et la congruence personne/emploi

Comme mentionné précédemment, il a été décidé, pour procéder à l'expérimentation, de comparer le construit de « flexibilité cognitive » avec celui de « congruence personne/emploi », et ce, autant pour permettre de déterminer le potentiel relatif que représentait le concept de flexibilité cognitive que pour s'assurer que celui-ci ne constituait pas seulement un ajout quelconque, ou simplement une alternative de plus, à la panoplie déjà immense des instruments de sélection et d'évaluation de main-d'œuvre dont fait partie déjà le concept de congruence.

Pour mesurer la congruence personne/emploi il fut décidé d'utiliser le « *Vocational Preference Inventory* » de Holland (1985) (ci-après appelé VPI), qui est une mesure admise et courante de cette congruence. De son côté, le « *Cognitive Flexibility Scale* » de Martin et Rubin (1995) (ci-après appelé CFS) sera utilisé pour mesurer la flexibilité cognitive. Les raisons de ces choix sont les suivantes.

Premièrement, ces deux instruments (CFS et VPI) sont fondamentalement des mesures de certaines dimensions de la personnalité d'une personne. Pour ce qui est de la flexibilité cognitive, il est admis par un bon nombre d'auteurs qu'il s'agit d'un trait de personnalité (Battig, 1979; Ehrlich, 1978; Perkins, 1993; Schaie et al., 1991), et ce, bien qu'il en demeure encore pour défendre le point de vue du comportement acquis (Naveh-Benjamin, McKeachie, Lin et Neely, 1998; Martin et Anderson, 1998) ou même de quelque chose de contingent à l'humeur ou à l'intérêt (Murray, Sujjan, Hirt et Sujjan, 1990).

Pour ce qui est du concept de congruence, le consensus est aussi évident. Darley & Hagenah avaient déjà soulevé ce point en 1955 alors qu'ils proposaient que les instruments utilisés pour la mesure de la congruence soient en fait l'application d'un cas spécial des théories de personnalité.

Holland (1973) lui-même ne s'est pas opposé à cette prétention et a même ajouté :

« If vocational interests are construed as an expression of personality, then they represent the expression of personality in work, school subjects, hobbies, recreational activities, and preferences. In short, what we have called 'vocational interests' are simply another aspect of personality... If vocational interests are an expression of personality, then it follows that interest inventories are personality inventories. »

Donc, on peut conclure qu'il s'agit ici de deux mesures de personnalité, ce qui permet de prétendre à une comparaison entre ces deux construits.

Deuxièmement, au chapitre du format, ces deux instruments ont l'avantage d'être écrits dans un langage simple, facilement accessible à des personnes qui n'ont pas, dans le cours normal de leur travail, à lire ou à écrire. Aussi, ils ont été tous deux, quoi qu'à des niveaux différents, validés au moins partiellement avec des populations adultes.

Par contre, il faut aussi mettre en évidence une différence majeure entre ces deux concepts. Celui de congruence se veut à la base une comparaison entre certaines facettes de la personnalité d'un individu et les spécificités d'une fonction particulière, ces facettes devant produire des habiletés adaptées à la fonction visée. De son côté, celui de flexibilité cognitive se veut plutôt la mesure d'une seule facette de la personnalité produisant cette fois-ci une habileté générale. À la lueur de cette particularité de la flexibilité cognitive, il a fallu d'abord répondre à la question ; est-ce qu'une seule habileté générale pourrait expliquer la performance au travail ?

Il est effectivement possible, selon certains auteurs, d'identifier des habiletés générales « *which can account for additional variance in the prediction of behavior on the job* » (Hogan, 1991; Ones, Mount, Barrick et Hunter, 1994; Tett, Jackson, Rithstein et Reddon, 1994). En fait, plusieurs auteurs ont déjà démontré que certaines « *general cognitive ability are an efficient predictor in terms of job performance* » (Hunter & Hunter, 1984; Ree et Earles, 1992; Ree, Earles et Teachout, 1994). Hunter & Hunter vont même jusqu'à proposer quels sont les meilleurs prédicteurs de performance au travail ce qui a été confirmé dans des méta analyses rapportées par Lévy-Boyer (1994). L'habileté dont parle ces auteurs, c'est le facteur « *g* » (*general intelligence*), mais cette approche a été maintes fois critiquée, car les instruments de mesure qui y sont utilisés font aussi appel à des acquis résultant de l'éducation, et sa mesure n'est pas encore

libre de toute contrainte culturelle (Neisser, Boodoo, Bouchard, Boykin, Brody, Ceci, Halpern, Loehlin, Perloff, Sternberg et Urbina, 1996). En passant, on voit apparaître encore ici le dilemme sur la source de ces habiletés, certains proposant qu'elles soient héréditaires (Burt, 1940; Goddard, 1912, Spearman, 1927; Jensen, 1969; Herrnstein & Murray, 1994) et d'autres qu'elles soient acquises (Eysenk & Karmin, 1981; Gould 1981). On peut donc supposer que les attitudes cognitives peuvent être de bons prédicteurs de performance, ce qui a été confirmé par Bernaud (2000) qui, faisant état des recherches effectuées durant les années quatre-vingt-dix, dit qu'elles ont «confirmé la place de choix des dimensions cognitives dans la prédiction de la performance ».

Bien que ces deux instruments partagent certaines caractéristiques communes, ils visent quand même des facettes différentes de la personnalité. Comme il fut démontré précédemment, l'échelle de flexibilité cognitive mesure principalement des habiletés d'adaptation, de perception, d'introspection et, évidemment, de flexibilité. Le VPI, de son côté, mesure un certain nombre de sous composants de la personnalité qu'il regroupe sous six titres ; réaliste, investigateur, artistique, social, entreprenant et conventionnel; aucun de ces sous-groupes ne s'adresse à la mesure de flexibilité. Une revue des qualificatifs utilisés par Holland (1985) pour décrire chacun des axes de son inventaire révèle qu'aucun d'entre eux n'utilise le terme de « flexibilité » ou des mots similaires ou équivalents. Le qualificatif « inflexible » est utilisé pour décrire

l'axe « conventionnel », mais il est alors utilisé en relation avec « *conforming* », « *status-oriented* » et « *ethnocentric* »; cela lui donne un visage différent. En conséquence, on peut probablement supposer que les sous composants mesurés par ces deux instruments sont différents.

Il est donc suggéré que le construit de flexibilité cognitive représente quelque chose de nouveau et de différent et qu'il pourrait devenir un meilleur prédicteur de la performance au travail que le concept de congruence, et ce, compte tenu de la nouvelle réalité des entreprises et des nouveaux styles de gestion qui ont abandonné le « *one best way* » pour le remplacer par une plus grande flexibilité, car dans cet univers changeant qu'est l'entreprise moderne, on demande de plus en plus aux employés d'accomplir des tâches diverses et changeantes (Krumboltz, 1996; Savickas, 1997); de même, il doivent participer de plus en plus souvent à des groupes de travail multidisciplinaires. D'ailleurs, Thionville et Gilbert (2000) expriment bien ce nouvel univers en écrivant : « Pendant les « Trente Glorieuses », l'organisation du travail était pensée pour assurer la stabilité. Mais aujourd'hui, ce qui est vertu, c'est au contraire la flexibilité, la capacité d'adaptation, la capacité de réaction ». On fait donc davantage appel à la flexibilité d'assignation qu'à la congruence à l'intérieur d'un groupe particulier de tâches. La mondialisation ajoute encore plus à ce besoin de souplesse.

En conclusion, et c'est là l'hypothèse de cette recherche, il serait possible qu'une caractéristique personnelle particulière, que sa source soit héréditaire ou acquise, puisse expliquer la variance de performance d'une façon plus générale; et il est probable que la flexibilité cognitive puisse être cette caractéristique. Donc, l'hypothèse de recherche est la suivante ;

- La flexibilité cognitive est un meilleur prédicteur de la performance au travail que la congruence personne/emploi dans les entreprises qui ont adopté les équipes de travail.

Chapitre IV : La mesure de la performance

Évidemment, pour pouvoir vérifier l'hypothèse énoncée, il fallait aussi établir un mécanisme de mesure de la performance au travail. Bien qu'un même système d'évaluation existait déjà dans les deux usines où s'est déroulée l'expérimentation, il a été décidé d'effectuer néanmoins des recherches pour voir si ce système était approprié à nos besoins.

Bien qu'on puisse croire à priori qu'une mesure objective eut été préférable, les résultats des recherches ont permis de mettre de côté cette alternative, car elle est habituellement trop restrictive et omet certains aspects du travail qui contribuent à la performance générale, particulièrement ceux qui résultent de l'apport des employés à la productivité (Dunnette 1966; Guion, 1965). Selon Pulakos (1997), ce genre de problèmes aurait pu être outrepassé s'il avait été possible de conclure que le résultat de la performance, dans le sens défini plus haut par Dion (1986), était à la fois mesuré d'une façon objective et sous le contrôle direct et presque exclusif des sujets, ce qui n'était pas le cas ici et qui n'est d'ailleurs presque jamais le cas pour les entreprises organisées en équipes de travail; en effet, bien que ce modèle augmente l'autonomie des employés, cette dernière est gérée de façon collective et non individuelle. De plus, les équipes de travail doivent quand même entretenir des liens avec leur entourage, cela incluant des droits, mais aussi des obligations (Savoie & Brunet, 2000), ce qui limite évidemment leur autonomie collective.

Pour ce qui est du format d'évaluation, les recherches ont démontré qu'il n'avait qu'un effet minime sur les résultats, et ce, bien que Friedman (1986) prétende que les superviseurs ne peuvent habituellement distinguer que trois niveaux de performance; pauvre, satisfaisant et exceptionnel. Cependant, pour ce qui est des recherches portant sur les comparaisons de format (Bernardin, 1977; DeCotis; 1977; Landry et Farr, 1980; Schwab, Heneman & DeCotis, 1975; Zedeck, Kafry & Jacobs, 1976), il a été conclu qu'il n'existait pas de formats qui produisaient des résultats supérieurs et, qu'en fait, seulement 4 % de la variance des résultats pouvait être expliquée par le format d'évaluation (Landry et Farr, 1980).

Une autre question devait aussi être réglée ; qui devait effectuer les évaluations ? Dans la foulée des nouveaux modèles de gestion, certains auteurs ont favorisé l'évaluation par les pairs (Dominick, Reilly et McGourty, 1997; Norton; 1992), l'évaluation 360 degré (Pavur et Lepard, 1997) et l'autoévaluation (Drory, 1988). Après une revue sommaire de ces différents modèles, il fut choisi de demeurer avec le modèle traditionnel d'évaluation par le superviseur qui présente l'avantage que les employés sont comparés directement entre eux, l'évaluateur étant non inclus dans le groupe. Selon Campbell, Dunnette, Lawler & Weisk (1970), cette méthode est la plus populaire, et Murphy & Cleveland (1991) ajoute même qu'elle possède des avantages par comparaison avec les autres méthodes.

Et, enfin, une dernière vérification s'imposait. Sachant que la fidélité des évaluations démontre une très grande relation avec les occasions que les superviseurs ont d'observer leurs employés (Rothstein, 1990), il fallait s'assurer que les superviseurs devant remplir les évaluations de performance, avaient effectivement pu observer fréquemment leurs employés. Après avoir analysé avec eux leur emploi du temps, il a été constaté que tous deux étaient en contact avec leurs employés plus de 80 % de leur temps de travail, et qu'ils avaient l'occasion d'interagir avec tous leurs employés malgré le fait que cette interaction variait d'une personne à l'autre; cependant, il a été impossible de mesurer la variabilité de ces interrelations.

Toutes ces données prises en considération et après analyse du protocole et des formulaires déjà en place, il a été décidé d'utiliser ce système d'évaluation, car il ne présentait aucune lacune importante et qu'il avait l'avantage d'être à la fois connu et maîtrisé par les superviseurs et commun aux deux usines. De plus, dans leur protocole de recherche, Caldwell et O'Reilly III (1990), cités plus haut, basaient leur mesure de la performance sur un protocole d'évaluation similaire, ce dernier portant par contre sur dix critères étant mesuré sur une échelle de cinq points. Dans leur protocole c'était aussi le superviseur immédiat du participant qui remplissait seul cette évaluation. Gustafson & Munford (1995), avaient aussi utilisé ce type de protocole, mais ils s'étaient plutôt servis de six critères mesurés sur une échelle à trois niveaux. Finalement, Goodman & Svyantek (1999) avaient un protocole d'évaluation portant sur neuf critères à sept niveaux. Toutes ces informations démontrent que ce genre de protocole d'évaluation est couramment utilisé en recherche sur la performance. Cette similitude de protocole aura donc aussi l'avantage de faciliter la comparaison entre nos résultats et ceux que ces auteurs avaient obtenus, si besoin est.

Chapitre V : La première expérimentation

Le but de cette première expérience étant d'explorer la valeur relative de deux concepts, soit la congruence et la flexibilité cognitive, et ce, dans la prédiction de performance des employés, il a été décidé de mesurer la corrélation entre la congruence, telle qu'elle a été mesurée par le *Vocational Preference Inventory* de Holland (1985), la flexibilité cognitive, telle que mesurée par l'échelle de Flexibilité cognitive de Martin et Rubin (1995) et la performance telle qu'évaluée par les superviseurs en utilisant le protocole et le formulaire d'évaluation déjà en place dans ces entreprises. L'hypothèse de cette expérience est que la corrélation entre la performance et la flexibilité cognitive sera plus forte que celle obtenue entre la performance et la congruence.

L'échelle de flexibilité cognitive résultant en données quantitatives, il était simple de calculer sa corrélation avec la performance qui, elle aussi, résultait en données quantitatives (pointage total). Par contre, un problème se posait avec l'échelle de Holland (1985). Cette dernière est d'abord et avant tout un outil pour décrire un profil particulier d'individu qui est alors comparé à un profil cible qui apparaît dans le « *Dictionary of Holland Occupational Codes* » (Gottfredson & Holland, 1996). Conséquemment cette procédure génère exclusivement des données qualitatives. Pour en permettre la quantification, il fut décidé d'utiliser une méthode développée par Frigon (2000; non publié). Cette méthode tient compte autant de l'adéquation entre le profil cible et le profil obtenu que de la force de la différenciation de l'adéquation ce qui en faisait une méthode adaptée à cette recherche.

Méthodologie

Sujets

L'échantillon était composé d'employé(e)s provenant de deux usines oeuvrant dans le domaine manufacturier. Au total, quarante-trois personnes (41 hommes et 2 femmes), tous des travailleurs manuels dont l'âge variait entre 20 et 62 (moyenne de 33,9 ans), ont participé à l'expérience. Environ la moitié de ce groupe provenait d'une usine située en Caroline du Sud, aux États-Unis, (ci-après identifié comme le groupe américain), et l'autre, de la ville de Québec, au Canada (le groupe canadien). Ces deux usines avaient mis en place des équipes de travail multidisciplinaires au cours de la dernière année. La participation était volontaire, et seulement trois personnes ont décliné l'offre de participer, toutes trois étant partiellement ou totalement analphabètes.

Instruments

Les instruments utilisés furent le « *Vocational Preference Inventory* » de Holland (1985) (Appendice D pour la version anglaise et E pour la version française), le « *Cognitive Flexibility Scale* » de Martin et Rubin (1995) (Appendice F pour la version anglaise et G pour la version française). Le « *Vocational Preference Inventory* » est un test papier crayon contenant cent soixante (160) titres de professions, et le participant doit indiquer si oui ou non cette profession l'intéresse ou l'attire. Cet inventaire est offert autant en français qu'en anglais directement de l'éditeur. Le « *Cognitive Flexibility Scale* » est aussi un test papier crayon de douze questions à échelle Likert à six choix allant de fortement d'accord [6] à fortement en désaccord [1]. Trois des douze questions sont inversées de façon qu'un pointage élevé sur celles-ci signifie une faible flexibilité cognitive. Étant donné qu'il n'existe pas de version française de cette échelle, une traduction a été nécessaire et elle a été faite par traduction/retraduction, et ce, jusqu'à ce qu'il en résulte une traduction fidèle.

Au chapitre de l'évaluation de la performance, elle a été effectuée à l'aide d'un formulaire portant sur neuf critères d'évaluation, chacun ayant cinq niveaux (Appendice H pour la version française et I pour la version anglaise). Les personnes étaient évaluées individuellement par leur superviseur sur une échelle de cinq points, allant d'excellent (10 points) à inacceptable (2 points) en passant par très bon (8 points), bon (6 points) et pauvre (4 points). Il n'y avait pas de distribution forcée des résultats.

Déroulement

La passation s'est déroulée de façon collective. Les directives étaient standardisées et furent lues par les expérimentateurs qui, dans les deux cas, étaient des étudiants de cycle supérieur en psychologie. Les sujets devaient remplir les deux instruments sélectionnés, et ce, durant leur quart normal de travail; ils ont donc été rémunérés à leur taux régulier pour cet exercice. Les participants avaient été informés qu'ils pourraient quitter le travail aussitôt l'expérience complétée. L'auteur de ce mémoire a supervisé l'évaluation de performance, et seuls les directeurs des usines ont été impliqués lors de cette étape.

Déontologie

Tous les participants étaient volontaires et avaient été informés par écrit, une semaine à l'avance, qu'ils seraient sollicités pour une expérience (Appendice J pour la copie française et K pour la copie anglaise). Lors de la passation, des explications additionnelles furent données par écrit (Appendice L pour la copie française et M pour la copie anglaise) et verbalement. À ce stade, les participants furent informés qu'ils pouvaient quitter l'expérience en tout temps, et que tous les renseignements fournis resteraient confidentiels. Tous les participants ont signé une lettre de consentement (Appendice N pour la copie française et O pour la copie anglaise) après avoir été informés du but réel de la recherche, car cela n'avait pas d'effet sur les résultats (corrélationnels) puisque l'autre variable (la performance) sera mesurée par une personne qui n'aura pas accès aux résultats des employés ni aux instruments eux-mêmes.

L'évaluation de performance n'a pas suscité de question déontologique puisqu'elle faisait partie du processus normal de ces usines. La correction et l'interprétation des instruments ont été faites par un des auteurs. Les tests utilisés seront conservés pour cinq ans et seront détruits par la suite. Après que les résultats aient été appariés pour l'analyse statistique, les données ont été rendues anonymes en substituant le nom des sujets par un numéro assigné au hasard. Ces données (Appendice P, Tableaux 9 et 10) peuvent alors être vues par d'autres personnes sauf par les superviseurs qui, eux, pourraient déduire l'identité des personnes.

Résultats

Contrairement à ce qui avait été prévu, la corrélation entre la performance globale, telle que mesurée par les neuf indicateurs choisis, n'a pas démontré de corrélation significative pour aucun des deux groupes, et ce, ni avec l'échelle de flexibilité cognitive, ni avec la congruence mesurée selon le VPI (Tableau 1 et Appendice Q, Tableaux 11, 12 et 13).

Tableau 1
Corrélations entre la flexibilité cognitive (CFS), la congruence (VPI) et la performance

	CF et performance	VPI et performance
Groupe canadien (n = 24)	r = 0,156; p = 0,466	r = 0,234; p = 0,271
Groupe américain (n = 19)	r = 0,420; p = 0,073	r = -0,337; p = 0,158
Les deux groupes (n = 43)	r = 0,190; p = 0,223	r = 0,026; p = 0,867

Il est nécessaire de rappeler que deux versions de l'échelle de flexibilité cognitive (Martin et Rubin, 1995) et du « *Vocational Preference Inventory* » (Holland, 1985) ont été utilisées ; une française, et l'autre, anglaise. Les deux instruments avaient des versions originales anglaises et elles furent utilisées sur le groupe américain. Alors que le VPI avait une version française validée, l'échelle de flexibilité cognitive a fait l'objet d'une traduction sans qu'on en vérifie sa validité ou sa stabilité. Il est aussi à noter que seules les versions françaises ont été utilisées sur le groupe canadien. Ces précisions

permettent de comprendre qu'il y avait non seulement deux groupes distincts, mais aussi deux versions de chaque instrument. Donc, la différence dans les résultats peut être conséquente autant aux différences de versions qu'à celles de groupe.

Même si ces résultats démontrent une corrélation plus forte entre la performance et la flexibilité cognitive qu'avec la congruence, aucun de ces résultats n'est significatif; il est donc impossible d'en tirer une conclusion. Ce résultat imprévu a généré d'autres analyses, et ce, afin de vérifier les qualités métrologiques de l'échelle de flexibilité cognitive de Martin et Rubin (1995) et du processus d'évaluation de la performance; pour ce faire, on a basé cette nouvelle analyse sur les données recueillies lors de l'expérimentation. Le VPI n'a pas été remis en question puisqu'il est déjà très bien appuyé par une masse importante de données statistiques résultant d'une très grande quantité de recherches.

Pour ce qui est de l'analyse des résultats de l'échelle de flexibilité cognitive de Martin et Rubin (1995), l'investigation a débuté avec une mesure de cohérence interne (Tableau 2 et Appendice R, Tableaux 14, 15 et 16).

Tableau 2
Cohérence interne pour le « *Cognitive Flexibility Scale* »
(Martin & Rubin, 1995)

	Groupe canadien (n = 24)	Groupe américain (n = 19)	Les deux groupes (n = 43)
Alpha – Cronbach	0,3558	0,5829	0,4754
Split-Half – Guttman	0,2692	0,2694	0,2822

Comme on peut le constater, les résultats au test de cohérence interne sont très faibles. En raison de cette faiblesse il a été nécessaire de continuer l'analyse en évaluant les corrélations entre les items individuels et le résultat total (Tableau 3 et Appendice S, Tableaux 17, 18 et 19).

Tableau 3
Corrélations entre les questions individuelles et le pointage total

Question	Groupe canadien (n = 24)	Groupe américain (n = 19)	Les deux groupes (n = 43)
1	0,629 **	0,193	0,374 *
2	0,634 **	0,203	0,393 **
3	0,476 *	0,662 **	0,577 **
4	0,464 *	0,447 *	0,466 **
5	0,366	0,465 *	0,386 *
6	0,239	0,691 **	0,514 **
7	0,316	0,607 **	0,472 **
8	0,273	0,268	0,288
9	0,079	0,370	0,205
10	0,324	0,017	0,143
11	0,320	0,564 *	0,460 **
12	0,236	0,637 **	0,463 **

** Corrélations significatives à 0,01

* Corrélations significatives à 0,05

Comme les résultats le démontrent, les questions 8, 9 et 10 n'entretiennent pas de corrélations significatives avec les résultats globaux de l'échelle, et ce, quel que soit le groupe. Même en retirant ces trois questions de l'analyse de cohérence interne, les résultats demeurent faibles (Tableau 4 et Appendice T, Tableaux 20, 21 et 22).

Tableau 4

Cohérence interne pour le « *Cognitive Flexibility Scale* »
(Martin & Rubin, 1995) – questions 8, 9 et 10 retirés (n = 43)

	Groupe canadien (n = 24)	Groupe américain (n = 19)	Les deux groupes (n = 43)
Alpha – Cronbach	0,4260	0,6468	0,5518
Split-Half – Guttman	0,1044	0,1482	0,0511

Une autre question à laquelle il a fallu répondre est la capacité discriminante de cette échelle pour la population visée. L'analyse des fréquences a aussi révélé un problème potentiel à ce chapitre, problème qui ressort d'une façon assez évidente à la Figure 2.

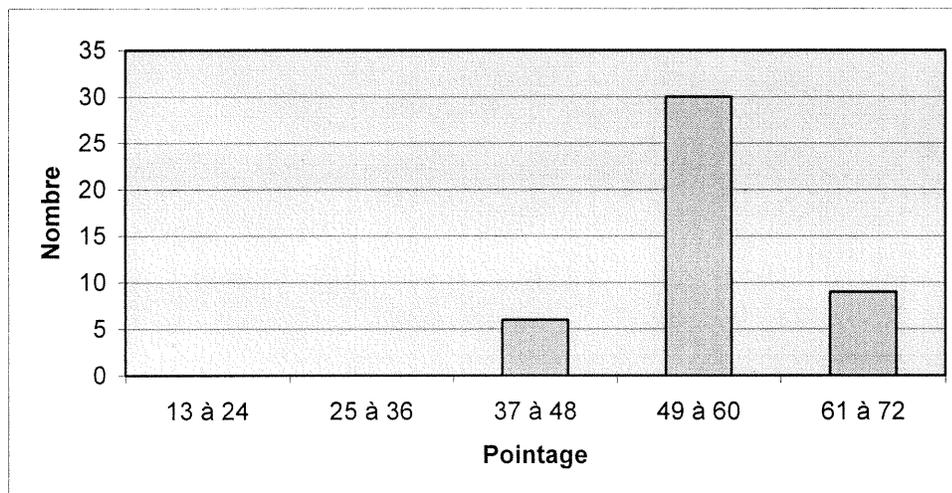


Figure 2. Distribution des pointages à l'échelle de flexibilité cognitive (n= 43)

Alors que l'échelle a une étendue possible de 60 points, 70 % les résultats se situent à l'intérieur d'une étendue de 12 points. Comme la corrélation est très sensible à la variance, il est évident qu'une telle homogénéité nuit à la capacité d'obtenir des résultats significatifs.

Considérant tous ces faits, soit la faiblesse de l'« alpha » et du « Split-half », celle des corrélations internes et la très grande homogénéité des résultats, il existe de bonnes raisons de questionner l'applicabilité de cet instrument à la population utilisée ainsi que sa fidélité en général. Les auteurs (Martin et Rubin, 1995) n'ayant fourni aucune donnée, ni sur la cohérence interne de leur instrument, ni sur sa capacité discriminante, il est impossible de décider si c'est l'utilisation qu'en fait l'expérimentation qui est déficiente ou si c'est vraiment l'instrument qui présente des lacunes, et ce, bien que leur validité de construit et concurrente soit bien appuyée.

Toujours en raison de l'absence de données sur la fidélité interne, il est aussi impossible de pouvoir juger de la qualité de la traduction française. En conclusion, il est impossible de se prononcer sur la valeur de cette échelle, mais il existe des doutes suffisants pour mettre ces résultats de côté.

Pour ce qui est du processus d'évaluation, le même exercice de cohérence interne (Appendice U, Tableaux 23, 24 et 25) a été fait. Les résultats figurent au Tableau 5.

Tableau 5

Cohérence interne pour procédure d'évaluation

	Groupe canadien (n = 24)	Groupe américain (n = 19)	Les deux groupes (n = 43)
Alpha – Cronbach	0,8529	0,7939	0,8616
Split-Half – Guttman	0,8083	0,7861	0,8458

Ces résultats démontrent que l'évaluation de performance a une cohérence interne acceptable, cohérence qui est soutenue par les niveaux des corrélations existant entre les critères individuels et le pointage global. Le Tableau 6 (Appendice V, Tableaux 26, 27 et 28) présente ces corrélations.

Tableau 6

Corrélations entre les critères individuels et le pointage total

Critère	Groupe canadien (n = 24)	Groupe américain (n = 19)	Les deux groupes (n = 43)
Qualité	0,740 **	0,653 **	0,740 **
Quantité	0,779 **	0,357	0,589 **
Connaissance	0,753 **	0,658 **	0,697 **
Initiative	0,491 *	0,729 **	0,700 **
Leadership	0,671 **	0,564 **	0,634 **
Coopération	0,788 **	0,720 **	0,805 **
Fiabilité	0,822 **	0,609 **	0,778 **
Adaptabilité	0,733 **	0,752 **	0,767 **
Ponctualité	0,431 **	0,493 *	0,465 **

** Corrélations significatives à 0,01

* Corrélations significatives à 0,05

Comme on peut le constater, la très grande majorité des corrélations sont significatives à 0,01. Évidemment, une bonne partie de ces résultats pourrait être attribuée à l'effet de Halo, effet qui pourrait avoir incité les superviseurs à assigner le pointage des critères individuels en se basant sur leur impression générale de l'employé plutôt que sur ses forces et ses faiblesses sur cet item spécifique (Pulakos, 1997).

On voit poindre ici également un certain problème d'homogénéité des données, quoique moins important qu'avec l'échelle de flexibilité cognitive.

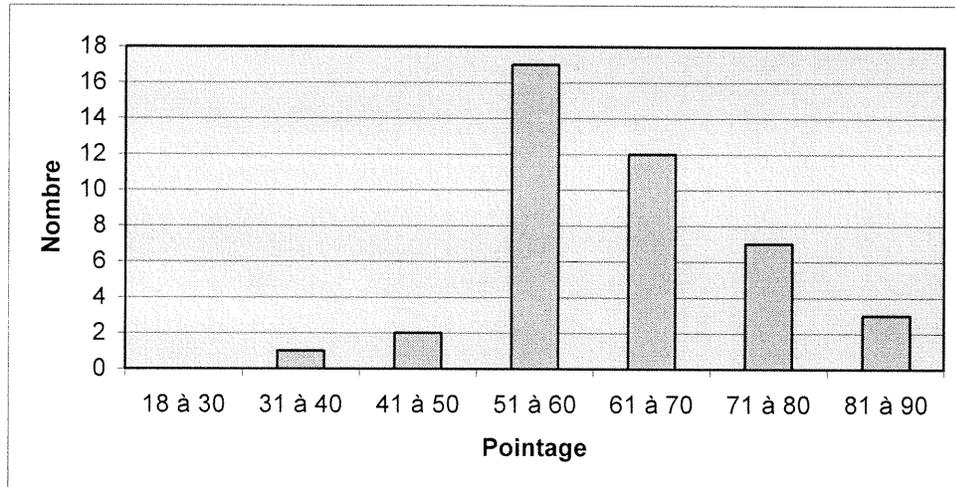


Figure 3. Distribution des pointages d'évaluation (n = 43)

Comme le montre la Figure 3, la distribution des résultats est déplacée vers la droite « skewed »; cela peut être expliqué par le fait que les employés dont la performance était très faible ont probablement dû quitter l'organisation et que le processus de sélection a sûrement aidé à éviter l'embauche d'employés non performants. D'ailleurs, cet effet avait déjà été démontré par Pulakos (1997). De plus, il a aussi été démontré que l'homogénéité des résultats est affectée par le fait que les employés les plus performants sont souvent promus, (Phillips, 1987) ce qui, après vérification, se révèle une pratique courante dans ces deux usines.

Il restait aussi à vérifier un dernier point; est-ce que les employés évalués avaient la possibilité de démontrer les aptitudes mesurées par l'évaluation de performance ? L'absence de cette possibilité suggérerait qu'il n'y avait aucun moyen pour le superviseur d'évaluer correctement les employés. Une courte analyse des conditions dans lesquelles s'effectue le travail, a démontré que les tâches étaient plus ou moins contraintes par des procédures ou par des équipements et, qu'en certains cas, la marge de manœuvre des employés était tellement faible qu'il leur était pratiquement impossible de démontrer les attitudes spécifiquement visées par l'évaluation. Autrement dit, on doit comprendre que, dans ces cas, l'évaluation de performance a mesuré les attitudes des employés telles que modifiées et/ou filtrées par les procédés et les procédures imposées par l'organisation.

Une dernière remarque s'impose au chapitre des scores moyens de performance obtenus dans chacune des usines. Pour l'usine du Québec, la moyenne était de 57,4 avec une étendue de 46 points, alors que, pour l'usine américaine, elle était de 68 avec une étendue de 36 points. L'étendue relative des résultats ayant un effet sur la force des corrélations obtenues, il a été nécessaire de comprendre cette différence entre les deux résultats.

En plus d'une différence réelle du niveau de performance, deux explications sont apparues comme probables. Premièrement le superviseur de l'usine américaine a embauché lui-même tous les employés alors que celui du Québec n'en a embauché aucun. Sachant que les décideurs qui ont pris une décision ont tendance à maintenir celle-ci, souvent d'une manière souvent non optimale et ce, principalement dans le but de justifier leur décision initiale (Schoorman, 1989), il est donc possible que le superviseur américain, qui, on se le rappelle, a embauché lui-même tous ses employés, ait eu tendance à surévaluer ces derniers.

Deuxièmement, l'usine américaine est gérée de façon démocratique depuis plusieurs années, et ce, même avant l'introduction des équipes de travail, alors que l'usine canadienne l'est depuis seulement quelques mois. Sachant aussi que les superviseurs diffèrent dans leur évaluation des employés selon que leur approche est plus ou moins démocratique, il est probable encore là que le superviseur américain, ayant une approche plus démocratique, ait eu tendance à évaluer ses employés de façon plus positive (Kipnis, Schmidt, Price et Stitt, 1981).

À défaut de pouvoir faire une validation concomitante, en raison de l'absence de mesures objectives de ces critères, les seules autres actions qui pouvaient être envisagées étaient de vérifier la stabilité de ce processus d'évaluation et de faire un test de validité convergente et ce avec une autre procédure d'évaluation. Pour ce faire, une deuxième expérimentation fut nécessaire.

Chapitre VI : La deuxième expérimentation

Le but de cette deuxième expérimentation consiste donc à mesurer en premier la fidélité du processus au moyen d'un test de stabilité et ce, tout en sachant que l'absence de fidélité emporterait *de facto* l'absence de validité (Robert, 1988). En second lieu il a été décidé de procéder à un test de validité convergente puisque, dans le cas où le test de stabilité confirmait la fidélité du processus d'évaluation, nous pourrions aussi évaluer sommairement sa validité, avec quelques réserves toutefois puisqu'il faut admettre qu'un test de validité convergente ne remplace pas la puissance d'un test de validité prédictive qui, dans les circonstances présentes, n'est pas réalisable.

Cette deuxième expérience consistait à demander au superviseur du groupe américain d'effectuer quatre évaluations, chaque évaluation étant séparée par un intervalle d'au moins quarante jours. À la fin de chaque évaluation, toutes les données étaient recueillies et retirées de l'usine de façon à ce que le superviseur ne puisse plus les utiliser pour les évaluations subséquentes.

Il est plus que probable que le superviseur se soit remémoré quelques renseignements sur les évaluations précédentes, mais la littérature propose qu'un intervalle de quarante jours devrait être suffisant pour réduire la trace mnémonique (Wilson & Putnam, 1982).

Afin de procéder au test de validité convergente, deux procédures d'évaluation ont été utilisées. La première, décrite à la première expérimentation (page 45), fut utilisée pour la première et la quatrième évaluation. Les deuxième et troisième ont utilisé une technique de « *Q-Sort* » où le superviseur devait classer ses employés, du meilleur au plus faible, et ce pour chacun des trois critères retenus, soit la qualité, l'initiative et l'adaptabilité. Ces trois évaluations additionnelles ont été faites en utilisant les mêmes définitions que celles de la première procédure.

La décision de limiter cette seconde série (deuxième et troisième évaluation) à trois critères était justifiée par le fait que ce mode d'évaluation (« *Q-Sort* ») impose une charge de travail importante au superviseur, ce qui aurait pu conduire à une grande fatigue et, donc, à une baisse de la qualité de son effort.

Il a aussi été décidé d'assumer, dans cette expérimentation, que les seules variables indépendantes seraient le temps pour le test de stabilité, et la procédure d'évaluation pour le test de validité, et ce, parce que les attitudes des employés, qui représentent en partie leur personnalité, devraient être stables dans le temps (Nuttin, 1971).

Conséquemment, dans cette deuxième expérimentation, nos hypothèses sont ;

1. que les résultats obtenus pour chaque critère seront fortement corrélés pour les quatre évaluations (test de stabilité);
2. que les résultats aux évaluations ne seront pas affectés par la méthode d'évaluation (test de validité convergente).

Méthodologie

Sujets

Cette deuxième expérimentation est, en fait, une étude de cas où la stabilité et la validité convergente des évaluations effectuées par un superviseur furent mesurées, et ce, en utilisant comme variable indépendante le temps et le modèle d'évaluation, et comme variable dépendante les résultats de ces évaluations. Le superviseur choisi est l'un de ceux qui avait participé à la première expérimentation, soit celui de l'usine de Caroline du Sud. Sa tâche était d'évaluer ses dix neuf employés et ce à quatre reprises et selon deux méthodes d'évaluations différentes.

Ce superviseur est un homme de quarante-huit ans qui possède six années d'expérience en supervision dont quatre dans cette usine. Il a été embauché dès l'ouverture de l'usine et a procédé lui-même au recrutement des dix-neuf personnes qu'il a eu à évaluer. Étant donné le nombre limité d'employés qu'il a sous sa supervision, il a une connaissance directe de leur performance. Il n'a aucune formation en évaluation d'employés, mais il a reçu des directives spécifiques pour l'application de la procédure d'évaluation. Sa formation est de niveau collégial, et il a été lui-même manœuvre dans ce domaine. Le choix de ce superviseur en particulier est basé uniquement sur sa disponibilité.

Instruments

La première série de données était constituée par les résultats de l'évaluation de performance effectuée lors de la première expérimentation; toutefois, on a retenu, pour cette deuxième expérimentation, seulement trois des neuf critères utilisés, soit la qualité du travail, l'initiative et l'adaptabilité. Ces critères ont été sélectionnés parce que les résultats de la première expérience démontraient une plus grande corrélation avec la flexibilité cognitive. Les deuxième et troisième évaluations furent effectuées en utilisant la technique du « *Q-Sort* ». Le superviseur a dû placer dans un ordre préétabli, du meilleur au plus faible, les dix-neuf personnes qu'il avait à superviser, et ce, sur chacun des trois critères sélectionnés. La quatrième évaluation utilisait le même protocole que la première.

Déroulement

Les trois évaluations spécifiques à cette expérimentation (l'autre étant celle de la première expérimentation) ont été effectuées à quarante jours d'intervalle et quarante jours après la fin de la première expérimentation; le superviseur était informé, le jour même, qu'il devait effectuer une nouvelle évaluation. L'évaluation était effectuée sans interruption et de façon continue, avec des périodes de repos, bien sûr. L'expérimentateur donnait les explications sur la procédure et demeurait disponible pour répondre aux questions du superviseur.

Déontologie

Cette deuxième expérimentation ne posait pas de problème important de déontologie, puisque seul le superviseur était impliqué dans cette démarche. Bien que le sujet ait exprimé clairement sa volonté de participer, il n'en demeure pas moins que cette participation s'intègre dans sa fonction normale de supervision. Par précaution et pour se rapprocher le plus possible de la notion de « consentement libre », on a demandé au sujet s'il acceptait que les résultats de ces évaluations soient utilisés pour cette recherche en lui précisant que son patron ne serait pas informé de son refus, le cas échéant, et que les données seraient détruites s'il refusait, tout cela en lui faisant comprendre l'importance du projet en cours. Il a alors volontairement accepté. Au chapitre de l'interprétation et de la gestion des renseignements et des données, les mêmes précautions que celles prises à la première expérimentation furent mises en place.

Résultats

Étant donné que les deuxième et troisième évaluations étaient ordinales, la technique de Spearman était appropriée pour toutes les mesures de corrélations de cette deuxième expérimentation. Les résultats obtenus figurent au Tableau 7 et Appendice W, Tableaux 29, 30 et 31. Afin d'en faciliter la lecture, les résultats de la deuxième et de la troisième évaluation ont été inversés.

Tableau 7
Corrélations de Spearman (Rs) entre les différentes combinaisons d'évaluations
(n = 19)

	Inter procédures				Intra procédures	
	1 à 2	1 à 3	2 à 4	3 à 4	1 à 4	2 à 3
Qualité	0,383	0,220	0,236	0,048	0,770 **	0,912 **
Initiative	0,018	0,139	0,209	0,262	0,832 **	0,709 **
Adaptabilité	0,107	0,295	0,269	0,197	0,675 **	0,714 **

** Corrélations significatives à 0,01

Pour ce qui est de la stabilité, les résultats intra procédure démontrent une bonne stabilité test/retest pour la procédure standard qui avait un intervalle total de cent vingt jours. La même chose est vraie pour les évaluations effectuées avec la technique du « *Q-Sort* » (2 et 3), mais cette fois-ci avec un intervalle plus court, soit quarante jours.

Au chapitre de la validité convergente, aucun des résultats inter procédures n'est significatif, ce qui démontre l'absence de validité. Donc, bien que l'instrument soit stable, il faut rejeter les résultats de nos évaluations de performance en raison de cette absence de validité convergente.

Chapitre VII : Discussion sur les résultats des expérimentations

D'une façon générale, il faut constater qu'il fut impossible de démontrer une relation significative entre la mesure subjective de la performance et celle de la flexibilité cognitive de même qu'avec la congruence personne/emploi. Ceci peut être attribué beaucoup plus aux spécificités métrologiques de l'échelle de Martin & Rubin (1995) et à la faiblesse du protocole d'évaluation de performance qu'à quoi que ce soit d'autre. De plus, il est possible que le nombre de sujets ait été insuffisant et que nous soyons face à une erreur « *Bêta* », c'est-à-dire que nous n'ayons pas rejeté notre hypothèse nulle alors qu'elle aurait due l'être.

Donc l'expérimentation a quand même réussi à soulever des questions importantes sur cette échelle et à en faire ressortir les faiblesses possibles, mais, rien dans celle-ci ne permet de rejeter la possibilité que la flexibilité cognitive et/ou la congruence soient de bons prédicteurs de la productivité dans les entreprises qui ont adopté les équipes de travail.

La deuxième expérimentation explique plusieurs choses sur les évaluations de performance. De prime abord, on pourrait être tenté d'attribuer toute la variance rencontrée dans nos résultats à l'effet du processus d'évaluation qui était, comme on se le rappelle, de deux types ; premièrement, par attribution de pointage sur chaque critère sélectionné et, deuxièmement, par ordonnancement des employés sur ces mêmes critères.

Mais avant d'entrer dans le vif de la discussion, il faut ici mentionner les spécificités statistiques de chaque méthode, et ce, afin de bien lire et de comprendre les résultats obtenus. Comme on le sait, la technique du « *Q-Sort* » force une distribution linéaire puisque aucun employé ne peut être au même rang qu'un autre pour un critère spécifique; la méthode standard, quant à elle, permet à plusieurs d'employés de recevoir le même pointage, ce qui conduit habituellement à une courbe normale. Cette spécificité des procédures peut, à elle seule, produire une plus grande corrélation entre les deux évaluations utilisant la technique du « *Q-Sort* » que celle générée par la technique standard, ce qui est le cas pour deux de nos trois critères intra procédures.

À la lueur des résultats obtenus, trois explications sont possibles : primo, la main-d'œuvre a une performance très variable; secundo, les évaluateurs sont inconsistants; tertio, la méthode a une influence importante sur les résultats.

Pour ce qui est de la première possibilité, étant donné la période relativement courte séparant les trois évaluations et sachant que les trois critères d'évaluation sont associés aux traits de personnalité de l'individu qui sont plutôt stables dans le temps (Nuttin, 1971), on peut donc prendre comme acquis que la performance n'a pas réellement variée de façon si importante que ce qui est prédit par les résultats. Elle peut donc raisonnablement être éliminée.

Pour ce qui est de la deuxième possibilité, soit l'inconsistance de l'évaluateur, la forte corrélation entre les évaluations 2 et 3 ($p < 0,01$ pour les trois critères) ainsi qu'entre les évaluations 1 et 4 ($p < 0,01$ aussi pour les trois critères) démontre que lorsque la forme de l'évaluation est la même, les résultats sont stables, et ce, sur des périodes allant de quarante à cent vingt jours. Étant donné que l'évaluateur était très consistant lorsque la procédure d'évaluation restait la même, on peut dès lors éliminer la seule inconsistance de l'évaluateur comme explication globale de nos résultats.

Reste donc la troisième possibilité qui a trait à l'influence de la méthode et à la réactivité de l'évaluateur à la méthode. On se rappelle qu'aux évaluations 1 et 4, il s'agissait, pour le superviseur, de donner une cote aux sujets (de 2 à 10 points par intervalle de 2 points) alors qu'aux évaluations 2 et 3, il s'agissait d'une évaluation par classement (« *Q-Sort* »). C'est cette dernière explication qui semble la plus probable; le processus d'évaluation a un effet, inexplicable à ce stade-ci, sur les résultats des évaluations, ce qui démontre évidemment une absence de validité convergente de ce processus.

En conclusion, il s'agit ici d'un problème de validité convergente, car les deux méthodes visaient la mesure d'une même attitude et les trois critères sélectionnés ont tous failli à cette épreuve. Donc, en soi, cet échec est significatif et démontre clairement qu'il existe un problème important avec le processus d'évaluation de performance, et que ces résultats doivent être rejetés.

À ce stade, il serait aussi possible de se demander si nos résultats ne contredisent pas ceux de Landry et Farr (1980) qui avaient démontré que seulement 4 % de la variance des résultats pouvait être expliqués par le format d'évaluation, alors que nos résultats démontrent que les différentes méthodes utilisées produisent un pourcentage de variance expliqué moyen de 57 %. Mais ce n'est pas le cas, puisqu'il s'agit ici de différents protocoles et non pas de différents formats comme l'entendent Landry et Farr (1980).

Il est ici important de faire ressortir que la faiblesse de l'instrument de mesure de la flexibilité cognitive nuit à son introduction dans le domaine du travail car, comme le mentionne Pritchard (1990):

« The first principle is: What you measure is what you get. This means that what the organization chooses to measure and particularly what is both measured and fed back to personnel, will cause a change in what is measured. »

Un peu plus loin, il complète en disant « *What is measured is attended to, and what is not measured may be neglected.* » Donc, on peut supposer qu'il faudra d'abord développer un instrument fidèle, valide et adapté à l'environnement du travail si l'on désire que le concept de flexibilité cognitive trouve sa place dans la psychologie du travail et des organisations.

Le questionnement sur les résultats a aussi permis de faire ressortir une autre lacune des protocoles d'évaluation, soit la notion de contrainte imposée sur la performance des employés. Comme l'analyse sommaire des tâches l'a

démontré, certaines d'entre elles se prêtaient plus facilement à la démonstration des critères évalués, alors que d'autres étaient tellement contraintes, soit par des procédures et/ou des équipements, qu'il était impossible à l'employé de démontrer quelque qualité personnelle. D'ailleurs, Walman et Spangler (1992) avaient déjà noté que la productivité était souvent reliée à la variable « opportunité de performance »;

« Opportunity variables included availability of such resources as tools and information, working conditions, leader behaviour, and rules and procedures. Individual job performance can also be influenced indirectly by processes that occur within the work group. »

Comme le dit cet auteur, il faut abandonner la présomption implicite que l'individu travaille dans un vacuum social, et il faut plutôt admettre qu'il existe, dans l'environnement immédiat du travail, une variété d'influences qui ont un effet sur la productivité (Walman et Spangler, 1992). Cooper (1999) donne un résumé très clair de l'ensemble de cette situation :

« In real life almost every worker has multiple work goals to deal with, often competing for priority. There are only a few situations in which people can execute a single task uninterrupted. Commonly, the execution of a work task is interrupted by other work tasks, duties from the personal or social sphere, external hindrances (e.g., lack of information or stagnating tools), or intrusive thoughts. »

On doit enfin se poser une dernière question : dans quelle mesure serait-il possible d'établir s'il existe ou non une relation positive entre la flexibilité cognitive et la performance au travail ? À la lueur des résultats de cette étude, on comprendra qu'il faudra d'abord sortir de la subjectivité et trouver un moyen objectif de mesurer la performance (quantitative et qualitative), et ce, dans un contexte où l'employé n'est pas contraint dans l'utilisation de ses qualités personnelles; il faudra ensuite développer un instrument de mesure de la flexibilité cognitive qui serait à la fois plus fidèle et, surtout, plus discriminant, et ce, quitte à sacrifier un peu sur la simplicité qui, elle, est un atout de l'échelle de Martin et Rubin (1995).

Compte tenu du nombre limité de participants à cette recherche, il est évident qu'elle se veut plutôt un exercice exploratoire qu'une recherche conclusive. Par contre, les résultats ont permis de bien comprendre les écueils pouvant se dresser devant une telle recherche et ainsi d'envisager une expérimentation plus poussée du lien entre la flexibilité cognitive et la performance au travail, lien qui tiendrait compte de la réalité et qui serait, autant que possible, exempt de subjectivité.

Conclusion

Quoique cette recherche n'ait pu produire des résultats confirmant les hypothèses posées, elle a permis d'identifier des avenues importantes de recherche, et ce, tant au chapitre des évaluations de performance qu'à celui du concept de flexibilité cognitive.

Au chapitre de l'évaluation de la performance, les résultats de la recherche et de l'expérimentation démontrent clairement l'ambiguïté qui entoure ce processus, de même que celle qui entoure aussi la définition des concepts de « performance » et de « productivité », ambiguïté dont il est fait état de façon plus précise à l'Appendice A. Non seulement l'expérimentation a-t-elle été confrontée à un problème de définition, mais il a également été nécessaire de faire face à un problème empirique, la capacité des employés évalués à démontrer les qualités visées par l'évaluation de performance. Il paraît donc évident qu'il reste encore beaucoup de recherches à faire sur le sujet des évaluations de performance, et il faut espérer que les résultats de cette étude encourageront de telles recherches.

Au chapitre du concept de flexibilité cognitive, les recherches et les résultats de cette étude soulèvent deux points importants :

1. Il faudrait étudier davantage les qualités psychométriques du « *Cognitive Flexibilité Scale* » de Martin et Rubin (1995). Bien que l'échantillon utilisé lors de cette recherche soit limité en nombre, il n'en demeure pas moins que les données statistiques sur la cohérence interne soulèvent des questions importantes. On se rappelle que les données sur le développement de cet instrument avaient été obtenues principalement auprès d'étudiants, et il est dès lors possible que cet instrument ait une validité externe limitée; seule la répétition d'expérimentation, pourra répondre à cette question.

2. Il est aussi ressorti clairement de la recherche documentaire effectuée sur la littérature qu'un construit, quel qu'il soit, ne pourra trouver sa place dans un domaine donné, s'il ne peut être mesuré de façon valide. La position de Pritchard (1990), qui dit que les efforts se dirigent vers ce qui est mesuré et que ce qui n'est pas mesuré est négligé, est très pertinente dans ce cas-ci. Donc, à partir du moment où un construit est défini, sa mesure devient une étape importante et nécessaire, et le construit de flexibilité cognitive souffre actuellement de cette lacune. Donc, il faut espérer que notre mémoire saura mettre en évidence le besoin de développer un instrument valide et fidèle de mesure de la flexibilité cognitive.

Index analytique

A

absentéisme.....29, 33
acquis30, 34, 36, 66
adaptation.....29, 37, 38
adapter.....12, 25, 26, 27, 28, 29
adéquation.....28, 43
amélioration32

B

Battig.....34
Bernardin41
Bernaud.....11, 37
Bridge24
Burgoon21
Burt37

C

Caldwell.....29, 42
Campbell.....41
Cascio24, 26
Cegala21
Chan.....30
changement.....12, 25, 27, 29, 32
Cognitive Flexibility Scale ...21, 50,
51, 72
cohérence49, 50, 51, 52, 53, 72
comportement34
concept....12, 13, 14, 18, 19, 20, 24,
25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35,
36, 38, 43, 68, 71
congruence....13, 28, 29, 30, 31, 32,
33, 34, 35, 36, 38, 39, 43, 48, 49,
65
congruence personne/emploi 13, 32,
33, 34, 39, 65
construit ..11, 13, 14, 18, 21, 24, 27,
30, 33, 34, 35, 38, 52, 72
contrainte36, 56, 68

contraintes.....56, 69
Cooper69
critère de sélection.....14
cycle auto producteur32
cycle auto protecteur.....32

D

Darley35
déontologie47, 62
Dictionary of Holland Occupational
Codes43
différences individuelles.....26
Dion.....29, 40
distribution forcée.....46
Dominick41
Drory.....41
Dunnette40, 41

E

effet de Halo54
Ehrlich34
entourage40
entreprise 11, 12, 26, 31, 32, 38, 39,
40, 43, 65
environnement ...11, 12, 13, 25, 28,
68, 69
équipement56, 69
équipes de travail 12, 26, 27, 31, 39,
40, 44, 57, 65
évaluation 11, 12, 17, 19, 26, 30, 34,
40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49, 53,
55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63,
65, 66, 67, 68, 71
expérimentation ..12, 31, 34, 40, 43,
46, 49, 52, 57, 58, 59, 60, 61, 62,
63, 65, 70, 71, 72

F		J	
facteur "g"	36	Jensen	37
fidélité	42, 52, 53, 58	K	
flexibilité cognitive... 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 34, 36, 37, 38, 39, 43, 45, 48, 49, 52, 54, 61, 65, 68, 70, 71, 72		Katz.....	26
format d'évaluation	68	Kiechel.....	24
François.....	26	Kipnis	57
Friedman	41	Krumboltz.....	38
Frigon.....	43	L	
frustration au travail.....	29	Landry.....	41, 68
Furnham	29	Lemoine.....	24
G		Lévy.....	36
gestion.....	25, 27, 38, 41, 62	logique symbolique	14, 18, 20
Goddard	37	M	
Goodman.....	29, 42	Martin.....	18, 21, 22, 23, 34, 43, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 65, 70, 72
Gottfredson	43	Meglina	29
Gould	37	mesure objective.....	31, 40, 57
Guion	40	mesure subjective	65
Gustafson.....	29, 42	méthode de sélection	11
H		méthode de travail	12
habileté.....	36, 37	Murphy	41
héréditaire	37, 39	Murray	19, 34, 37
Herrnstein	37	N	
Hogan.....	36	Naveh-Benjamin.....	34
Holland ...28, 29, 30, 34, 35, 37, 43, 45, 48		Neisser	37
Hollenbeck.....	25	Norton.....	41
homogénéité.....	52, 54, 55	Nuttin.....	59, 66
Hunter	36	O	
I		obligations	40
IMF	25	Ones.....	36
instrument11, 13, 18, 21, 22, 23, 34, 35, 36, 38, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 58, 64, 68, 70, 72		optimizer.....	32
instruments.... 11, 12, 13, 19, 21, 34, 35, 36, 37, 45, 46, 47, 48		P	
intervalle	21, 58, 62, 63, 67	Pavur.....	41
		pérennité	26, 29, 33

performance .. 13, 24, 27, 28, 29, 30,
31, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43,
45, 46, 47, 48, 49, 53, 55, 56, 57,
61, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
Perkins 34
personnalité... 13, 26, 34, 35, 36, 37,
59, 66
Pervin..... 28
Phillips 55
prédicteur 27, 30, 36, 38, 39, 65
Pritchard..... 68, 72
procédure 32, 53, 56, 57, 59, 61, 62,
63, 66, 67, 69
processus. 19, 23, 32, 47, 49, 53, 55,
57, 58, 65, 67, 71
productivité ... 11, 13, 31, 32, 40, 65,
69, 71
profil cible..... 43
profil obtenu..... 43
psychologie 12, 13, 14, 25, 46, 68
psychologie du travail et des
organisations 12, 25, 68
Pulakos..... 40, 54, 55

Q

Q-Sort 29, 59, 61, 63, 66, 67

R

recherche. 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19,
21, 29, 31, 32, 39, 40, 41, 42, 43,
47, 49, 62, 70, 71, 72
Ree 36
Robert 58
Rothstein..... 42

S

satisfaction au travail 29, 33
satisfier..... 32
Savickas 38
Savoie 31, 40
Schaie..... 18, 34
Schein 28
Schneider 32
Schoorman 57

Schultz 19
Scott..... 14
sélection..... 11, 12, 15, 33, 34, 55
Simon..... 32
Snyder..... 21
société 12
sociométrie 12, 14
Spearman 37, 63
stabilité ... 21, 32, 38, 48, 57, 58, 59,
60, 63, 67
Standing..... 25
système 40, 42

T

tâche..... 11, 31, 38, 56, 68
Taylor 31
test/retest..... 21, 63
Tett..... 36
Thionville 38
Tinsley 30
Torrance..... 18
trace mnémonique 58
traduction..... 23, 45, 48, 53
Tuttle..... 11

V

validité 19, 21, 22, 23, 48, 52, 57,
58, 59, 60, 64, 67, 72
validité convergente.. 57, 58, 59, 60,
64, 67
validité prédictive 58
Vocational Preference Inventory 34,
43, 45, 48

W

Wilson..... 58

Y

Yeatts..... 18

Z

Zedeck 41

Bibliographie

American Psychological Association (1994). *Publication manual*. Washington: American Psychological Association.

Battig, W. F. (1979). Are the important "individual differences" between or within individual? *Journal of Research in Personality*. Vol. 13, n° 4, pages 546 à 558.

Bernardin, H. J. (1977). Behavioral expectation scales versus summated scales: A fairer comparison. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 62, pages 422 à 428.

Bernaud, J. L. & Lemoine, C. (2000). *Traité de psychologie du travail et des organisations*. Paris : Dunod.

Bridge, W. (1994). The end of the job. *Fortune*. September 19, pages 62 à 74.

Burgoon, J. K. (1976). Unwillingness to Communicate Scale: development and validation. *Central States Speech Journal*. Vol. 27, pages 122 à 133.

Burt, C. (1940). *The factors of the mind: An introduction to factor-analysis in psychology*. London: University of London Press.

Caldwell, D. F. & O'Reilly III, C. A. (1990). Measuring the person/job fit with a profile-comparison process. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 75 (6), pages 648 à 657.

Campbell, J. P., Dunnette, M. D., Lawler, E. E. & Weick, K. (1970). *Managerial behavior, performance and effectiveness*. New York: McGraw-Hill.

Cascio, W. F. (1995). Whither Industrial and Organizational Psychology in a Changing World of Work ? *American Psychologist*. Vol. 50 (11) pages 928 à 939.

Cegala, D. L. (1981). Interaction involvement: a cognitive dimension of communication competence. *Communication Education*. Vol. 30, pages 109 à 121.

Chan, D. (1996). Cognitive Misfit of Problem-Solving at Work: A Facet of Person-Organization Fit. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 68 (3), pages 194 à 207.

Cooper, C. F. (1999). Work performance: A multiple regulation perspective. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. Vol. 14, pages 231 à 335.

Darley, J. B., & Hagenah, T. (1955). *Vocational Interest Measurement; Theory and practice*. Minneosta: University of Minnesota Pres.

DeCotis, T. A. (1977). An analysis of the external validity and applied relevance of three rating formats. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. Vol. 19, pages 360 à 369.

Dion, G. (1986). *Dictionnaire des relations du travail*. Québec : Les Presses de l'Université de Laval.

Dominick, P. G., Reilly, R. R. et McGourty, J. W. (1997). The effect of peer feedback on team member behaviour. *Group and organization Management*. Vol. 22 (4), pages 508 à 520.

Drory, Amos (1988). Self versus superior assessment of social acience research employees. *Employees Responsibilities & Right Journal*. Vol. 1 (4), pages 301 à 312.

Dunbar (1996). Cité dans : Bernaud, J. L. & Lemoine, C. (2000). *Traité de psychologie du travail est des organisations*. Paris : Dunod.

Dunnette, M. D. (1966). *Personnel selection and placement*. Belmont: Brooks/Cole.

Ehrlich, S. (1978). Cognitive flexibility. *Bulletin de Psychologie*. Vol. 32, n° 8 sup-14, pages 413 à 423.

Eysenck, H. L. & Kamin, L. (1981). *The intelligence controversy*. New-York: Wiley-Interscience.

François, J. H. (2000). Orientation, vie professionnelle et conseil individuel. Dans : Bernaud, J. L. & Lemoine, C. (2000). *Traité de psychologie du travail est des organisations*. Paris : Dunod.

Friedman, M. G. (1986). 10 steps to objective appraisals. *Personnel Journal*. Vol. 65 (6), pages 66 à 71.

Furnham, A. & Walsh, J. (1990). Consequence of Person-Environment Incongruence: Absenteeism, Frustration, and Stress. *The Journal of Social Psychology*. Vol. 131 (2), pages 187 à 204.

Goddard, H. H. (1912). *The Kalilakak Family: A study in the heredity of feeble-mindedness*. New-York: MacMillan.

Goodman, S. A. & Svyantek, D. J. (1999). Person-Organization Fit and Contextual Performance: Do Shared Values Matter. *Journal of Vocational Behavior*. Vol. 55, pages 254 à 275.

Gottfredson, G. D. & Holland, J. L. (1996). *Dictionary of Holland Occupational Codes*. Odessa, Fl : Psychological Assessment Resources, Inc.

Gould, S. J. (1981). *The mismeasure of man*. New-York: Norton.

Guion, R. M. (1965). *Personnel testing*. New York: McGraw-Hill.

Gustafson, S. B. & Munford, M. D. (1995). Personal Style and Person-Environment Fit: A Pattern Approach. *Journal of Vocational Behavior*. Vol. 46, pages 163 à 188.

Herrnstein, R. J. & Murray, C. (1994). *The bell curve*. New York: Free Press.

Hogan, R. T. (1991). Personality and personality measurement. In M. D. Dunnette & L. M. Hough. *Handbook of industrial and organizational psychology (2nd ed., vol. 2 pp 873-919)*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.

Holland, J. L. (1973). *Making vocational choices: A Theory of Carrers*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Holland, J. L. (1985). *Making vocational choices: A theory of careers*. Englewood Cliffs; Prentice Hall.

Hollenbeck, J. R., LePine, J. A. et Ilgen, D. R. (1996). Adapting to Roles in Decision-Making Teams. Dans: *Individual Differences and behavior in organization*. San Francisco: Jossey Bass .

Hunter, J. E. & Hunter, R. F. (1984). The validity and utility of alternatives predictors of job performance. *Psychological Bulletin*. Vol. 96, pages 72 à 98.

IMF (1997). *World Economic Outlook*. Washington, DC: International Monetary Fund.

Jensen, A. R. (1969). How much can we boost IQ and scholastic achievement? *Havard Educational Review*. Vol. 39, pages 1 à 123.

Katz, D. & Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organization*. New York: Wiley.

Kiechel, W. (1993). How we will work in the year 2000. *Fortune*. May 17, 1993, pages 38 à 52.

Killmann, R., Saxton, M. & Serpa, R. (1986). *Gaining control of the corporate culture*. San-Francisco: Jossey-Bass.

Kipnis, D., Schmidt, S., Price, K. & Stitt, C. (1981). Why do I like thee: Is it your performance or my orders ? *Journal of Applied Psychology*. Vol. 66 (3), pages 324 à 328.

Krumboltz, J. D. (1996). A learning theory of career counselling. In M. L. Savickas & W. B. Walsh. *Handbook of career counselling theory and practice*. Palo Alto: Davies-Black Publishing.

Landry, F. J. & Farr, J. (1980). Performance rating. *Psychological Bulletin*. Vol. 87, pages 72 à 107.

Lemoine, C. (2000). La psychologie du travail et des organisations : Recherches et intervention. Dans : Bernaud, J. L. & Lemoine, C. (2000). *Traité de psychologie du travail est des organisations*. Paris : Dunod.

Lévy-Boyer (1994). Cité dans : Bernaud, J. L. & Lemoine, C. (2000). *Traité de psychologie du travail est des organisations*. Paris : Dunod.

Martin, M. M., Anderson, C. M. (1998). The cognitive flexibility scale: Three validity studies. *Communication Reports*. Vol. 11, n° 1, pages 1 à 9.

Martin, M. M., Anderson, C. M. et Thweatt, K. S. (1998). Aggressive communication traits and their relationships with the cognitive flexibility scale and the communication flexibility scale. *Journal of Social Behaviour & Personality*. Vol. 13, n° 3, pages 531 à 540.

Martin, M. M., Rubin, R. B. (1995). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*. Vol. 76, pages 623 à 626.

Maslach, C. & Goldberg, J. (1998). Prevention of burnout: New perspectives. *Applied & Preventive Psychology*. Vol. 7, pages 63 à 74.

Meglini, B. M., Ravlin, E. C. & Adkins, C. L. (1989). A work value approach to corporate culture: A field test of the value congruence process and its relationship to individual outcomes. *Journal of applied psychology*. Vol. 74 (3), pages 424 à 432.

Miller, D. T., Turnbull, W., McFarland, C. (1988). Particularistic and universalistic evaluation in the social comparison process. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 55 (6), pages 908 à 917.

Murphy, K. R., & Cleveland, J. (1991). *Performance appraisal: An organizational perspective*. Boston: Allyn & Bacon.

Murray, J. et Russ, S. (1981). Adaptive regression and types of cognitive flexibility. *Journal of Personality Assessment*. Vol. 45, n° 1, pages 59 à 65.

Murray, N., Sujan, H., Hirt, E. R. et Sujan, M. (1990). The influence of mood on categorisation: A cognitive flexibility interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 59, n° 3, pages 411 à 425.

Naveh-Benjamin, M., McKeachie, W. J.; Lin, Y. et Neely, R. K. (1998). Assessment and modification of flexibility of cognitive structures created in university courses. *Contemporary Educational Psychology*. Vol. 23, n° 3, pages 209 à 232.

Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and Unknowns. *American Psychologist*. Vol. 51 (2), pages 77 à 101.

Norton, S. M. (1992). Peer assessment of performance and ability: An exploratory meta-analysis of statistical artefacts and contextual moderator. *Journal of Business & Psychology*. Vol. 6 (3), pages 387 à 399.

Nuttin, J. (1971). *La structure de la personnalité*. Paris : PUF.

Ones, D. S., Mount, M. K., Barrick, M. R., & Hunter, J. E. (1994). Personality and job performance: A critique of the Tett, Jackson and Rothstein (1991) meta-analysis. *Personnel Psychology*. Vol. 57, pages 147 à 156.

Pavur, E. J., Jr., Lepard, D. H. (1997). Developing employee performance: Should we make a 180-degree turn on 360-degree survey? *Psychologist-Manager Journal*. Vol. 1 (1), pages 49 à 60.

Perkins, R. M. (1993). Personality variables and implications for critical thinking. *College Student Journal*. Vol. 27, n° 1, pages 106 à 111.

Pervin, L. A. (1968). Performance and satisfaction as a function of individual-environment fit. *Psychological Bulletin*. Vol. 69, pages 56 à 68.

Phillips, K. R. (1987). Red Flags in performance appraisal. *Training and Development Journal*. Vol. 41 (3), pages 80 à 82.

Pritchard, R. D. (1990). *Measuring and improving organizational productivity: A practical guide*. New York: Praeger.

Pulakos, E. D. (1997). Rating of Job Performance. Dans : Whetzel, D. L. et Wheaton, G. R. (1997). *Applied Measurement Methods in Industrial Psychology*. Palo Alto: Davies-Black Publishing.

Ree, M. J., & Earles, J. A. (1991). Predicting training success: Not much more than g. *Personnel Psychology*. Vol. 44, pages 321 à 332.

Ree, M. J., & Earles, J. A. (1992). Intelligence is the best predictor of job performance. *Current Directions in Psychological Science*. Vol. 1, pages 86 à 89.

Ree, M. J., & Earles, J. A. & Teachout, M. S. (1994). Predicting job performance: Not much more than g. *Journal of applied Psychology*. Vol. 79, pages 518 à 524.

Robert, Michèle (1988). *Fondement et étapes de la recherche scientifique en psychologie*. Saint-Hyacinthe : Edisem.

Rothstein, H. R. (1990). Interrater reliability of job performance ratings: Growth to asymptote level with increasing opportunity to observe. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 75 (3), pages 322 à 327.

Savickas, M. L. (1997). Career adaptability: An integrative construct for life-span, life-space theory. *The career Development Quarterly*. Vol. 45, pages 247 à 259.

Savoie, A., et Brunet, L. (2000). Les équipes de travail : Champs d'intervention privilégié pour les psychologues. Dans : Bernaud, J. L. & Lemoine, C. (2000) *Traité de psychologie du travail et des organisations*. Paris : Dunod.

Schaie, K. W., Dutta, R. et Willis, S. L. (1991). Relationship between rigidity - flexibility and cognitive abilities in adulthood. *Psychology and Aging*. Vol. 6, n° 3, pages 371 à 383.

Schaie, K. W., Parham, I. A. (1975). *Manual for the Test of Behavioral Rigidity*. Palo Alto: Consulting Psychologist Press.

Schein, E. (1985). *Organizational culture and leadership*. San-Francisco: Jossey-Bass.

Schneider, B. (1987). The people make the place. *Personnel psychology*. Vol. 40, pages 437 à 453.

Schoorman, F. D. (1989). Escalation bias in performance appraisals: An unintended consequence of supervisor participation. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 73 (1), pages 58 à 62.

Schultz, N. R., Kaye, D. B. et Hoyer, W. J. (1984). Intraindividual variability in divergent and convergent thinking: Adult age differences. *Educational Gerontology*. Vol. 10, n° 1-2, pages 109 à 118.

Schwab, D. P., Henneman, H. G.,III & DeCotiis, T. (1975). Behaviorally anchored rating scales: A review of the literature. *Personnel Psychology*. Vol. 28, pages 549 à 562.

Scott, W. A. (1962) Cognitive complexity and cognitive flexibility. *Sociometry*. Vol. 25 (4), pages 405 à 414.

Simon, H.A. (1978). Rationality as process and product of thought. *American Economic Association*. Vol. 68, pages 1 à 16.

Singh, A. P. (1988). *Industrial Productivity: A psychological Perspective*. New Delhi : Sage.

Snyder, M. (1974). Self-monitoring of expressive behavior. *Journal of personality and Social Psychology*. Vol. 30, pages 195 à 213.

Spearman, C. (1927). *The abilities of man: Their nature and measurement*. London: Macmillan.

Standing, G. (1999). *Global Labour Flexibility*. London: MacMillan.

Taylor, F. W. (1947). *The principles of scientific management*. New York : Harper.

Tett, R. P., Jackson, D. N., Rithstein, M., & Reddon, J. R. (1994). Meta-analysis of personality-job performance relations: A reply to Ones, Mount, Barrick & Hunter (1994). *Personnel Psychology*. Vol. 47, pages 157 à 172.

Thionville, R. et Gilbert, P. (2000). Fonction d'encadrement et développement de la compétence dans les organisations. Dans : Bernaud, J. L. & Lemoine, C. (2000). *Traité de psychologie du travail est des organisations*. Paris : Dunod.

Tinsley H. E. A. (2000). The congruence myth: An Analysis of the Efficacy of the Person-Environment Fit Model. *Journal of Vocational Behavior*. Vol. 56, pages 147 à 179.

Torrance, E. P. (1976). *Test de pensée créatrice de E. P. Torrance*. Paris : Les éditions du Centre de Psychologie Appliquée.

Tuttle, T. C. & Weaver, C. N. (1986). *Methodology for generating efficiency and effectiveness measure: A guide for commanders, managers, and supervisor*. Manpower and Personnel Division, Air Force Human Resources Laboratory

Université de Montréal (2001). *Guide de présentation et d'évaluation des mémoires et des thèses de doctorat*. Montréal :Université de Montréal.

U.S. Department of Labor. (1991). *Dictionary of Occupational Titles*. VGM : Chicago.

Yeatts, P. P. et Strag, G. A. (1971). Flexibility of cognitive style and its relationship to academic achievement in fourth and sixth grades. *Journal of Educational Research*. Vol. 64, n° 8, pages 345 à 346.

Walman, D. A. & Spangler, W. D. (1992). Putting together the pieces: A closer look at the determinants of job performance. *Human Performance*. Vol. 2 (1), pages 29 à 59.

Wilson, V. L. & Putnam, R. R. (1982). A meta-analysis of pre-test desensibilisation effect in experimental design. *American educational research journal*. Vol. 19, pages 249 à 258.

Zedeck, S., Kafry, D., & Jacobs, R. (1976). Format and scoring variations in behavioural expectations evaluations. *Organizational Behavior and Human Performance*. Vol. 17, pages 171 à 184.

Appendice A

**Problèmes de définition des termes
« productivité » et « performance »**

Problèmes de définition des termes

« productivité » et « performance »

Une des premières difficultés à laquelle fut confrontée la recherche effectuée en vue de réaliser ce mémoire, fut la définition même des termes productivité et performance. Bien que l'avant-propos ait pallié en partie à cette lacune, il n'en demeure pas moins qu'elle présente un problème de fond de toute recherche visant à trouver des moyens d'aider l'entreprise à améliorer sa productivité. Il est donc utile de prendre quelques pages pour faire ressortir avec encore plus de précision la complexité actuelle de la situation et les conséquences de celle-ci; et ce, dans le but d'aider tout chercheur qui voudrait effectuer des recherches pour soumettre à nouveau les hypothèses de celle-ci à d'autres tests empiriques ou à travailler sur d'autres projets de recherche impliquant la mesure de la performance ou de la productivité, à éviter ce piège.

Comme on l'a mentionné précédemment, il est inquiétant de voir que la majorité des auteurs de monographies en psychologie du travail et des organisations traitant de ces concepts ne tentent même pas de définir les termes « performance » et/ou « productivité » se limitant à les utiliser en prenant comme prémisse que tout le monde partage leur définition. Campbell, Gasset et Oswald (1996) ont, eux aussi, fait une revue de plus de vingt monographies majeures en psychologie industrielle et organisationnelle, et aucune des discussions sur la productivité ne prenait le risque de tenter une définition de ce terme.

Pritchard (1990) avait aussi fait ressortir cette même ambiguïté. En parlant de productivité il déclarait:

« It has been used to mean the efficiency or effectiveness of individuals, groups, organizational units, entire organizations, industries, and nations. It is sometimes used interchangeably with such concepts as output, motivation, individual performance, organizational effectiveness, production, profitability, cost/effectiveness, competitiveness, work quality, and what a new product will enable you to increase if you buy it. Productivity measurement is used to refer to performance appraisal, management information systems, production capability assessment, quality control measurement, and the engineering throughput of a system. » (Pritchard, 1990)

Plusieurs autres auteurs ont aussi fait ressortir ce problème. On peut, par exemple, et pour n'en citer que quelques-uns, mentionner Bullock & Batten, 1983; Campbell & Campbell, 1988; Craig & Harris, 1973; Kopelman, 1986; Turtle, 1983.

Et jusqu'à maintenant, on ne parle que de l'ambiguïté existante intrinsèquement dans la psychologie du travail et des organisations, mais il faut, de plus, ajouter que la définition du concept de productivité connaît aussi des variations inter disciplines. Le Tableau 8 décrit quelques exemples de définitions du terme « productivité » utilisés par d'autres disciplines.

Tableau 8

Exemple de définition de « productivité »

Domaine	Définition	Auteur(s)
Bureau of Labor Statistic	Biens produits par heure de travail	Alluisi & Meigs, 1983
Économie	C'est une fonction du volume de production, main-d'œuvre, capital, achat de produits intermédiaires et temps investi	Cascio, 1987 Mahoney 1988
Comptabilité	Ratio entre ventes ou profits et capital investi	Cascio, 1987 Mahoney 1988
Ingénierie industrielle	Ratio entre l'input et l'output d'un système	Pritchard, 1990
Macroéconomie	Un agrégat d'index au niveau de l'économie	Singh, 1988
Centre japonais de la productivité	Le progrès vers l'amélioration constante de ce qui existe.	Cité dans Singh, 1988

D'autres auteurs soulèvent à leur tour une seconde question importante, voire fondamentale pour la psychologie du travail et des organisations : est-ce que la performance doit être définie en termes de comportement (behavior) ou en termes de résultat du comportement (James, 1973; Smith 1976) ? Cette question est évidemment centrale, car sa réponse dépendra de ce qui devra être mesuré. Par exemple, si l'on désire mesurer, de façon valide, l'effet de l'initiative de la personne sur sa productivité, il faut pouvoir mesurer celle-ci en respectant la prémisse « toutes choses égales par ailleurs » ce qui est très difficile, voire impossible, à réaliser sur le terrain. De plus cette condition ne correspond pas à la réalité de l'entreprise.

Par contre, si l'on évaluait l'initiative au travail en tant que comportement nous pourrions alors nous servir d'instruments valides qui nous permettraient d'éliminer les autres variables, donc de réaliser la condition « toutes choses égales par ailleurs » mais alors rien ne permettrait de prétendre que celle-ci a un effet sur la productivité.

Pour ce qui est de conclure sur la question; est-il possible de rencontrer la condition « toutes choses égales par ailleurs » dans l'entreprise, il nous suffirait de prendre en considération la seule notion d'aliénation intrinsèque à la relation employé/employeur, et d'admettre, comme le mentionne (Singh, 1988), que cette aliénation est vécue par les employés de façon différente entre eux et dans le temps, pour admettre l'impossibilité de rencontrer cette condition sur le terrain.

Mais là comme ailleurs, il est évident qu'un concept, quel qu'il soit, peut comporter plusieurs facettes, mais le « fait » lui-même n'en demeure pas moins unique : la productivité est une seule et même chose pour tous ; ce qui change, c'est l'angle sous lequel on l'étudie. Mais pour en connaître les déterminants, car c'est bien le but de la recherche sur la productivité, il faudrait au moins s'entendre sur cette « mesure unique » ; et c'est là que réside le problème de fond, l'absence de consensus sur ce qui doit être mesuré. Idéalement, il faudrait s'entendre sur une définition qui serait partagée avec les autres disciplines qui ne se préoccupent pas du comportement et qui sont essentiellement centrés sur son résultat.

En plus, cette absence de consensus réduit presque à néant les possibilités de comparaison entre les études, car il devient même impossible de démontrer l'équivalence de ce qui est mesuré.

On pourrait adopter, comme le font certains auteurs, une définition stricte de la productivité, en l'utilisant comme synonyme d'efficience (Tuttle, Wilkinson, Gatewood et Lucke, 1982). Dans ce contexte, la productivité est souvent représentée par le résultat (output) divisé par le nombre d'heures personnes investies (Pritchard, 1990) ; mais cette approche met de côté le fait que le but de l'entreprise n'est pas seulement de produire un nombre d'unités, mais de s'assurer que ces unités respectent des normes de qualité ; cette approche présume également que la condition « toutes choses égales par ailleurs », ce qui n'est pas la réalité de l'entreprise, et ce, autant vu sous un angle inter entreprise que sous l'angle intra entreprise, car le simple passage du temps peut faire varier les conditions affectant ainsi les résultats (output) ; donc même une recherche longitudinale pourrait être affectée par ce manque de consistance.

On ne peut à ce point qu'être d'accord avec Savoie et Brunet (2000) lorsqu'ils affirment que : « Contrairement à la croyance populaire, les indices de productivité et d'économie de ressources, apparemment simples et parcimonieux, posent problèmes au plan métrologique. Ainsi, ces mesures ne possèdent pas de standardisation, ni dans la définition de l'unité, ni dans la mesure, ni dans son interprétation ». Et ils ajoutent d'ailleurs, avec raison, que la stabilité de telles mesures (indices de productivité et d'économie de ressources) posent aussi problème, et ce problème de stabilité emporte avec lui, comme il a été démontré par Robert (1988), les possibilités de démontrer leur validité.

Il faut enfin prendre en compte les qualités d'une méthode de mesure de la productivité. Pritchard (1990) donne deux critères essentiels que devra respecter une telle mesure :

« A productivity measurement system must be valid. In this context, validity means several things. The first thing it means is that the system be complete. That is, all important aspects of the productivity of the organization must be measured by the system, not just a subset of the important functions. Second, the system should be accurate in the sense that the things measured are accurate reflections of what the organization is supposed to be doing. »

À ce stade-ci, il est impossible de proposer une solution à cet important dilemme, et c'est pourquoi il a été décidé de se limiter à ne faire ressortir, a posteriori, que les effets sur cette recherche. Mais il serait essentiel que les chercheurs en psychologie du travail et des organisations se penchent encore une fois sur ce problème afin de faire progresser la recherche d'un consensus disciplinaire et, idéalement, d'en arriver un jour à un consensus interdisciplinaire.

Même si des critiques récentes affirment le contraire (Deming, cité dans Moss et Moen, 1989), la mesure de la performance au travail continuera de jouer un rôle de première importance dans le domaine de la psychologie du travail et des organisations et, comme le disent si bien Murphy et Saal (1990), la clé pour comprendre nos interventions consistera à développer une compréhension claire du construit de « performance et de « productivité » au travail.

Bibliographie de l'Appendice A

Alluisi, E. A., & Meigs, D. K. (1983). Potential for productivity enhancement from psychological research and development. *American Psychologist*. Vol. 38, pages 487 à 493.

Bullock, R. J., & Batten, D. B. (1983). Organizational productivity: A measurement review. Dans Pritchard, R. D. (1990). *Measuring and improving organizational productivity: A practical guide*. New York: Praeger.

Campbell, J. C. & Campbell, R. J. (1988). *Productivity in organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.

Campbell, J. P., Gasser, M. B. & Oswald, F. L. (1996). The Substantive Nature of Job Performance Variability. Dans : *Individual Differences and Behavior in Organisations*. San Francisco: Jossey-Bass.

Cascio, W. F. (1987). *Costing human resources: The financial impact of behavior in organizations*. Boston: Kent.

Craig, C. E., & Harris, R. C. (1973). Total productivity measurement at the firm level. *Sloan Management Review*. Vol. 14 (3), pages 13 à 28.

James, L. (1973). Criterion models and constructs validity for criteria. *Psychological Bulletin*. Vol. 80, pages 75 à 83.

Kopelman, R. E. (1986). *Managing productivity in organization: A practical people-oriented perspective*. New York: McGraw-Hill.

Mahoney, T. (1988). Productivity defined: The relativity of efficiency, effectiveness, and change. Dans : Campbell, J. C. & Campbell, R. J. *Productivity in organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.

Moss, S. M., et Moen, R. D. (1989). Appraise your performance appraisal process: the performance appraisal system: Deming's deadly disease. *Quarterly Progress*. Vol. 22 (11), pages 58 à 66.

Murphy, K. R., & Saal, F. E. (1990). *Psychology in organization: Integrating Science and Practice*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.

Pritchard, R. D. (1990). *Measuring and improving organizational productivity: A practical guide*. New York: Praeger.

Robert, Michèle (1988). *Fondement et étapes de la recherche scientifique en psychologie*. Saint-Hyacinthe : Edisem.

Savoie, A., et Brunet, L. (2000). Les équipes de travail : Champs d'intervention privilégié pour les psychologues. Dans : Bernaud, J. L. & Lemoine, C. (2000) *Traité de psychologie du travail et des organisations*. Paris : Dunod.

Singh, A. P. (1988). *Industrial Productivity: A psychological Perspective*. New Delhi : Sage.

Smith, P. C. (1976). Behavior, results, and organizational effectiveness: The problem of criteria. Dans : Dunnette, M. *Handbook of industrial and organizational psychology*. New York: Rand McNally.

Tuttle, T.C. (1983). Organizational productivity: A challenge for psychologist. *American Psychologist*. Vol. 38, pages 479 à 486.

Tuttle, T. C., Wilkinson, R. E., Gatewood, W. L. & Lucke, L. (1982). Measuring and enhancing organizational productivity: An annotated bibliography. *Catalog of Selected Documents in Psychology*. Vol. 12 (1) MS. 2425 11.

Appendice B

Communication de Prague

**Change needed to the «Fit» construct:
An innovative approach based on adaptability.**

Yvon Gagnon, Jean-Yves Frigon & André Savoie
University of Montreal
Montreal, Canada

Communication presented at the 10th EAWOP Congress
Prague, Czech Republic
May 19th, 2001-05-11

European Association of Work and Organizational Psychology

Abstract

The construct of «Fit», being «Person/Environment Fit», «Person/Job Fit» or more recently «Culture Fit», has generated many researches and discussions in WO Psychology. But, what is «Fit»? What are the evidences supporting this construct and, what are the downsides to it? Though theoretically well founded, some authors emphasise that the empirical evidence is deceptive since many studies have reported mixed results. Many reasons could account for these poor empirical validations of the «Fit» concept, but we believe that the main factor is the static status of these «Fits» as there is an implicit assumption that the «Fit» will remain during the whole time of the employment. However, researches on creativity and innovation have demonstrated that in today's working environment, there is a great need for diversity within the organisation. Hence, we argue that the traditional «Fit» can be short-lived, that many other variables can create these valuable outcomes and that it can become a limitation to adaptability and innovation. We propose a new approach where the search for «Fit» is replaced by the search for flexibility and learning capacity, supplemented by the «optimal proven needed abilities» which are based on measures of good performers. Our argument is that this approach best suits the needs of new generation of enterprises in which creating and maintaining the ability for change is a major concern and where the adaptability and innovation of the organization needs to be supported by employee's flexibility and learning capacity.

Introduction.

The person/job fit theory.

Since its beginning, the person/job fit theory has generated many researches, a lot of which intended to demonstrate that it is a good predictor of job performance. Out of these researches many somehow supported this theory but only a few actually did it using a direct measure of productivity (Caldwell & O'Reilly III, 1990; Gustafson & Munford, 1995; Goodman & Svyantek, 1999) which is defined by Dion (1986) as “the result obtained by a person [...] following a series of activities or tries which are evaluated according to preset norms”. These measures can be expressed in terms of traditional means such as quantity, quality or, by new means, such as the quantity of innovations and their uniqueness. In fact, most researches on the person/job fit were done using concepts that are presumed to be correlated to performance such as job tenure (Meglino & al. 1995), employee satisfaction (Gustafson & Munford, 1995), punctuality (Furnham & Walsh, 1990), work related stress (Furnham & Walsh, 1990) and so on.

Although we accept that the person/job fit theory has gained credence over time, other authors argue against some of its assumptions. For example, Tinsley (2000), when commenting the results obtained with Holland hexagonal model, concluded that the fit, as evaluated by the RIASEC, is not a good predictor of work performance.

Not only should we ask ourselves if the person/job fit is a good predictor of job performance but we also need to find out if that theory meets the needs of the modern organizations.

As we can understand, this theory is basically a different representation of the “one best way” model from Taylor (1947). This model argues that, for each job, there should be a particular type of person that is best suited. So, in that paradigm, in order to achieve the optimal person/job fit, the employee’s selection process should aim at finding a candidate that best matches that particular job. That approach has ruled the procedures of employee's selections for many years in North America and is still widely used in large organizations. But what about today’s needs?

The fact is that we are now in a world where new management theories are constantly emerging, most of which are leading to the need for flexible employees. That is so not only in North America but also throughout the world. In fact, Standing (1999) stated that “the need for flexible behaviour has increased faster than its growth”. More over, in one of the conferences of International Monetary Fund held in 1997, many economists and world wide organizations have declared that “the unemployment, low growth and inflationary pressures are due to labour market inflexibility and other forms of inflexibility” (IMF, 1997).

The cognitive flexibility as an alternative.

The concept of cognitive flexibility was first introduced in sociometric research in 1962 by Scott (1962). Originally defined as “the extent to which a person's conceptualisation changes selectively to stimulations”, since then, this concept has been clarified by many authors (Yeatts et Strag, 1971; Ehrlich, 1978; Battig, 1979; Showers et Cantor, 1985; Kuncze et Blount, 1987; Stager et al., 1989; Murray et al., 1990; Schaie, 1991; Perkins, 1993; Naveh-Benjamin, 1998; Martin et al., 1998) and we can now propose the following definition “the ability to actively control our thought processes achieve an optimal distinction throughout the details of a situation, distinction which then leads to an adjustment of the course of action according to the specifics and to the possibilities of that particular situation ”

Many researches have already been done on the concept of cognitive flexibility but we were unable to find any that intended to demonstrate any relation with job performance. Therefore, we feel that it will be important to do so, especially if we want this valuable concept to find its way in the field of Work and Organizational psychology.

The first experiment.

Taking into consideration all of what was said up to now, our main goal was to find out if any of these concepts, being the person/job fit and the cognitive flexibility, are good predictors of job performance. Our hypothesis is that cognitive flexibility should be a better predictor of performance than person/job fit in organizations that adopted a modern management approach. We used a sample of 43 employees, 41 men and 2 women, all blue collars, working in two different productions facilities, one in Quebec City, Canada and one in Manning, U.S.A. Both have implemented a team-based approach in the last three years. The group was split almost in half; 24 participants were from Canada and 19 from USA. The average age of the participants was 33,9 years ranging from 20 to 62, and 9 participants out of the 41 were non-Caucasian.

The person/job fit was measured with the Vocational Preference Inventory (VPI) from Holland (1985) which is a paper and pencil test containing one hundred and sixty job titles and the participants had to write down whether or not they felt interested or appealed by them. The Cognitive Flexibility Scale from Martin & Rubin (1995) was used to assess cognitive flexibility, this scale is also a paper and pencil test which contains twelve questions which are answered on a 6 level Likert scale ranging from “totally agree” to “strongly disagree”.

The performance was evaluated through a procedure that was currently used in these two organizations. That procedure uses nine criteria to assess overall performance, each criteria being evaluated on a five levels scale ranging from excellent, which was worth 10 points to unacceptable worth zero point. All evaluations were completed the same day.

Since the VPI does not yield numerical results we had to use a procedure developed by Frigon (2001) to convert them to numerical values. Because of the complexity of that method it will not be explained within this document.

Results.

Against our expectations, the correlation between overall job performance, as measured by the subjective evaluation and the overall score obtained with the Cognitive Flexibility scale and the VPI were not significant as we can see in table 1.

Table 1
Correlation between cognitive flexibility and Vocational Preference
Inventory with performance.

	CF to Performance	VPI to performance
Canadian group	0,156; p = 0,466	0,234; p = 0,271
American group	0,420; p = 0,073	-0,337; p = 0,158
Both groups	0,190; p = 0,223	0,026; p = 0,867

Even if these results show a higher correlation between job performance and cognitive flexibility than with person/job fit, none of these results are significant, thus no conclusions can be drawn from them. So we decided to investigate the metrological properties of the Cognitive Flexibility scale and of the performance evaluation procedure aiming mostly at assessing their reliability. We did not question the reliability of the VPI since there is sufficient data to support it.

It should be noted that we used two versions of the cognitive flexibility scale and of the VPI. Both had original versions in English, which were used with the American group. The others, which were the French versions, were used with the Canadian group. Thus not only were the two groups different but each used a different version. The difference in the results can then be explained both by the versions and/or by the sample differences.

So, let's start with the evaluation of the Cognitive Flexibility Scale. The internal reliability for that scale is illustrated in table 2.

Table 2
Internal reliability results for the Cognitive Flexibility Scale (Martin & Rubin, 1995).

	Canadian group	American group	Both groups
Alpha – Cronbach	0,3558	0,5829	0,4754
Split-Half – Guttman	0,2692	0,2694	0,2822

Because of the weakness of these results, we pursued our analysis and looked at the correlation between individual item's scores and total score (table 3).

Table 3

Correlation between item and total score for the Cognitive Flexibility scale.

Questions	Canadian group	American group	Both groups
1	0,629 **	0,193	0,374 *
2	0,634 **	0,203	0,393 **
3	0,476 *	0,662 **	0,577 **
4	0,464 *	0,447 *	0,466 **
5	0,366	0,465 *	0,386 **
6	0,239	0,691 **	0,514 **
7	0,316	0,607 **	0,472 **
8	0,273	0,268	0,288
9	0,079	0,370	0,205
10	0,324	0,017	0,143
11	0,320	0,564 *	0,460 **
12	0,236	0,637 **	0,463 **

** Correlation between item and total score significant at 0,01

* Correlation between item and total score significant at 0,05

As we can see, questions 8, 9 and 10 have no significant correlation with total score neither in the Canadian group nor in the American group. Even with these questions withdrawn from the internal reliability calculation, we still obtained weak results (table 4).

Table 4
Internal reliability results for the Cognitive Flexibility Scale (Martin & Rubin, 1995) – items 8, 9 and 10 withdrawn.

	Canadian group	American group	Both groups
Alpha – Cronbach	0,4260	0,6468	0,5518
Split-Half – Guttman	0,1044	0,1482	0,0511

A final observation should be made about that scale. At a first glance, we see that it has a span of 60 points, but our results showed that 70% of all the participant's scores were within a range of 12 points, which means within 20% of the overall span. This not only shows a limited capability of discrimination for our population but also demonstrates a weak efficiency in generating significant correlations between items and total score. Thus this may partially explain the weak results.

Considering all these facts, it seems that the Cognitive Flexibility scale is of no use for the type of population and for the application we had intended it for.

Next, we questioned the evaluation process. Since we had no means to verify the predictive validity of that measure, we first concentrated our efforts on measuring its reliability and stability, knowing that poor results would encompass the falsification of its validity (Robert, 1988).

For the evaluation process, the results for the internal reliability were the following (table 5).

Table 5
Internal reliability results for the evaluation procedure

	Canadian group	American group	Both groups
Alpha – Cronbach	0,8529	0,7939	0,8616
Split-Half – Guttman	0,8083	0,7861	0,8458

These results indicate a fair reliability which is also supported by the correlations between individual criteria and global score (table 6).

Table 6
Correlation between individual performance item and total performance score

Criteria	Canadian group	American group	Both groups
Quality	0,740 **	0,653 **	0,740 **
Quantity	0,357	0,779 **	0,589 **
Knowledge	0,658 **	0,753 **	0,697 **
Initiative	0,729 **	0,491 *	0,700 **
Leadership	0,564 **	0,671 **	0,634 **
Cooperation	0,720 **	0,788 **	0,805 **
Reliability	0,609 **	0,822 **	0,778 **
Adaptability	0,752**	0,733 **	0,767 **
Presence	0,493 *	0,431**	0,465 **

** Correlation between item and total score significant at 0,01

* Correlation between item and total score significant at 0,05

As we can see, most correlations are within a significant level of 0,01. The capacity to discriminate between employees seems also acceptable. With a total span of 90 points, results ranged from 34 to 88 indicating that 60 % of the range is being used.

Since the reliability of the evaluation process was acceptable we went further and tried to assess as much validity as we could. We first recognized that it has good face validity but this proof of validity is the least and it needs to be backed up by something else. Therefore, we decided to measure its concurrent validity against another evaluation process, being the Q-Sort technique using three of the original criteria. To accomplish this task we have designed a second experiment.

The second experiment.

In this second experiment, which is a single case study with alternation of treatments, we selected the supervisor of the American group because he had the longest experience with his people. He is a forty-eight years old man who has been in that job for four years, with two years of previous experience in supervision. He supervises this operation since its opening and he has personally selected and hired all the employees who were evaluated.

The experiment was to have him make four distinct evaluations of his nineteen employees, with an interval of at least forty-day between each evaluation. After each one, all data collected were removed from the plant so that the supervisor could not use them in further evaluations. We understand that, most likely, he remembered some information from the previous evaluations, but we felt that a forty-day delay should reduced that mnemonic trace (Wilson & Putnam, 1982). Two evaluation procedures were used. The first is the one previously described and it was used on the first and the fourth evaluation. The second procedure was a Q-Sorting technique where the supervisor had to rank all his employees on three selected criteria being quality, initiative and adaptability, using the exact same definition that was used in the first procedure. We have decided to limit that second series of evaluations to only three criteria because of the burden imposed on the supervisor by such a technique which can easily lead to a certain fatigue. The Q-Sort technique was used for the second and the third evaluations.

Our assumptions in this experiment was that, for each specific criteria, results should be highly correlated for all four evaluations since the only independent variables were time and means of evaluation. Since employee's attitude represents part of their personality, they should be fairly stable over time (Nuttin, 1971) and since the total experiment lasted only four months, we assumed that most of the variation in the results should be accounted for by the difference in the evaluation procedure.

Results.

Since the second and third evaluations were ordinal, we had to use Spearman technique for all correlations. To simplify the understanding of the results, scores from the second and third evaluations were reversed so that, in both cases, higher score means higher performance (table 7).

Table 7
Correlation between the various combinations of evaluations

	Inter procedures				Within procedure	
	1 to 2	1 to 3	2 to 4	3 to 4	1 to 4	2 to 3
Quality	0,383	0,220	0,236	0,048	0,770 **	0,912 **
Initiative	0,018	0,139	0,209	0,262	0,832 **	0,709 **
Adaptability	0,107	0,295	0,269	0,197	0,675 **	0,714 **

** Correlation is significant at the 0,01 level.

The figures presented above (table 7) clearly demonstrate the stability of the evaluation when the same method is used. It also demonstrates a lack of concurrent validity since results are different from one procedure to the other.

In terms of stability, the results showed relatively good test-retest reliability for the standard procedure (1 to 4) since a hundred and twenty days interval showed a low effect on the results. The same was true for the Q-Sort evaluation process (2 to 3) but with a shorter interval of forty days.

But what can we learn from the lack of concurrent validity between the two procedures? At a first glance, we might be tempted to attribute all the variations to the effect of the process itself but we also have to look at the statistical properties of the data provided by each process. The Q-Sort technique forces a linear distribution since no employees can be at the same rank for specific criteria, while the standard evaluation procedure allows many employees to receive the same score on specific criteria thus giving a standard distribution. That might lead the correlation between the two Q-Sort evaluations to be higher than the one between the other evaluation processes, although the results showed only a slight difference. However, we still have to accept the lack of concurrent validity as an outcome of this experiment.

The one last thing that had to be verified is the possibility for the employees to demonstrate the measured attitudes. The absence of this possibility suggests that there was no way for the supervisor to properly evaluate the employees. A short analysis of the actual conditions within which the employees had to work showed us that some specific tasks are so constrained by procedures or by equipment that there was no room for the employee to demonstrate his specific attitude. This means that, what the evaluation actually measures is the employees' attitude as modified and/or filtered by the processes and procedures imposed on him by the organisation. Therefore, the production processes affect the evaluation of the employees.

Knowing all these facts, the lack of validity leads us to reject the results of the evaluation process, although its reliability has been demonstrated.

Discussion.

We were actually unable to demonstrate any relation with job performance neither with cognitive flexibility nor with person/job fit. However, we were able to demonstrate that these unexpected results were mainly due to the metrological properties of two of the instruments used, being the Cognitive Flexibility Scale (Martin & Rubin, 1995) and the evaluation procedure. Thus nothing in our experiment led us to reject the fact that neither cognitive flexibility nor person/job fit can be a good predictor of job performance.

Knowing that, it seems obvious that any further research seeking to evaluate the relation between cognitive flexibility and performance will have to start with the development of a new instrument to measure cognitive flexibility. This is due to the internal reliability problem of the Martin & Rubin's scale. Also an objective mean to measure employee's performance, one unaffected by the processes and/or procedure used by the organizations, will also need to be developed.

We also recognize that we had a limited number of participants in each country so our results are explanatory rather than conclusive. However, they allowed us to understand the roadblocks that will face any similar research and it will guide us in the development of new protocols to measure employees and in the development of a new cognitive flexibility scale.

References annexe B:

- Battig, W. F. (1979). Are the important "individual differences" between or within individual? *Journal of Research in Personality*. Vol. 13, no. 4, pages 546-558.
- Caldwell, D. F. & O'Reilly III. (1990). Measuring Person - Job Fit with a Profile Comparison Process. *Journal of applied Psychology*. Vol. 75 (6), pages 648-657.
- Dion, G. (1986). *Dictionnaire des relations du travail*. Québec: Les Presses de l'Université de Laval.
- Ehrlich, S. (1978). Cognitive flexibility. *Bulletin de Psychologie*. Vol. 32, no. 8-sup-14, pages 413-423.
- Frigon, J. Y. (2001). Unpublished article.
- Furnham, A. & Walsh, J. (1990). Consequence of Person-Environment Incongruence: Absenteeism, Frustration, and Stress. *The Journal of Social Psychology*. Vol. 131 (2), pages 187-204.
- Goodman, S. A. & Svyantek, D. J. (1999). Person-Organization Fit and Contextual Performance: Do Shared Values Matter. *Journal of Vocational Behavior*. Vol. 55, pp. 254-275.
- Gustafson, S. B. & Munford, M. D. (1995). Personal Style and Person-Environment Fit: A Pattern Approach. *Journal of Vocational Behavior*. Vol. 46, pp.163-188
- Holland, J. L. (1985). *Making vocational choices: A theory of careers*. Englewood Cliffs; Prentice Hall.
- IMF (1997). *World Economic Outlook*. Washington, DC: International Monetary Fund.
- Kunce, J. T., Blount, J. B. et Tamkin, A. S. (1987). MMPI personality type and cognitive flexibility as determined by the Weigl Color-Form Sorting Test in psychiatric patients. *Journal of Clinical Psychology*. Vol. 43, no. 6, pages 696-695.
- Martin, M. M., Anderson, C. M. (1998). The cognitive flexibility scale: Three validity studies. *Communication Reports*. Vol. 11, no. 1, pages 1-9.
- Martin, M. M., Rubin, R. B. (1975). A new measure of cognitive flexibility. *Psychological Reports*. Vol. 76, pp. 623-626.
- Meglini, B. M., Ravlin, E. C. & Adkins, C. L. (1989). A work value approach to corporate culture: A field test of the value congruence process and its relationship to individual outcomes. *Journal of applied psychology*. Vol. 74 (3), pp. 424-432.
- Murray, N., Sujan, H., Hirt, E. R. et Sujan, M. (1990). The influence of mood on categorisation: A cognitive flexibility interpretation. *Journal of Personality and Social Psychology*. Vol. 59, no. 3, pages 411-425.
- Naveh-Benjamin, M., McKeachie, W. J.; Lin, Y. et Neely, R. K. (1998). Assessment and modification of flexibility of cognitive structures created in university courses. *Contemporary Educational Psychology*. Vol. 23, no. 3, pages 209-232.

- Nuttin, J. (1971). *La structure de la personnalité*. Paris : PUF
- Perkins, R. M. (1993). Personality variables and implications for critical thinking. *College Student Journal*. Vol. 27, no. 1, pages 106-111.
- Robert, Michèle (1988). *Fondement et étapes de la recherche scientifique en psychologie*. St-Hyacinthe; Edisem.
- Schaie, K. W., Dutta, R. et Willis, S. L. (1991). Relationship between rigidity - flexibility and cognitive abilities in adulthood. *Psychology and Aging*. Vol. 6, no. 3, pages 371-383.
- Scott, W. A. (1962) Cognitive complexity and cognitive flexibility. *Sociometry*. Vol. 25 (4), pp. 405-414.
- Showers, C. et Cantor, N. (1985). Social cognition: A look at motivated strategies. *Annual Review of Psychology*. Vol. 36, pages 275-305.
- Stager, M., Leithwood, K. A. (1989). Cognitive flexibility and inflexibility in principals' problem solving. *Alberta Journal of Educational Research*. Vol. 35, no. 3, pages 217-236.
- Standing, G. (1999). *Global Labour Flexibility*. London:MacMillan.
- Taylor, F. W. (1947). *The principles of scientific management*. New York : Harper.
- Tinsley H. E. A. (2000). The congruence myth: An Analysis of the Efficacy of the Person-Environment Fit Model. *Journal of Vocational Behavior*. Vol. 56, pp. 147-179.
- Yeatts, P. P. et Starg, G. A. (1971). Flexibility of cognitive style and its relationship to academic achievement in fourth and sixth grades. *Journal of Educational Research*. Vol. 64, no. 8, pages 345-346.
- Wilson, V. L. & Putnam, R. R. (1982). A meta-analysis of pretest desensibilisation effect in experimental design. *American educational research journal*. Vol. 19, pp. 249-258.

Appendice C

**Diapositives de la
Communication de Prague**

**Change needed to the «Fit» construct:
An innovative approach based on
adaptability.**

Presented by:

Yvon Gagnon, Jean-Yves Frigon & André Savoie
University of Montreal
Montreal, Canada

Communication presented at the 10th EAWOP Congress
Prague
May 19th, 2001

Goal of the Experiment

To compare the Person/Job Fit and the Cognitive Flexibility as predictors of job performance in organizations that adopted a modern management approach.

Person/Job Fit Theory

- ◆ A lot of researches which intended to demonstrate that it is a good predictor of job performance were performed.
- ◆ Many somehow supported this theory but only a few actually did it using a direct measure of productivity.

Definition of Productivity

“the result obtained by a person [...] following a series of activities or tries which are evaluated according to preset norms”

Dion, 1986

Person/Job Fit Theory

Other authors argue against some of the assumptions of the person/fit theory. For example Tinsley (2000), when commenting the results obtained with Holland hexagonal model, concluded that the person/job fit, as evaluated by the RIASEC, is not a good predictor of work performance.

Needs of modern organizations

- ◆ Does the « one best way model » from Taylor still meets the needs of modern organizations ?
- ◆ What about the need for flexible employees ?
 - “the unemployment, low growth and inflationary pressures are due to labor market inflexibility and other forms of inflexibility” (IMF, 1997).

Original Definition of Cognitive Flexibility

**“the extent to which a person's
conceptualization changes
selectively to stimulations”**

Scott (1962)

Proposed Definition of Cognitive Flexibility

“ the ability to actively control our thought processes to achieve an optimal distinction throughout the details of a situation, distinction which then leads to an adjustment of the course of action according to the specifics and to the possibilities of that particular situation ”

First Research Hypothesis

Our hypothesis is that cognitive flexibility should be a better predictor of job performance than person/job fit in organizations that adopted a modern management approach.

First Experiment Participants

- ◆ 43 blue collars (41 m. and 2 f.)
- ◆ Age: 33, 9 years (from 20 to 62)
- ◆ 9 non-Caucasian
- ◆ 24 from Canada and 19 from USA

First Experiment

Instruments

- ◆ Instruments:
 - Vocational Preference Inventory (VPI) Holland (1985)
 - paper and pencil test
 - 160 job titles - participants write down whether or not they felt interested or appealed by them.
 - Note: Results were converted to numerical values using a procedure developed by Frigon.
 - Cognitive Flexibility Scale Martin & Rubin (1995)
 - paper and pencil test
 - 12 questions
 - 6 level Likert scale - from "totally agree" to "strongly disagree".

First Experiment Evaluation Procedure

- ◆ 9 criteria
- ◆ 5 level scale ranging from
 - Excellent worth 10 points
 - Unacceptable worth 0 point
- ◆ All evaluations completed the same day

Note : This evaluation procedure has already been used by this organization for 4 years.

Correlation between cognitive flexibility and Vocational Preference Inventory with performance.

	CF to Performance	VPI to performance
Canadian group	0,156; p = 0,466	0,234; p = 0,271
American group	0,420; p = 0,073	-0,337; p = 0,158
Both groups	0,190 p = 0,223	0,026; p = 0,867

Note: We used two versions of the cognitive flexibility scale and of the VPI. Both had original versions in English, which were used with the American group, the others, the French versions, were used with the Canadian group.

Internal reliability results for the Cognitive Flexibility Scale (Martin & Rubin, 1995).

	Canadian group	American group	Both groups
Alpha – Cronbach	0,3558	0,5829	0,4754
Split-Half – Guttman	0,2692	0,2694	0,2822

Correlation between item and total score for the Cognitive Flexibility scale.

Question	Canadian group	American group	Both groups
1	0,629 **	0,193	0,374 *
2	0,634 **	0,203	0,393 **
3	0,476 *	0,662 **	0,577 **
4	0,464 *	0,447 *	0,466 **
5	0,366	0,465 *	0,386 **
6	0,239	0,691 **	0,514 **
7	0,316	0,607 **	0,472 **
8	0,273	0,268	0,288
9	0,079	0,370	0,205
10	0,324	0,017	0,143
11	0,320	0,564 *	0,460 **
12	0,236	0,637 **	0,463 **

** Correlation between item and total score significant at 0,01

* Correlation between item and total score significant at 0,05

Internal reliability results for the Cognitive Flexibility Scale (Martin & Rubin, 1995) – items 8, 9 and 10 withdrawn.

	Canadian group	American group	Both groups
Alpha – Cronbach	0,4260	0,6468	0,5518
Split-Half – Guttman	0,1044	0,1482	0,0511

Internal reliability results for the evaluation procedure.

	Canadian group	American group	Both groups
Alpha – Cronbach	0,8529	0,7939	0,8616
Split-Half – Guttman	0,8083	0,7861	0,8458

Correlation between performance item and total performance score.

Criteria	Canadian group	American group	Both groups
Quality	0,740 **	0,653 **	0,740 **
Quantity	0,357	0,779 **	0,589 **
Knowledge	0,658 **	0,753 **	0,697 **
Initiative	0,729 **	0,491 *	0,700 **
Leadership	0,564 **	0,671 **	0,634 **
Cooperation	0,720 **	0,788 **	0,805 **
Reliability	0,609 **	0,822 **	0,778 **
Adaptability	0,752 **	0,733 **	0,767 **
Presence	0,493 *	0,431 **	0,465 **

** Correlation between item and total score significant at 0,01

* Correlation between item and total score significant at 0,05

Results from the first experiment.

- ◆ The Cognitive Flexibility scale is of no use for the type of population and for the application we had intended it for.
- ◆ The evaluation process has an acceptable reliability but the validity is still unknown.

Second Research Hypothesis

- ◆ For each specific criteria, results should be highly correlated for all four evaluations since the only independent variables were time and means of evaluation.
 - Since employees' attitude represents part of their personality, they should be fairly stable over time (Nuttin, 1971)

Second Experiment

Original Evaluation procedure (evaluation 1 and 4)

All employees rated from 10 (excellent) to 0 (unacceptable)
9 criteria evaluation, but only three were used in this experiment

Q-Sorting Evaluation procedure (evaluation 2 and 3)

The employees were ranked from best (1) to worst (19)
3 criteria were used – Quality, initiative and adaptability

Interval between evaluations = 40 days

All USA employees – same supervisor

Correlation between the different combinations of evaluations

	Inter procedures				Within procedure	
	1 to 2	1 to 3	2 to 4	3 to 4	1 to 4	2 to 3
Quality	0,383	0,220	0,236	0,048	0,770 **	0,912 **
Initiative	0,018	0,139	0,209	0,262	0,832 **	0,709 **
Adaptability	0,107	0,295	0,269	0,197	0,675 **	0,714 **

** Test/retest correlation significant at 0,01

Results from the second experiment.

- ◆ The evaluation process has no concurrent validity.
- ◆ Results from the evaluations are affected by the process used even if the definition of the criteria remains the same.
- ◆ The production processes seems to affect the evaluation results.

Discussion.

- ◆ We were unable to demonstrate any relation with job performance neither with cognitive flexibility nor with person/job fit.
- ◆ We were able to demonstrate that these unexpected results were mainly due to the metrological properties of two of the instruments used, being the Cognitive Flexibility Scale (Martin & Rubín, 1995) and the evaluation procedure.

Appendice D

**Version anglaise du
« *Vocational Preferences Inventory* »
de Holland (1985)**

Detach this sheet carefully, and then complete the information only if you are asked to do so.

Vocational Preference Inventory (VPI™) – 1985 Revision by John L. Holland, PhD **Test Booklet**

Name _____ Sex _____ Age _____ Date _____
 Occupation _____ Education _____

This is an inventory of your feelings and attitudes about many kinds of work. Fill out your answer sheet by following the directions given below:

- Show on your answer sheet the occupations which *interest* or *appeal* to you by blackening for "Yes."
- Show the occupations which you *dislike* or find *uninteresting* by blackening for "No."
- Make *no marks* when you are undecided about an occupation.

- | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Criminologist | 21. Fish and Wildlife Specialist | 41. Carpenter | 61. Surveyor |
| 2. Private Investigator | 22. Biologist | 42. Medical Laboratory Technician | 62. Zoologist |
| 3. Restaurant Worker | 23. Symphony Conductor | 43. Author | 63. Free-Lance Writer |
| 4. Detective | 24. High School Teacher | 44. Speech Therapist | 64. School Principal |
| 5. Photoengraver | 25. Buyer | 45. Manufacturer's Representative | 65. Hotel Manager |
| 6. Truck Gardener | 26. Business Teacher | 46. Certified Public Accountant | 66. Court Stenographer |
| 7. Physical Education Teacher | 27. Wrecker (Building) | 47. Firefighter | 67. Stunt Man/Stunt Woman (Movies) |
| 8. Humorist | 28. Veterinarian | 48. Airline Ticket Agent | 68. Route Salesperson |
| 9. Photographer | 29. Elementary School Teacher | 49. Entertainer | 69. Professional Athlete |
| 10. Diplomat | 30. Physician | 50. Novelist | 70. Flight Attendant |
| 11. Airplane Mechanic | 31. Auto Mechanic | 51. Hunting or Fishing Guide | 71. Construction Inspector |
| 12. Meteorologist | 32. Astronomer | 52. Anthropologist | 72. Chemist |
| 13. Poet | 33. Musician | 53. Commercial Artist | 73. Musical Arranger |
| 14. Sociologist | 34. Juvenile Delinquency Expert | 54. Marriage Counselor | 74. Playground Director |
| 15. Speculator | 35. Advertising Executive | 55. Television Producer | 75. Business Executive |
| 16. Bookkeeper | 36. Budget Reviewer | 56. Credit Investigator | 76. Bank Teller |
| 17. Deep Sea Diver | 37. Prizefighter | 57. Wild Animal Trainer | 77. Jockey |
| 18. Stock Clerk | 38. Post Office Clerk | 58. Administrative Assistant | 78. Interior Decorator |
| 19. Dramatic Coach | 39. Experimental Laboratory Engineer | 59. Physical Therapist | 79. Airplane Pilot |
| 20. Lawyer | 40. Bartender | 60. Cashier | 80. Banker |

Continue on back

- | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 81. Radio Operator | 101. Tree Surgeon | 121. Locomotive Engineer | 141. Electrician |
| 82. Independent Research Scientist | 102. Editor of a Scientific Journal | 122. Botanist | 142. Physicist |
| 83. Journalist | 103. Concert Singer | 123. Sculptor/Sculptress | 143. Cartoonist |
| 84. Clinical Psychologist | 104. Director of Welfare Agency | 124. Personal Counselor | 144. Vocational Counselor |
| 85. Restaurant Manager | 105. Salesperson | 125. Publicity Director | 145. Sales Manager |
| 86. Tax Expert | 106. IBM Equipment Operator | 126. Cost Estimator | 146. Bank Examiner |
| 87. Motorcycle Driver | 107. F.B.I. Agent | 127. Explorer | 147. Racing Car Driver |
| 88. Sports Promoter | 108. Probation Agent | 128. Nursery School Teacher | 148. Forester |
| 89. Referee (Sporting Events) | 109. Astronaut | 129. Quality Control Expert | 149. Social Worker |
| 90. Mail Carrier | 110. College Professor | 130. Judge | 150. Sales Clerk |
| 91. Electronic Technician | 111. Bus Driver | 131. Machinist | 151. Funeral Director |
| 92. Writer of Scientific Articles | 112. Geologist | 132. Scientific Research Worker | 152. Mind Reader |
| 93. Portrait Artist | 113. Composer | 133. Playwright | 153. Architect |
| 94. Social Science Teacher | 114. Youth Camp Director | 134. Psychiatric Case Worker | 154. Shipping & Receiving Clerk |
| 95. Master of Ceremonies | 115. Real Estate Salesperson | 135. Department Store Manager | 155. Criminal Psychologist |
| 96. Inventory Controller | 116. Financial Analyst | 136. Payroll Clerk | 156. Insurance Clerk |
| 97. Blaster (Dynamiter) | 117. Mountain Climber | 137. Test Pilot | 157. Barber |
| 98. Police Officer | 118. Cook/Chef | 138. Computer Programmer | 158. Bill Collector |
| 99. English Teacher | 119. Stage Director | 139. Clothing Designer | 159. Ward Attendant |
| 100. U.N. Official | 120. Ticket Agent | 140. Truck Driver | 160. Masseur/Masseuse |

P4R Psychological Assessment Resources, Inc.
P.O. Box 998/Odessa, Florida 33556/Toll-Free 1-800-331-TEST

Copyright © 1953, 1965, 1977, 1985 by Psychological Assessment Resources, Inc. All rights Reserved. May not be reproduced in whole or in part in any form or by any means without written permission of Psychological Assessment Resources, Inc. This form is printed in blue ink on carbonless paper. Any other version is unauthorized.
Reorder #RO-2542

Appendice E

**Version française du
« *Vocational Preferences Inventory* »
de Holland (1985)**

Inventaire de Préférences Professionnelles (IPP)



Édition révisée 1985

John L. Holland

Version française: Institut de Recherches psychologiques, inc.
avec la collaboration de Jean-Marc Chevrier et de Malko von Osten

Le présent inventaire permet d'analyser vos impressions et vos attitudes face à différents genres d'emplois. Répondez aux questions en tenant compte des directives suivantes :

1. Sur la feuille de réponses, inscrivez "Y" pour "Oui" dans les espaces qui correspondent aux professions qui vous *intéressent* ou qui vous *attirent*.
2. Inscrivez "N" pour "Non" dans les espaces qui correspondent aux professions qui *ne vous intéressent pas* ou qui vous *déplaisent*.
3. N'inscrivez *rien* si vous êtes indécis.

N.B.: Tous les titres qui suivent sont au masculin, car ils désignent des emplois plutôt que des personnes. Ils peuvent, de fait, être occupés indifféremment par des hommes ou des femmes. (Cet usage ne comporte aucune discrimination et n'a pour but que d'alléger le texte.)

- | | |
|---|--|
| 1. Criminologue | 31. Mécanicien |
| 2. Détective privé | 32. Astronome |
| 3. Employé de restaurant | 33. Musicien |
| 4. Détective | 34. Educateur spécialisé en délinquance juvénile |
| 5. Photographeur | 35. Cadre de la publicité |
| 6. Maraîcher | 36. Contrôleur de budget |
| 7. Professeur d'éducation physique | 37. Boxeur professionnel |
| 8. Humoriste | 38. Commis des Postes |
| 9. Photographe | 39. Ingénieur de laboratoire expérimental |
| 10. Diplomate | 40. Barman |
| 11. Mécanicien d'aviation | 41. Menuisier |
| 12. Météorologue | 42. Technicien de laboratoire médical |
| 13. Poète | 43. Auteur |
| 14. Sociologue | 44. Orthophoniste |
| 15. Spéculateur | 45. Représentant du fabricant |
| 16. Teneur de livres | 46. Comptable agréé |
| 17. Plongeur en haute mer | 47. Pompier |
| 18. Magasinier | 48. Préposé aux billets d'avion |
| 19. Répétiteur de théâtre | 49. Professionnel du spectacle |
| 20. Avocat | 50. Romancier |
| 21. Spécialiste des poissons et de la faune sauvage | 51. Guide de chasse et de pêche |
| 22. Biologiste | 52. Anthropologue |
| 23. Chef d'orchestre | 53. Artiste commercial |
| 24. Professeur (enseignement secondaire) | 54. Conseiller matrimonial |
| 25. Acheteur | 55. Producteur (télévision) |
| 26. Professeur de formation commerciale | 56. Enquêteur de crédit |
| 27. Démolisseur (édifices) | 57. Dompteur |
| 28. Vétérinaire | 58. Adjoint administratif |
| 29. Instituteur | 59. Physiothérapeute |
| 30. Médecin | 60. Caissier |

Suite au verso

-
- | | |
|---|--|
| 61. Arpenteur | 111. Chauffeur d'autobus |
| 62. Zoologiste | 112. Géologue |
| 63. Écrivain à la pige | 113. Compositeur |
| 64. Directeur d'école | 114. Directeur de colonie de vacances |
| 65. Gérant d'hôtel | 115. Agent immobilier |
| 66. Sténographe judiciaire | 116. Analyste financier |
| 67. Cascadeur (cinéma) | 117. Alpiniste |
| 68. Vendeur itinérant | 118. Chef (cuisinier) |
| 69. Athlète professionnel | 119. Régisseur (théâtre) |
| 70. Agent de bord | 120. Préposé aux billets |
| 71. Inspecteur en construction | 121. Ingénieur (trains) |
| 72. Chimiste | 122. Botaniste |
| 73. Arrangeur musical | 123. Sculpteur |
| 74. Directeur de terrain de jeux | 124. Conseiller (problèmes personnels) |
| 75. Cadre d'entreprise | 125. Directeur publicitaire |
| 76. Caissier (banque) | 126. Estimateur des coûts |
| 77. Jockey | 127. Explorateur |
| 78. Décorateur-ensemblier | 128. Éducateur (maternelle) |
| 79. Pilote d'avion | 129. Contrôleur de la qualité |
| 80. Banquier | 130. Juge |
| 81. Opérateur radio | 131. Machiniste |
| 82. Chercheur scientifique indépendant | 132. Chercheur scientifique |
| 83. Journaliste | 133. Auteur dramatique |
| 84. Psychologue clinicien | 134. Conseiller psychiatrique personnel |
| 85. Gérant de restaurant | 135. Gérant de grand magasin |
| 86. Expert en fiscalité | 136. Commis à la paye |
| 87. Motocycliste | 137. Pilote d'essai |
| 88. Promoteur sportif | 138. Programmeur (informatique) |
| 89. Arbitre sportif | 139. Concepteur de vêtements |
| 90. Facteur | 140. Chauffeur de camion |
| 91. Technicien en électronique | 141. Électricien |
| 92. Auteur d'articles scientifiques | 142. Physicien |
| 93. Portraitiste | 143. Caricaturiste |
| 94. Professeur de sciences sociales | 144. Conseiller en orientation professionnelle |
| 95. Maître de cérémonie | 145. Directeur des ventes |
| 96. Vérificateur d'inventaire | 146. Inspecteur de banque |
| 97. Dynamiteur | 147. Coureur automobile |
| 98. Policier | 148. Garde forestier |
| 99. Professeur de français | 149. Travailleur social |
| 100. Fonctionnaire de l'ONU | 150. Vendeur |
| 101. Arboriculteur | 151. Directeur de funérailles |
| 102. Rédacteur en chef d'une revue scientifique | 152. Liseur de pensées (clairvoyant) |
| 103. Chanteur de concert | 153. Architecte |
| 104. Directeur, agence de bien-être social | 154. Commis à l'expédition et à la réception |
| 105. Vendeur | 155. Psychologue criminologue |
| 106. Opérateur d'ordinateur | 156. Commis aux assurances |
| 107. Agent des services secrets | 157. Coiffeur |
| 108. Agent de probation | 158. Agent de recouvrement |
| 109. Astronaute | 159. Gardien de prison |
| 110. Professeur de Cégep | 160. Masseur |
-



INSTITUT DE RECHERCHES PSYCHOLOGIQUES, INC.
34 ouest, rue Fleury, Montréal, QC H3L 1S9

Copyright © 1953, 1965, 1977, 1985, *Vocational Preference Inventory*, by John L. Holland. Publié en anglais par Psychological Assessment Resources, Inc., Box 98, Odessa, FL 33556, USA
Copyright © 1986, *Inventory de préférences professionnelles*, par l'Institut de Recherches psychologiques, inc., 34 ouest, rue Fleury, Montréal, QC, H3L 1S9
Il est formellement interdit de mettre le présent ouvrage en circulation et de le reproduire, en tout ou en partie, par quelque moyen que ce soit, y compris la photocopie, l'enregistrement, ainsi que toute autre méthode de conservation et de récupération de la documentation, incluant toute forme d'informatisation, sans en avoir au préalable reçu l'autorisation formelle de l'éditeur.
ISBN: 2-89109-089-6

Dépôt légal: 3e trimestre 1986
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada

Imprimé au Canada

Appendice F

**Version anglaise du
« *Cognitive Flexibility Scale* »
de Martin et Rubin (1995)**

COGNITIVE FLEXIBILITY SCALE

(Martin et Rubin, 1995)

Name: _____

Date: _____

Instructions:

The following statements deal with your beliefs and feelings about your own behavior.

Read each statement and respond by circling the number that best represents your agreement with each statement.

Strongly agree	Agree	Slightly agree	Slightly disagree	Disagree	Strongly disagree
6	5	4	3	2	1

I can communicate an idea in many different ways.	6 5 4 3 2 1
I avoid new and unusual situations.	6 5 4 3 2 1
I feel like I never get to make decisions.	6 5 4 3 2 1
I can find workable solutions to seemingly unsolvable problems.	6 5 4 3 2 1
I seldom have choices when deciding how to behave.	6 5 4 3 2 1
I am willing to work at creative solutions to problems.	6 5 4 3 2 1
In any given situation, I am able to act appropriately.	6 5 4 3 2 1
My behavior is a result of conscious decisions that I make.	6 5 4 3 2 1
I have many possible ways of behaving in any given situation.	6 5 4 3 2 1
I have difficulty using my knowledge on a given topic in real life situations.	6 5 4 3 2 1
I am willing to listen and consider alternatives for handling a problem.	6 5 4 3 2 1
I have the self-confidence necessary to try different ways of behaving.	6 5 4 3 2 1

Appendice G

**Version traduite en français du
« *Cognitive Flexibility Scale* »
de Martin et Rubin (1995)**

ÉCHELLE DE FLEXIBILITÉ COGNITIVE

(Martin et Rubin, 1995, traduit en 2000)

Nom: _____

Date: _____

Instructions:

Les énoncés suivants traitent de vos opinions et de vos sentiments en ce qui concerne votre propre comportement.

Lisez chaque énoncé et répondez en encerclant le numéro qui, selon vous, représente le mieux votre niveau d'accord avec chacun des énoncés.

Fortement d'accord 6	D'accord 5	Légèrement d'accord 4	Légèrement en désaccord 3	En désaccord 2	Fortement en désaccord 1
Il m'est facile de communiquer une idée de plusieurs façons différentes.					6 5 4 3 2 1
J'évite les situations nouvelles et inhabituelles.					6 5 4 3 2 1
J'ai l'impression que je ne suis jamais capable de prendre une décision.					6 5 4 3 2 1
Je peux trouver des solutions efficaces à des problèmes qui semblent insolubles.					6 5 4 3 2 1
Je n'ai souvent pas le choix en ce qui a trait à mon comportement.					6 5 4 3 2 1
Je suis disposé à travailler pour trouver des solutions créatives aux problèmes.					6 5 4 3 2 1
Je suis capable de me comporter de façon appropriée, quelle que soit la situation..					6 5 4 3 2 1
Mon comportement est le résultat de décisions que je prends consciemment.					6 5 4 3 2 1
J'ai plusieurs façons de me conduire dans une situation donnée, quelle qu'elle soit.					6 5 4 3 2 1
Il m'est difficile d'utiliser mes connaissances sur un sujet donné dans les situations de tous les jours.					6 5 4 3 2 1
Pour arriver à solutionner un problème, je suis prêt à écouter et à considérer des alternatives.					6 5 4 3 2 1
J'ai suffisamment de confiance en moi pour adopter différents comportements.					6 5 4 3 2 1

Appendice H

**Version française de
l'Évaluation de performance**

FORMULAIRE D'ÉVALUATION.

Nom: _____ Date: _____

Titre: _____

Préparé par: _____ Titre : _____

Insatisfaisant	Légèrement faible	Bon	Très bon	Excellent
----------------	-------------------	-----	----------	-----------

1. Qualité: précision, perfection et présentation du travail				
2	4	6	8	10
Erreurs fréquentes, rendement inacceptable	Moments d'inattention et erreurs	Rendement satisfaisant, requiert une supervision normale	Constamment au-dessus de la moyenne	Travail extrêmement précis; aucune supervision requise en des circonstances normales

2. Quantité: volume de travail accompli et temps requis pour l'exécuter				
2	4	6	8	10
Production en dessous des normes minimales incapacité à remplir les tâches assignées	Aide et suivi souvent requis	En général, accomplissement de la charge de travail prévue à l'échéancier	Production toujours au-dessus de la normale	Efficacité exceptionnelle; aucune aide ni suivi requis

3. Connaissance de l'emploi: connaissance du travail et compétence manifestée dans son accomplissement				
2	4	6	8	10
Connaissance inadéquate du travail	Manque de connaissances par rapport a certaines tâches	Connaissances et qualifications suffisantes pour s'acquitter des tâches confiées	Bonne connaissance du travail; compétence démontrée	Connaissance approfondie du travail; haut niveau de compétence démontré

4. Initiative: aptitude à entreprendre et à mettre en oeuvre des actions efficaces				
2	4	6	8	10
Incapacité à affronter les situations nouvelles	Surveillance étroite requise pour toute question échappant à la routine	Gestion efficace des situations inhabituelles; aide requise à l'occasion	Personne dynamique, faisant preuve d'un jugement sûr dans les situations inhabituelles	Conception et implantation sans aide de solutions efficaces pour résoudre les situations inhabituelles

5. Leadership: aptitude à orienter et à influencer les autres				
2	4	6	8	10
Incapacité d'autocontrôle de la part de l'employé	Aucune preuve de l'aptitude de l'employé à diriger les autres	Bonne aptitude de l'employé à guider et à diriger ses collègues sous une supervision normale	Aptitude évidente de l'employé à diriger et à influencer les autres	Obtention constante de résultats maximums par l'employé

6. Coopération: attitude envers le travail et aptitude à travailler avec les autres				
2	4	6	8	10
Incapacité à se conformer aux règlements de l'entreprise ou cause de frictions excessives	Manque de coopération à l'occasion; difficulté à s'entendre avec les autres personnes	Coopération manifestée en général; intérêt réel de l'employé pour son travail, travail efficace avec les autres	Coopération au-dessus de la moyenne; tact et aptitude à éviter les conflits	Coopération constante; désir d'assumer des responsabilités

7. Fiabilité: aptitude de l'employé à s'acquitter de ses tâches avec cohérence et efficacité				
2	4	6	8	10
Employé auquel on ne peut se fier	Employé qui requiert une surveillance fréquente	Rendement généralement conforme aux attentes	Rendement se situant constamment au-dessus de la moyenne	Personne exceptionnellement fiable

8. Adaptabilité : aptitude de l'employé à faire face aux changements survenant dans l'environnement ou aux responsabilités liées à son poste.				
2	4	6	8	10
Incapacité totale à accepter le changement	Difficulté à affronter le changement	Adaptation relativement bonne aux changements	Haut degré de souplesse	Grande souplesse face au changement

9. Présence: présence et ponctualité.				
2	4	6	8	10
Fréquence des absences ou retards injustifiés	Nombreuses absences, retards habituellement justifiés	Présence satisfaisante, retards toujours justifiés	Bon dossier de présence et de ponctualité	Aucun cas d'absence ou de retard au cours de la dernière année

Commentaires:

Appendice I

**Version anglaise de
l'Évaluation de performance**

EVALUATION FORM.

Name: _____ Date: _____

Title: _____

Prepared by: _____ Title : _____

Instructions: Check the box next to the number that best represents your agreement with the statement.

Unacceptable	Poor	Good	Very good	Excellent
1. Quality: accuracy, perfection and presentation of work				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Frequent errors, unacceptable performance	Periods of carelessness and errors	Satisfactory performance, needs normal supervision	Always above average	Extremely accurate work, no supervision required in normal circumstances
2. Quantity: Volume of work performed and time needed to do it				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Production below minimum standards; incapacity to perform assigned tasks	Assistance and follow-up often required	Workload generally performed as per schedule	Production always above normal standards	Exceptional efficiency ; no assistance or follow-up required
3. Knowledge of the job: knowledge of work and competence shown towards its accomplishment				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Inadequate knowledge of work	Lack of knowledge with regards to certain tasks	Sufficient knowledge and qualifications to perform the assigned tasks	Good knowledge of work; competence displayed	In-depth knowledge of work; high level of competence displayed
4. Initiative: ability to learn and to take effective actions				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Incapacity to face new situations	Close supervision required for non routine situations	Efficient management of unusual situations; assistance required on certain occasions	Dynamic person showing discerning judgment in unusual situations	Development and implementation without assistance of effective solutions to solve unusual situations

5. Leadership: ability to guide and influence others				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Incapacity for the employee to show self-control	No evidence of the employee's ability as a leader	Good ability of the employee to guide and lead his colleagues under normal supervision	Evident ability of the employee to lead and influence others	Constant obtaining of good results by the employee

6. Cooperation: attitude towards work and ability to work with others				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Incapacity to conform to company's rules or cause of excessive disagreements	Lack of cooperation on certain occasions; difficulty in getting on with others	Cooperation shown most of the time; real interest of the employee in his work; effective work with others	Cooperation above average; tact and aptitude to avoid disputes	Constant cooperation; desire to take on responsibilities

7. Reliability: ability of the employee to perform his tasks with coherence and efficiency				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Unreliable employee	Employee who requires frequent supervision	Performance generally corresponding to expectancies	Performance constantly above average	Exceptionally reliable person

8. Adaptability : ability of the employee to face changes in the environment or in the tasks or responsibilities related to his job.				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Total incapacity to accept changes	Difficulty in facing changes	Relatively good adaptation to changes	High level of flexibility	High adaptability to changes

9. Presence: presence and punctuality				
2 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	6 <input type="checkbox"/>	8 <input type="checkbox"/>	10 <input type="checkbox"/>
Unjustified frequency of absences or lateness	Frequent absences, lateness normally justified	Satisfactory presence, lateness always justified	Good record of presence and punctuality	Not a single occurrence of absence or lateness during the last year

Comments:

Appendice J

**Version française de la
Lettre d'invitation**

LETTRE D'INVITATION.

Projet de comparaison entre la congruence personne/emploi, la flexibilité cognitive et la performance au travail.

Dans le cadre d'une recherche effectuée pour l'obtention d'une maîtrise en psychologie, nous vous proposerons bientôt de participer à une étude sur la relation entre la congruence personne/emploi, la flexibilité cognitive et la performance au travail. Le but de cette recherche sera de vérifier si un ou l'autre de ces deux concepts est un meilleur prédicteur de la performance au travail.

Vous serez entièrement libre de participer et votre superviseur ne sera pas informé du fait que vous ayez participé ou non. De plus, vous pourrez vous retirer en tout moment et vous aurez même la possibilité, après que l'expérimentation sera terminée, de nous demander de détruire vos résultats. Cependant, nous aimerions vous expliquer que votre participation serait importante car cela nous aidera à mieux comprendre les caractéristiques qui font qu'une personne a une bonne performance au travail et cela pourra éventuellement aider votre employeur à mieux sélectionner vos futurs confrères de travail ce qui devrait favoriser votre entreprise sur le marché. De plus, une meilleure compréhension de ce qui génère la performance au travail pourrait aider à adapter le milieu scolaire afin de favoriser ces qualités spécifiques.

Si vous acceptez de participer, vous aurez à remplir deux questionnaires sous la forme de réponses à choix multiples. La durée prévue pour cet exercice est d'environ une heure et vous serez rémunéré à votre taux régulier durant cette période.

Évidemment, tous les renseignements recueillis demeureront confidentiels et toutes les données seront rendues anonymes en remplaçant votre nom par un numéro choisi au hasard. De plus, tous les formulaires que vous remplirez seront détruits au plus tard d'ici cinq ans.

Merci de votre attention

Yvon Gagnon
Étudiant à la maîtrise en psychologie
Université de Montréal

Appendice K

**Version anglaise de la
Lettre d'invitation**

INVITATION LETTER

Project of comparison between person/job congruence, cognitive flexibility and job performance.

As part of a research performed in order to obtain a master's degree in psychology, we will soon propose you to participate in a study concerning the relation between person/job congruence, cognitive flexibility and job performance. The objective of this research is of verifying if one of these concepts is a better predictor of job performance.

You will be absolutely free to take part or not and your supervisor will not be informed of whether or not you have participated. Furthermore, you will be entitled to withdraw from this research at any time and it will even be possible for you, once the experimentation is completed, to ask us to destroy your results. However, we would like to explain that your participation would be important as it will help us to better understand the characteristics which make that a person offers a good job performance and this could eventually help your employer to better select your future co-workers which should give your company certain advantages on the market. Furthermore, a better understanding of what generates a good job performance could help adapting the school environment to promote these specific qualities.

If you agree to participate, you will have to fill in two questionnaires under the form of answers with multiple choices. The approximate duration of this exercise is one hour and you will receive your regular salary rate during this period.

Of course, all information which will be collected will remain confidential and your anonymity will be respected by replacing your name by a number selected at random. Furthermore, all the forms you will have completed will be destroyed at the latest five years later.

Thank you for your attention

Yvon Gagnon
Student for a master's degree
University of Montreal

Appendice L

**Version française de la
Lettre de présentation**

LETTRE DE PRÉSENTATION

Projet de comparaison entre la congruence personne/emploi, la flexibilité cognitive et la performance au travail.

Dans le cadre d'une recherche effectuée pour l'obtention d'une maîtrise en psychologie, nous venons vous proposer de participer à une étude sur la relation entre la congruence personne/emploi, la flexibilité cognitive et la performance au travail. Le but de cette recherche sera de vérifier si un ou l'autre de ces deux concepts est un meilleur prédicteur de la performance au travail.

Vous êtes entièrement libre de participer et votre superviseur ne sera pas informé du fait que vous ayez participé ou non. De plus, vous pourrez vous retirer en tout moment et vous aurez même la possibilité, après que l'expérimentation sera terminée, de nous demander de détruire vos résultats. Cependant, nous aimerions vous expliquer que votre participation est importante car cela nous aidera à mieux comprendre les caractéristiques qui font qu'une personne a une bonne performance au travail et cela pourra éventuellement aider votre employeur à mieux sélectionner vos futurs confrères de travail, ce qui devrait favoriser votre entreprise sur le marché. De plus, une meilleure compréhension de ce qui génère la performance au travail pourrait aider à adapter le milieu scolaire afin de favoriser ces qualités spécifiques.

Si vous acceptez de participer, vous aurez à remplir deux questionnaires sous la forme de réponses à choix multiples. La durée prévue pour cet exercice est d'environ une heure et vous serez rémunéré à votre taux régulier durant cette période.

Évidemment tous les renseignements recueillis demeureront confidentiels et toutes les données seront rendues anonymes en remplaçant votre nom par un numéro choisi au hasard. De plus tous les formulaires que vous remplirez seront détruits au plus tard d'ici cinq ans. Si vous désirez qu'ils soient détruits avant, vous pourrez contacter la personne suivante en tout temps :

Yvon Gagnon



Vous recevrez une copie de cette lettre de présentation et nous vous suggérons de la conserver de façon à ce que vous puissiez communiquer avec le soussigné si vous avez quelque question que ce soit ou si votre participation ou votre refus de participer vous cause quelque ennui.

Nous tenons à remercier d'avance les personnes qui se prêteront à la présente étude car, sans leur précieuse collaboration, ce travail de recherche n'aurait pu avoir lieu.

Merci de votre attention

Yvon Gagnon
Étudiant à la maîtrise
Université de Montréal

Appendice M

**Version anglaise de la
Lettre de présentation**

PRESENTATION LETTER

Project of comparison between person/job congruence, cognitive flexibility and job performance.

As part of a research performed in order to obtain a master's degree in psychology, we are offering you to participate in a study concerning the relation between person/job congruence, cognitive flexibility and job performance. The objective of this research is of verifying if one of these concepts is a better predictor of job performance.

You are absolutely free to take part or not and your supervisor will not be informed of whether or not you have participated. Furthermore, you may withdraw from this research at any time and it will even be possible for you, once the experimentation is completed, to ask us to destroy your results. However, we would like to explain that your participation is important as it will help us to better understand the characteristics which make that a person offers a good job performance and this could eventually help your employer to better select your future co-workers which should give your company certain advantages on the market. Furthermore, a better understanding of what generates a good job performance could help adapting the school environment to promote these specific qualities.

If you agree to participate, you will have to fill in two questionnaires under the form of answers with multiple choices. The approximate duration of this exercise is one hour and you will receive your regular salary rate during this period.

Of course, all information which will be collected will remain confidential and your anonymity will be respected by replacing your name by a number selected at random. Furthermore, all the forms you will have completed will be destroyed at the latest five years later. If you wish them to be destroyed at an earlier date, it will be possible for you to contact the following person at any time:

Yvon Gagnon

[REDACTED]

You will receive a copy of this presentation letter and we suggest that you keep it so that you may contact the undersigned if you have any question or if your participation or your refusal to participate causes you any problem.

We wish to thank in advance all the persons who will volunteer to take part in this study as, without their precious collaboration, this research could not take place.

Thank you for your attention

Yvon Gagnon
Student for a master's degree
University of Montreal

Appendice N

**Version française de la
Lettre de consentement**

FORMULAIRE DE CONSENTEMENT

Projet de comparaison entre la congruence personne/emploi, la flexibilité cognitive et la performance au travail.

Chercheur responsable : Yvon Gagnon, étudiant.

Tél : XXXXXXXXXX

Je, (inscrire votre nom en lettres moulées) _____, déclare avoir pris connaissance de la lettre de présentation dont j'ai reçu copie dans la langue de mon choix et avoir reçu toutes les explications qui m'étaient nécessaires pour comprendre le but, la nature, les avantages et les inconvénients de l'étude en question.

Après réflexion et après avoir eu l'opportunité de poser toutes les questions qui m'étaient nécessaires pour prendre une décision éclairée, je consens librement à prendre part à cette étude. Je sais que je peux me retirer en tout temps et que je pourrais demander la destruction de tous les formulaires et tests que j'aurais remplis et ce même après la fin de l'étude.

J'accepte donc de compléter différents questionnaires sachant que tous ces renseignements seront utilisés à seule fin de la présente étude. J'accepte aussi que mon employeur vous communique les résultats de mon évaluation de performance.

Signature du participant

Date

Appendice O

**Version anglaise de la
Lettre de consentement**

CONSENT FORM**Project of comparison between person/job congruence, cognitive flexibility
and job performance.**

Responsible researcher : Yvon Gagnon, student.

Phone : XXXXXXXXXX

I, (write your name in capital letters) _____, declare having studied the presentation letter of which I received a copy in the language of my choice and having received all the necessary explanations I needed to understand the objective, the goal, the advantages and disadvantages of the concerned study.

After due consideration and after having had the opportunity to ask all the necessary questions allowing me to take a well-informed decision, I freely agree to take part in this study. I know that I can withdraw from it at any time and that I could ask that all forms and tests which I could have completed be destroyed and this, even after completion of the study.

I therefore agree to complete various questionnaires knowing that all information will be used only for the purpose of this study. I also accept that my employer inform you of the results of my performance assessment.

Signature of the participant

Date

Appendice P

**Données SPSS
et liste des noms de variables**

Tableau 9

Description des noms de variables et données SPSS

nosujet	Numéro du participant
usine	Nom de l'usine (LBTS = américaine et Drolet = canadienne)
age	Âge du participant
métier	Métier du participant
dotcode	Code de métier selon le " <i>Dictionary of Occupational Title</i> "
codedit	Profil RIASEC du métier selon le " <i>Dictionary of Hooland Occupational Codes</i> "
cote.t.r	Cote « t » de l'axe Réaliste
cote.t.i	Cote « t » de l'axe Investigateur
cote.t.a	Cote « t » de l'axe Artistique
cote.t.s	Cote « t » de l'axe Social
cote.t.e	Cote « t » de l'axe Entreprenant
cote.t.c	Cote « t » de l'axe Conventionnel
score.r	Pointage de l'axe Réaliste
score.i	Pointage de l'axe Investigateur
score.a	Pointage de l'axe Artistique
score.s	Pointage de l'axe Social
score.e	Pointage de l'axe Entreprenant
score.c	Pointage de l'axe Conventionnel
score.to	Pointage total (tous les axes)
cotet.sc	Cote « t » de l'axe Contrôle de soi
cotet.mf	Cote « t » de l'axe Masculinité/Féminité
cotet.st	Cote « t » de l'axe Statut Sociale
cotet.in	Cote « t » de l'axe Rareté
cotet.ac	Cote « t » de l'axe Soumission
score.sc	Pointage de l'axe Contrôle de soi
score.mf	Pointage de l'axe Masculinité/Féminité
score.st	Pointage de l'axe Statut Sociale
score.in	Pointage de l'axe Rareté
score.ac	Pointage de l'axe Soumission
riasec	Pointage total (tous les axes RIASEC)
autres	Pointage total (tous les axes non-RIASEC)
toutes	Pointage total (tous les axes)
result	Profil RIASEC selon les résultats
congr	Indice de congruence se la méthode de Frigon
fc.q01	Pointage à la question 1 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q02	Pointage à la question 2 de l'échelle de flexibilité cognitive

fc.q03	Pointage à la question 3 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q04	Pointage à la question 4 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q05	Pointage à la question 5 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q06	Pointage à la question 6 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q07	Pointage à la question 7 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q08	Pointage à la question 8 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q09	Pointage à la question 9 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q10	Pointage à la question 10 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q11	Pointage à la question 11 de l'échelle de flexibilité cognitive
fc.q12	Pointage à la question 12 de l'échelle de flexibilité cognitive
tot.fc	Pointage total à l'échelle de flexibilité cognitive
qual1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Qualité
quan1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Quantité
conn1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Connaissance
init1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Initiative
lead1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Leadership
coop1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Coopération
fiab1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Fiabilité
adap1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Adaptabilité
pres1	Pointage de la première évaluation de performance sur l'item Présence
tot.eval	Pointage total de la première évaluation de performance
rg1.qual	Rang obtenu par le premier ordonnancement par Qualité
rg1.i.q	Rang obtenu en inversant le premier ordonnancement par Qualité
rg1.init	Rang obtenu par le premier ordonnancement par Initiative
rg1.i.i	Rang obtenu en inversant le premier ordonnancement par Initiative
rg1.adap	Rang obtenu par le premier ordonnancement par Adaptabilité
rg1.a.a	Rang obtenu en inversant le premier ordonnancement par Adaptabilité
rg2.qual	Rang obtenu par le deuxième ordonnancement par Qualité
rg2.i.q	Rang obtenu en inversant le deuxième ordonnancement par Qualité
rg2.init	Rang obtenu par le deuxième ordonnancement par Initiative
rg2.i.i	Rang obtenu en inversant le deuxième ordonnancement par Initiative
rg2.adap	Rang obtenu par le deuxième ordonnancement par Adaptabilité
rg2.i.1	Rang obtenu en inversant le deuxième ordonnancement par Adaptabilité
qual2	Pointage de la deuxième évaluation de performance sur l'item Qualité
init2	Pointage de la deuxième évaluation de performance sur l'item Initiative
adap2	Pointage de la deuxième évaluation de performance sur l'item Adaptabilité

Tableau 10
Données SPSS

NOSUJET	USINE	AGE	MÉTIER	DOTCODE	CODEDICT	COTE.T.R	COTE.T.I
1	Drolet	34	Soudeur	819	RCS	60	45
2	Drolet	54	Fabricateur	804	REI	57	42
3	Drolet	37	Soudeur	819	RCS	77	60
4	Drolet	38	Fabricateur	804	REI	60	50
5	Drolet	30	Assembleur	706	RCE	43	57
6	Drolet	34	Assembleur	706	RCE	57	42
7	Drolet	41	Soudeur	819	RCS	52	40
8	Drolet	22	Assembleur	706	RCE	74	69
9	Drolet	31	Soudeur	819	RCS	57	50
10	Drolet	33	Soudeur	819	RCS	57	60
11	Drolet	33	Assembleur	706	RCE	57	45
12	Drolet	25	Soudeur	819	RCS	68	52
13	Drolet	38	Soudeur	819	RCS	52	42
14	Drolet	34	Assembleur	706	RCE	63	40
15	Drolet	35	Fabricateur	804	REI	71	64
16	Drolet	29	Soudeur	819	RCS	38	42
17	Drolet	29	Peintre	741	RCE	52	52
18	Drolet	20	Assembleur	706	RCE	66	62
19	Drolet	41	Soudeur	819	RCS	63	60
20	Drolet	45	Assembleur	706	RCE	52	40
21	Drolet	32	Assembleur	706	RCE	60	40
22	Drolet	35	Assembleur	706	RCE	63	42
23	Drolet	21	Soudeur	819	RCS	60	71
24	Drolet	62	Fabricateur	804	REI	57	42
25	LBTS	34	Soudeur	819	RCS	57	40
26	LBTS	24	Soudeur	819	RCS	49	40
27	LBTS	48	Assembleur	706	RCE	66	47
28	LBTS	34	Soudeur	819	RCS	46	50
29	LBTS	37	Magasinier	929	RCS	63	62
30	LBTS	24	Soudeur	819	RCS	63	50
31	LBTS	23	Soudeur	819	RCS	60	40
32	LBTS	23	Soudeur	819	RCS	54	72
33	LBTS	21	Soudeur	819	RCS	52	42
34	LBTS	37	Soudeur	819	RCS	68	62
35	LBTS	43	Soudeur	819	RCS	60	40
36	LBTS	28	Soudeur	819	RCS	71	45
37	LBTS	42	Fabricateur	804	REI	74	60
38	LBTS	30	Soudeur	819	RCS	73	42
39	LBTS	55	Entretien	899	RCS	63	40
40	LBTS	24	Soudeur	819	RCS	74	69
41	LBTS	49	Soudeur	819	RCS	66	50
42	LBTS	25	Soudeur	819	RCS	66	40
43	LBTS	26	Soudeur	819	RCS	43	42

NOSUJET	COTE.T.A	COTE.T.S	COTE.T.E	COTE.T.C	SCORE.R	SCORE.I	SCORE.A
1	39	37	38	40	8	2	0
2	39	37	35	39	7	1	0
3	59	45	40	52	14	8	4
4	39	37	38	47	8	4	0
5	52	40	40	45	2	7	5
6	42	42	40	45	7	1	1
7	39	37	38	40	5	0	0
8	42	45	40	44	13	12	1
9	42	42	42	40	7	4	1
10	44	42	35	42	7	8	2
11	52	65	57	54	7	2	5
12	52	42	38	63	11	5	5
13	42	40	35	40	5	1	1
14	42	42	35	42	9	0	1
15	62	62	54	63	12	10	9
16	39	37	35	40	0	1	0
17	44	37	35	42	5	5	2
18	73	40	50	40	10	9	13
19	42	47	38	42	9	8	1
20	39	37	35	40	5	0	0
21	39	37	35	40	8	0	0
22	42	37	38	47	9	1	1
23	48	35	37	44	5	12	5
24	39	37	35	40	7	1	0
25	42	37	40	48	7	0	3
26	39	37	40	47	4	0	0
27	39	37	52	52	10	3	0
28	47	50	50	54	3	4	3
29	73	52	52	49	9	9	13
30	38	45	47	49	9	4	0
31	39	37	35	42	8	0	0
32	73	70	61	66	6	13	13
33	42	40	38	40	5	1	1
34	52	65	50	59	11	9	5
35	39	37	35	42	8	0	0
36	42	37	59	56	12	2	1
37	44	42	47	45	13	8	2
38	39	45	38	42	11	1	0
39	52	37	38	42	9	0	5
40	70	70	61	68	13	12	12
41	44	55	42	49	10	4	2
42	39	37	35	40	10	0	0
43	42	45	35	40	2	1	1

NOSUJET	SCORE.S	SCORE.E	SCORE.C	SCORE.TO	COTET.SC	COTET.MF	COTET.ST
1	0	1	0	11	41	41	30
2	0	0	0	8	56	53	38
3	3	2	5	36	46	61	46
4	0	1	3	16	51	57	50
5	1	2	2	19	49	61	33
6	2	2	2	15	44	53	54
7	0	1	0	6	56	53	30
8	3	2	4	35	30	65	30
9	2	3	0	17	33	57	30
10	2	0	1	20	54	61	50
11	11	9	6	40	59	51	30
12	2	1	10	34	41	61	38
13	1	0	0	8	59	57	46
14	2	0	1	13	41	61	38
15	10	8	10	59	33	42	42
16	0	0	0	1	62	49	42
17	0	0	1	13	62	53	42
18	1	6	0	39	30	49	46
19	4	1	1	24	49	57	46
20	0	0	0	5	62	45	42
21	0	0	0	8	54	49	38
22	0	1	3	15	44	65	33
23	1	0	1	24	44	61	43
24	0	0	0	8	56	54	38
25	0	2	4	16	59	49	50
26	0	2	3	9	64	45	46
27	0	7	5	25	41	61	46
28	5	6	6	27	54	45	50
29	6	7	4	48	54	49	53
30	3	5	4	25	51	65	50
31	0	0	1	9	33	61	50
32	13	11	11	67	38	34	50
33	1	1	0	9	49	57	33
34	11	6	8	50	38	49	58
35	0	0	1	9	62	56	38
36	0	10	7	32	38	61	50
37	2	5	2	32	33	57	38
38	3	1	1	17	44	68	42
39	0	1	1	16	62	49	50
40	13	11	12	73	38	45	42
41	7	3	4	30	56	42	46
42	0	0	0	10	56	53	38
43	3	0	0	7	56	57	46

NOSUJET	COTET.IN	COTET.AC	SCORE.SC	SCORE.MF	SCORE.ST	SCORE.IN	SCORE.AC
1	79	37	5	12	3	13	5
2	60	37	11	9	6	8	5
3	60	62	7	11	8	8	17
4	47	39	9	10	9	10	6
5	52	43	8	11	5	6	8
6	48	56	6	9	10	5	14
7	71	35	11	9	3	11	4
8	52	60	0	12	3	6	16
9	60	50	2	10	4	8	11
10	52	41	10	11	9	6	7
11	44	50	12	8	3	4	11
12	52	50	5	11	6	6	11
13	60	37	12	10	8	8	5
14	56	41	5	11	6	7	7
15	56	54	2	6	7	7	13
16	71	33	13	8	7	11	3
17	56	41	13	9	7	7	7
18	40	62	0	8	8	3	17
19	60	52	8	10	8	8	12
20	67	30	13	7	7	10	0
21	67	33	10	8	6	10	3
22	56	50	6	12	5	7	11
23	59	56	8	8	8	8	14
24	56	46	11	9	6	7	9
25	63	43	12	8	9	9	8
26	63	39	14	7	8	9	6
27	63	41	5	11	3	9	7
28	56	53	10	7	9	7	13
29	38	57	10	8	11	2	14
30	48	39	9	12	9	5	6
31	59	37	2	11	9	8	5
32	71	52	4	4	9	11	12
33	52	39	8	10	5	6	6
34	60	56	4	8	11	8	14
35	71	39	13	10	6	11	6
36	67	46	4	11	9	10	9
37	60	52	2	10	6	8	12
38	52	41	6	13	7	6	7
39	56	33	13	8	9	7	3
40	75	60	4	7	7	12	16
41	48	54	11	6	8	5	18
42	71	39	11	9	6	11	6
43	48	37	11	10	8	5	5

NOSUJET	RIASEC	AUTRES	TOUTES	RESULT	CONGR	FC.Q01	FC.Q02	FC.Q03
1	11	33	44	ric	85.33	5	5	6
2	8	34	42	ric	232.00	5	3	5
3	36	34	70	ria	108.43	5	3	5
4	16	38	54	ric	164.67	5	5	5
5	19	30	49	iac	6.46	5	4	6
6	15	30	45	rci	93.50	6	5	6
7	6	34	40	ric	100.00	5	3	6
8	35	21	56	ris	73.63	6	6	4
9	17	24	41	ria	33.75	4	3	3
10	20	36	56	isa	32.00	5	3	4
11	40	27	67	sre	59.89	4	4	6
12	34	28	62	rci	138.00	5	5	6
13	8	38	46	ria	63.00	5	6	1
14	13	29	42	ras	126.67	5	5	5
15	59	22	81	ric	76.55	6	1	2
16	1	39	40	ica	.00	3	1	1
17	13	36	49	ria	18.86	5	5	5
18	39	19	58	ari	32.00	5	4	4
19	24	34	58	ris	58.80	2	4	4
20	5	37	42	ric	100.00	1	3	1
21	8	34	42	ric	256.00	6	1	4
22	15	30	45	rci	279.50	5	3	6
23	24	32	56	ira	9.47	5	6	6
24	8	33	41	ric	232.00	5	5	5
25	16	38	54	rca	79.20	6	6	1
26	9	38	47	rce	77.00	5	1	2
27	25	28	53	rec	418.00	5	2	4
28	27	33	60	cse	31.23	6	6	6
29	48	31	79	rie	32.76	5	5	5
30	25	35	60	ric	83.56	6	6	4
31	9	30	39	rci	306.00	6	3	2
32	67	28	95	ias	47.84	5	5	5
33	9	29	38	ria	42.00	6	5	4
34	50	31	81	rsi	106.50	6	6	3
35	9	40	49	rci	306.00	5	4	2
36	32	34	66	rei	90.62	6	2	1
37	32	26	58	rie	303.33	3	1	1
38	17	32	49	rsi	367.50	5	5	5
39	16	37	53	rac	63.33	5	5	5
40	73	30	103	rsa	96.63	5	3	5
41	30	30	60	rsi	128.33	5	2	3
42	10	37	47	rci	400.00	5	3	5
43	7	34	41	sri	27.50	6	6	6

NOSUJET	FC.Q04	FC.Q05	FC.Q06	FC.Q07	FC.Q08	FC.Q09	FC.Q10	FC.Q11	FC.Q12
1	5	4	4	4	2	5	3	6	4
2	4	4	6	5	4	5	2	5	5
3	5	5	5	5	6	2	5	6	6
4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
5	5	6	5	6	5	6	5	6	4
6	5	4	6	6	3	4	5	5	6
7	5	2	6	5	4	5	2	5	5
8	5	5	6	5	5	5	6	6	5
9	4	2	5	5	5	5	3	5	5
10	5	6	3	2	3	6	6	5	4
11	5	6	6	6	6	1	5	6	1
12	5	6	6	6	6	2	5	6	5
13	4	6	5	5	6	6	2	6	6
14	5	6	4	4	5	4	5	5	5
15	5	5	3	6	5	5	5	3	5
16	6	1	6	6	6	6	1	6	6
17	5	4	4	3	3	5	5	5	5
18	4	6	5	6	4	4	5	5	5
19	3	2	5	4	4	5	3	5	5
20	4	6	6	6	4	2	5	5	2
21	5	1	6	6	6	6	1	6	6
22	4	4	5	1	5	2	4	5	5
23	5	5	6	5	5	6	2	5	6
24	6	2	6	6	6	6	5	5	5
25	1	1	2	5	5	3	6	5	3
26	5	3	5	3	4	5	6	5	6
27	5	6	5	5	5	5	6	5	5
28	6	6	6	6	3	2	6	6	5
29	5	5	5	4	4	5	5	5	4
30	5	4	5	5	5	5	4	5	5
31	5	3	5	4	3	5	5	5	5
32	5	5	5	5	6	6	5	5	5
33	5	4	5	4	6	5	1	6	6
34	6	6	1	1	2	4	3	3	1
35	3	3	3	2	4	4	5	4	1
36	5	6	6	6	6	6	2	6	6
37	6	6	6	3	4	2	5	6	6
38	1	4	6	5	4	5	3	4	4
39	5	5	5	4	5	5	4	5	5
40	3	5	5	6	5	4	5	5	4
41	2	5	5	5	3	2	5	5	5
42	4	3	4	5	5	5	5	5	5
43	6	6	6	4	2	5	6	5	5

NOSUJET	PRES1	TOT.EVAL	RG1.QUAL	RG1.I.Q	RG1.INIT	RG1.I.I	RG1.ADAP
1	8	62					
2	8	62					
3	8	54					
4	8	62					
5	8	62					
6	8	54					
7	8	54					
8	2	56					
9	8	54					
10	8	64					
11	8	56					
12	4	34					
13	6	58					
14	8	66					
15	8	56					
16	6	46					
17	8	56					
18	6	56					
19	8	50					
20	8	58					
21	8	54					
22	10	60					
23	8	64					
24	8	80					
25	8	78	14	6	16	4	15
26	6	54	13	7	15	5	13
27	6	64	16	4	13	7	18
28	10	62	10	10	7	13	8
29	8	74	1	19	1	19	1
30	8	76	5	15	4	16	7
31	10	56	7	13	6	14	6
32	8	72	19	1	19	1	19
33	10	84	8	12	12	8	10
34	6	58	15	5	11	9	14
35	8	68	9	11	17	3	9
36	8	72	3	17	2	18	3
37	6	54	18	2	10	10	17
38	8	64	2	18	3	17	2
39	8	64	17	3	8	12	16
40	10	78	12	8	18	2	12
41	6	52	6	14	5	15	5
42	8	74	11	9	14	6	11
43	8	88	4	16	9	11	4

NOSUJET	RG1.A.A	RG2.QUAL	RG2.I.Q	RG2.INIT	RG2.I.I	RG2.ADAP	RG2.I.I
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25	5	19	1	14	6	16	4
26	7	11	9	12	8	11	9
27	2	18	2	16	4	17	3
28	12	14	6	17	3	14	6
29	19	1	19	1	19	1	19
30	13	3	17	2	18	5	15
31	14	7	13	7	13	10	10
32	1	17	3	19	1	19	1
33	10	8	12	8	12	2	18
34	6	13	7	10	10	3	17
35	11	9	11	15	5	13	7
36	17	5	15	4	16	6	14
37	3	15	5	11	9	15	5
38	18	4	16	6	14	7	13
39	4	16	4	18	2	18	2
40	8	12	8	13	7	12	8
41	15	2	18	3	17	4	16
42	9	10	10	9	11	9	11
43	16	6	14	5	15	8	12

NOSUJET QUAL2 INIT2 ADAP2

1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25	8	6	8
26	6	4	6
27	8	6	4
28	8	8	6
29	8	10	10
30	6	8	6
31	6	6	4
32	8	8	6
33	8	8	8
34	6	6	6
35	6	8	8
36	8	8	8
37	6	6	8
38	8	6	8
39	8	6	6
40	6	6	10
41	8	6	4
42	8	8	6
43	10	8	8

Appendice Q

**Résultats SPSS de corrélation
VPI / FC / Performance**

Tableau 11
 Résultats SPSS de corrélation VPI / FC / Performance
 Groupe canadien

		CONGR	TOT.FC	TOT.EVAL
CONGR	Pearson	1	-.006	.234
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)		.976	.271
	N	24	24	24
TOT.FC	Pearson	-.006	1	.156
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	.976		.466
	N	24	24	24
TOT.EVAL	Pearson	.234	.156	1
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	.271	.466	
	N	24	24	24

Tableau 12
 Résultats SPSS de corrélation VPI / FC / Performance
 Groupe américain

		CONGR	TOT.FC	TOT.EVAL
CONGR	Pearson	1	-.343	-.337
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)		.150	.158
	N	19	19	19
TOT.FC	Pearson	-.343	1	.420
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	.150		.073
	N	19	19	19
TOT.EVAL	Pearson	-.337	.420	1
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	.158	.073	
	N	19	19	19

Tableau 13

Résultats SPSS de corrélation VPI / FC / Performance

Les deux groupes

		CONGR	TOT.FC	TOT.EVAL
CONGR	Pearson	1	-.243	.026
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	.	.117	.867
	N	43	43	43
TOT.FC	Pearson	-.243	1	.190
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	.117	.	.223
	N	43	43	43
TOT.EVAL	Pearson	.026	.190	1
	Correlation			
	Sig. (2-tailed)	.867	.223	.
	N	43	43	43

Appendice R

**Résultats SPSS
de cohérence interne du
« *Cognitive Flexibility Scale* »**

Tableau 15

Résultats SPSS de cohérence interne du « *Cognitive Flexibility Scale* »
Groupe américain

Alpha

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 19.0 N of Items = 12

Alpha = .5829

Split-half

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

Reliability Coefficients

N of Cases = 19.0 N of Items = 12

Correlation between forms = .1579 Equal-length Spearman-Brown = .2728

Guttman Split-half = .2694 Unequal-length
Spearman-Brown = .2728

6 Items in part 1

6 Items in part 2

Alpha for part 1 = .5622 Alpha for part 2 = .5428

Appendice S

Résultats SPSS
Corrélation items / total du
« *Cognitive Flexibility Scale* »

Tableau 17

Résultats SPSS Corrélations items / total du « *Cognitive Flexibility Scale* »

Groupe canadien

		TOT.FC
FC.Q01	Pearson Correlation	.629 **
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	24
FC.Q02	Pearson Correlation	.634 **
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	24
FC.Q03	Pearson Correlation	.476 *
	Sig. (2-tailed)	.019
	N	24
FC.Q04	Pearson Correlation	.464 *
	Sig. (2-tailed)	.022
	N	24
FC.Q05	Pearson Correlation	.366
	Sig. (2-tailed)	.078
	N	24
FC.Q06	Pearson Correlation	.239
	Sig. (2-tailed)	.261
	N	24
FC.Q07	Pearson Correlation	.316
	Sig. (2-tailed)	.132
	N	24
FC.Q08	Pearson Correlation	.273
	Sig. (2-tailed)	.197
	N	24
FC.Q09	Pearson Correlation	.079
	Sig. (2-tailed)	.713
	N	24
FC.Q10	Pearson Correlation	.324
	Sig. (2-tailed)	.123
	N	24
FC.Q11	Pearson Correlation	.320
	Sig. (2-tailed)	.127
	N	24
FC.Q12	Pearson Correlation	.236
	Sig. (2-tailed)	.266
	N	24

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tableau 18

Résultats SPSS Corrélations items / total du « *Cognitive Flexibility Scale* »

Groupe américain

		TOT.FC
FC.Q01	Pearson Correlation	.193
	Sig. (2-tailed)	.429
	N	19
FC.Q02	Pearson Correlation	.203
	Sig. (2-tailed)	.404
	N	19
FC.Q03	Pearson Correlation	.662 **
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	19
FC.Q04	Pearson Correlation	.477 *
	Sig. (2-tailed)	.039
	N	19
FC.Q05	Pearson Correlation	.465 *
	Sig. (2-tailed)	.045
	N	19
FC.Q06	Pearson Correlation	.691 **
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	19
FC.Q07	Pearson Correlation	.607 **
	Sig. (2-tailed)	.006
	N	19
FC.Q08	Pearson Correlation	.268
	Sig. (2-tailed)	.268
	N	19
FC.Q09	Pearson Correlation	.370
	Sig. (2-tailed)	.119
	N	19
FC.Q10	Pearson Correlation	.017
	Sig. (2-tailed)	.945
	N	19
FC.Q11	Pearson Correlation	.564 *
	Sig. (2-tailed)	.012
	N	19
FC.Q12	Pearson Correlation	.637 **
	Sig. (2-tailed)	.003
	N	19

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tableau 19

Résultats SPSS Corrélation items / total du « *Cognitive Flexibility Scale* »

Les deux groupes

Correlations

		TOT.FC
FC.Q01	Pearson Correlation	.374 *
	Sig. (2-tailed)	.013
	N	43
FC.Q02	Pearson Correlation	.393 **
	Sig. (2-tailed)	.009
	N	43
FC.Q03	Pearson Correlation	.577 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
FC.Q04	Pearson Correlation	.466 **
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	43
FC.Q05	Pearson Correlation	.386 *
	Sig. (2-tailed)	.011
	N	43
FC.Q06	Pearson Correlation	.514 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
FC.Q07	Pearson Correlation	.472 **
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	43
FC.Q08	Pearson Correlation	.288
	Sig. (2-tailed)	.061
	N	43
FC.Q09	Pearson Correlation	.205
	Sig. (2-tailed)	.187
	N	43
FC.Q10	Pearson Correlation	.143
	Sig. (2-tailed)	.361
	N	43
FC.Q11	Pearson Correlation	.460 **
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	43
FC.Q12	Pearson Correlation	.463 **
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	43

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Appendice T

**Résultats SPSS
de cohérence interne du
« *Cognitive Flexibility Scale* »
Questions 8, 9 et 10 retirées**

Tableau 22

Résultats SPSS Corrélations items / total du « *Cognitive Flexibility Scale* »
 Questions 8, 9 et 10 retirées
 Les deux groupes

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 43.0 N of Items = 9

Alpha = .5518

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****_

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

Reliability Coefficients

N of Cases = 43.0 N of Items = 9

Correlation between forms = .0269 Equal-length Spearman-Brown = .0524

Guttman Split-half = .0511 Unequal-length
 Spearman-Brown = .0528

5 Items in part 1 4 Items in part 2

Alpha for part 1 = .5457 Alpha for part 2 = .7218

Appendice U

**Résultats SPSS
de cohérence interne des
évaluations de performance**

Tableau 23

Résultats SPSS de cohérence interne des évaluations de performance
Groupe canadien

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 24.0 N of Items = 9

Alpha = .8529

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

Reliability Coefficients

N of Cases = 24.0 N of Items = 9

Correlation between forms = .6822 Equal-length Spearman-Brown = .8111

Guttman Split-half = .8083 Unequal-length
Spearman-Brown = .8126

5 Items in part 1 4 Items in part 2

Alpha for part 1 = .7859 Alpha for part 2 = .7348

Tableau 24

Résultats SPSS de cohérence interne des évaluations de performance
Groupe américain

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 19.0 N of Items = 9

Alpha = .7939

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

Reliability Coefficients

N of Cases = 19.0 N of Items = 9

Correlation between forms = .6655 Equal-length Spearman-Brown = .7992

Guttman Split-half = .7861 Unequal-length Spearman-Brown = .8008

5 Items in part 1 4 Items in part 2

Alpha for part 1 = .6320 Alpha for part 2 = .7069

Tableau 25

Résultats SPSS de cohérence interne des évaluations de performance

Les deux groupes

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Reliability Coefficients

N of Cases = 43.0 N of Items = 9

Alpha = .8616

**** Method 1 (space saver) will be used for this analysis ****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (SPLIT)

Reliability Coefficients

N of Cases = 43.0 N of Items = 9

Correlation between forms = .7432 Equal-length Spearman-Brown = .8527

Guttman Split-half = .8458 Unequal-length
Spearman-Brown = .8541

5 Items in part 1 4 Items in part 2

Alpha for part 1 = .7570 Alpha for part 2 = .7713

Appendice V

**Résultats SPSS
Corrélation items / total de
l'évaluation de performance**

Tableau 26

Résultats SPSS Corrélation items / total de l'évaluation de performance

Groupe canadien

Correlations

		TOT.EVAL
QUAL1	Pearson Correlation	.740 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	24
QUAN1	Pearson Correlation	.779 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	24
CONN1	Pearson Correlation	.753 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	24
INIT1	Pearson Correlation	.491 *
	Sig. (2-tailed)	.015
	N	24
LEAD1	Pearson Correlation	.671 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	24
COOP1	Pearson Correlation	.788 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	24
FIAB1	Pearson Correlation	.822 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	24
ADAP1	Pearson Correlation	.733 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	24
PRES1	Pearson Correlation	.431 **
	Sig. (2-tailed)	.036
	N	24

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tableau 27

Résultats SPSS Corrélation items / total de l'évaluation de performance
Groupe américain

Correlations

		TOT.EVAL
QUAL1	Pearson Correlation	.653 **
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	19
QUAN1	Pearson Correlation	.357
	Sig. (2-tailed)	.134
	N	19
CONN1	Pearson Correlation	.658 **
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	19
INIT1	Pearson Correlation	.729 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	19
LEAD1	Pearson Correlation	.564 **
	Sig. (2-tailed)	.012
	N	19
COOP1	Pearson Correlation	.720 **
	Sig. (2-tailed)	.001
	N	19
FIAB1	Pearson Correlation	.609 **
	Sig. (2-tailed)	.006
	N	19
ADAP1	Pearson Correlation	.752 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	19
PRES1	Pearson Correlation	.493 *
	Sig. (2-tailed)	.032
	N	19

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Tableau 28
 Résultats SPSS Corrélation items / total de l'évaluation de performance
 Les deux groupes

Correlations

		TOT.EVAL
QUAL1	Pearson Correlation	.740 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
QUAN1	Pearson Correlation	.589 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
CONN1	Pearson Correlation	.697 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
INIT1	Pearson Correlation	.700 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
LEAD1	Pearson Correlation	.634 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
COOP1	Pearson Correlation	.805 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
FIAB1	Pearson Correlation	.778 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
ADAP1	Pearson Correlation	.767 **
	Sig. (2-tailed)	.000
	N	43
PRES1	Pearson Correlation	.465 **
	Sig. (2-tailed)	.002
	N	43

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Appendice W

**Résultats SPSS
Corrélation par item entre les quatre
évaluations de performance**

Tableau 29
 Résultats SPSS
 Corrélation par item entre les quatre évaluations de performance
 Évaluation de la qualité du travail

Correlations

			QUAL1	RG1.I.Q	RG2.I.Q	QUAL2
Spearman's rho	QUAL1	Correlation Coefficient	1.000	.383	.220	.770 **
		Sig. (2-tailed)	.	.105	.366	.000
		N	19	19	19	19
	RG1.I.Q	Correlation Coefficient	.383	1.000	.912 **	.236
		Sig. (2-tailed)	.105	.	.000	.331
		N	19	19	19	19
	RG2.I.Q	Correlation Coefficient	.220	.912	1.000	.048
		Sig. (2-tailed)	.366	.000	.	.844
		N	19	19	19	19
	QUAL2	Correlation Coefficient	.770	.236	.048	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.331	.844	.
		N	19	19	19	19

** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Tableau 30
 Résultats SPSS
 Corrélation par item entre les quatre évaluations de performance
 Évaluation de l'initiative au travail

Correlations

			INIT1	RG1.I.I	RG2.I.I	INIT2
Spearman's rho	INIT1	Correlation Coefficient	1.000	.018	.139	.832 **
		Sig. (2-tailed)	.	.941	.569	.000
		N	19	19	19	19
	RG1.I.I	Correlation Coefficient	.018	1.000	.709 **	.209
		Sig. (2-tailed)	.941	.	.001	.390
		N	19	19	19	19
	RG2.I.I	Correlation Coefficient	.139	.709	1.000	.262
		Sig. (2-tailed)	.569	.001	.	.278
		N	19	19	19	19
	INIT2	Correlation Coefficient	.832	.209	.262	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.390	.278	.
		N	19	19	19	19

** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

Tableau 31
 Résultats SPSS
 Corrélation par item entre les quatre évaluations de performance
 Évaluation de l'adaptabilité au travail

Correlations

			ADAP1	RG1.I.A	RG2.I.A	ADAP2
Spearman's rho	ADAP1	Correlation Coefficient	1.000	.107	.295	.675 **
		Sig. (2-tailed)	.	.664	.219	.002
		N	19	19	19	19
	RG1.I.A	Correlation Coefficient	.107	1.000	.714 **	.269
		Sig. (2-tailed)	.664	.	.001	.265
		N	19	19	19	19
	RG2.I.A	Correlation Coefficient	.295	.714	1.000	.197
		Sig. (2-tailed)	.219	.001	.	.418
		N	19	19	19	19
	ADAP2	Correlation Coefficient	.675	.269	.197	1.000
		Sig. (2-tailed)	.002	.265	.418	.
		N	19	19	19	19

** Correlation is significant at the .01 level (2-tailed).

