

## Les effets d'un cours d'effcience cognitive sur de nouveaux étudiants de l'Université de l'Alberta

### The impact of a cognitive efficiency course among first year students of University of Alberta

René Langevin and Angélique Laurent

Volume 44, Number 1, 2015

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1039269ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1039269ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Revue de Psychoéducation

ISSN

1713-1782 (print)

2371-6053 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Langevin, R. & Laurent, A. (2015). Les effets d'un cours d'effcience cognitive sur de nouveaux étudiants de l'Université de l'Alberta. *Revue de psychoéducation*, 44(1), 25–35. <https://doi.org/10.7202/1039269ar>

Article abstract

The objective of this study was to systematically evaluate the impact of a cognitive efficiency course (CEC) among a group of first year students at the University of Alberta. Six variables were examined in relation to this objective: 1) academic performance, 2) psychological stress, 3) motivation, 4) self-esteem, 5) executive functioning and 6) learning strategies acquired in the CEC. Based on a quasi-experimental design we used questionnaires that allowed us to measure these six variables in ten (N=10) students distributed in an experimental group (N=5) and a control group (N=5). The questionnaires used were: 1) the *Psychological Stress Measure*, 2) the *Study Motivational Scale*, 3) the *Toulouse Self-Esteem Scale*, 4) the *Executive Management Profile* and 5) a self-made questionnaire measuring the learning strategies learned in the CEC. These questionnaires were used twice, one at the beginning of the course and then again 11 months later. The statistical analysis indicated a group effect over time regarding variable 6 « learning strategies » in the witness group. This means there was an increase of the learning strategies in the witness group. These results do not support the finding of Ruph (2001) regarding the efficiency of the CEC. These findings led to further discussion in this field of research.

# Les effets d'un cours d'efficiency cognitive sur de nouveaux étudiants de l'Université de l'Alberta

## *The impact of a cognitive efficiency course among first year students of University of Alberta*

R. Langevin<sup>1</sup>  
A. Laurent<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Université de l'Alberta,  
<sup>2</sup> Université de Sherbrooke

### Résumé

*Cette étude avait pour objectif d'évaluer systématiquement les effets d'un cours d'efficiency cognitive (CEC) sur des étudiants de première année de l'Université de l'Alberta. Six variables ont été examinées en lien avec cet objectif, soit 1) le rendement académique, 2) le stress psychologique, 3) la motivation, 4) l'estime de soi, 5) les fonctions exécutives et 6) les stratégies d'apprentissage acquises dans le cadre du cours. À partir d'un devis quasi expérimental, nous avons choisi des questionnaires susceptibles de mesurer ces six variables chez dix (N=10) étudiants répartis entre un groupe expérimental (N=5) et un groupe témoin (N=5). Il s'agit des questionnaires suivants : 1) la Mesure du stress psychologique (MSP), 2) l'Échelle de Motivation dans les études (ÉMÉ), 3) l'Échelle Toulousaine d'estime de soi (ÉTES), 4) le Profil de gestion exécutive (PGEX) et 5) un questionnaire-maison mesurant la durabilité des stratégies d'apprentissage acquises pendant le CEC. Les passations ont eu lieu au début du cours puis 11 mois après celui-ci. Les analyses statistiques ont indiqué un effet durable sur le groupe témoin quant à la variable 6 « stratégies d'apprentissage », c'est-à-dire une augmentation des stratégies d'apprentissage dans le cas des participants du groupe témoin. Ces résultats n'appuient pas ceux de Ruph (2001) sur l'efficacité du CEC et entraînent des constats discutés à la lumière des recherches dans le domaine.*

**Mots-clés :** cours d'efficiency cognitive, évaluation, étudiants de première année universitaire, stratégies d'apprentissage.

### Abstract

*The objective of this study was to systematically evaluate the impact of a cognitive efficiency course (CEC) among a group of first year students at the University of Alberta. Six variables were examined in relation to this objective: 1) academic performance, 2) psychological stress, 3) motivation, 4) self-esteem, 5) executive functioning*

### Correspondance :

René Langevin  
Professeur agrégé  
Psychologie de l'éducation  
Campus Saint-Jean  
Université de l'Alberta  
3-10 Pavillon Lacerte  
8406, rue Marie-Anne Gaboury  
(91st Street)  
Edmonton (Alberta) T6C 4G9  
Tél. : 780 485-8626  
Fax : 780 465-8760

and 6) learning strategies acquired in the CEC. Based on a quasi-experimental design we used questionnaires that allowed us to measure these six variables in ten (N=10) students distributed in an experimental group (N=5) and a control group (N=5). The questionnaires used were: 1) the Psychological Stress Measure, 2) the Study Motivational Scale, 3) the Toulouse Self-Esteem Scale, 4) the Executive Management Profile and 5) a self-made questionnaire measuring the learning strategies learned in the CEC. These questionnaires were used twice, one at the beginning of the course and then again 11 months later. The statistical analysis indicated a group effect over time regarding variable 6 « learning strategies » in the witness group. This means there was an increase of the learning strategies in the witness group. These results do not support the finding of Ruph (2001) regarding the efficiency of the CEC. These findings led to further discussion in this field of research.

**Keywords:** cognitive efficiency course, assessment, first university year, learning strategies.

## Introduction

Les jeunes adultes qui s'inscrivent dans un cursus universitaire ne sont pas toujours conscients des exigences de ce type d'études comparativement à celles des cours secondaire et collégial (Bertrand et Azour, 2000; Hume, 2009; Ruph, 2007; Svincki et Mckeachie, 2011). En effet, la formation universitaire sollicite davantage certaines fonctions exécutives dont l'attention, la métacognition, la mémoire de travail, l'organisation, la planification et la résolution de problèmes (Étienne, Altet, Lessard, Paquay et Perrenoud, 2009; Tremblay, Perrier et Rocher, 2006). Même si les fonctions exécutives se consolident chez la plupart des étudiants au long du cursus universitaire, certains gagneraient à suivre un cours spécifique qui leur apprendrait à gérer leur stress et à développer leurs fonctions exécutives (Chalvin, 2009; Jonnaert, 2011; Kaufman, 2012; Rabin, Fogel et Nutter-Upham, 2011). Une revue de littérature nous a permis de ne retracer qu'un seul cours sur les fonctions exécutives mentionnées ; il est offert aux étudiants de premier cycle à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT). L'originalité de ce cours tient de ce qu'il traite non seulement de méthodes d'organisation et de gestion de temps, mais aussi de la régulation des émotions et de la maîtrise de différentes stratégies d'apprentissage. Son efficacité a été testée par Ruph et Hrimech (2001) ; leurs résultats révèlent qu'à la suite de ce cours, les étudiants se considèrent plus compétents et plus performants sur le plan académique. Toutefois, en dépit de ces résultats encourageants, l'étude comporte plusieurs limites méthodologiques qui font obstacle à leur généralisation dans d'autres contextes. Entre autres, l'étude n'inclut pas de mesures répétées (pré-test/post-test) ni de groupe témoin. Il nous a donc paru pertinent de combler ces lacunes en évaluant de façon systématique les retombées du cours de Ruph (2000) sur des étudiants francophones mais dont la langue maternelle est l'anglais, qui fréquentent le Campus Saint-Jean (CSJ) de l'Université de l'Alberta.

## Le cours d'efficience cognitive de Ruph

Le cours d'efficience cognitive (CEC) fut d'abord élaboré par le professeur François Ruph à la fin des années 1990 dans le cadre de son doctorat. Le contenu était offert sous forme d'atelier aux étudiants de premier cycle de l'UQAT

(Ruph, Gagnon et La Ferté, 1998). Cet atelier, crédité par la suite à titre de cours universitaire, repose sur trois constats issus des recherches en psychologie cognitive et en éducation. Le premier constat stipule l'existence d'un lien positif entre la métacognition, l'autorégulation de l'apprentissage et le rendement académique. D'après le deuxième constat, prendre conscience des facteurs qui influencent l'efficacité cognitive et la maîtrise de stratégies d'apprentissage permet aux étudiants de mieux gérer leur bien-être personnel et leur rendement académique. Enfin, le troisième constat indique que les avantages issus des deux premiers constats peuvent s'enseigner (Ruph, 2000). C'est précisément à partir de ces trois constats que Ruph a créé son cours sur les stratégies d'apprentissage requises par les études universitaires. En développant celles-ci, l'étudiant accroît son sentiment de compétence intellectuelle, son bien-être personnel et, ultimement, son rendement académique (Ruph et Hrimech, 2001). Le CEC s'échelonne sur 15 semaines et couvre 45 heures de cours. Chaque séance dure 3 heures et, à la fin de chacune, les étudiants rédigent ce qu'ils ont appris dans un journal personnel. Dans l'optique de ce cours, sept stratégies d'apprentissage ont pour but d'accroître chez les étudiants la maîtrise de leurs émotions et la gestion de leur cognition ; elles peuvent se regrouper en deux catégories comme l'indique le tableau 1

**Tableau 1. Les deux catégories de stratégies d'apprentissage enseignées dans le CEC (adaptation de Ruph et Hrimech, 2001)**

| Catégorie 1<br>(Régulation émotionnelle)                  | Catégorie 2<br>(Régulation cognitive)  |
|---|--|
| Stratégies visant le contrôle du langage interne négatif. | Stratégies de gestion des ressources visant l'organisation matérielle, la planification et la gestion du temps.  |
| Stratégies visant à contrôler le stress.                  | Stratégies du contrôle de l'attention, de la concentration et de la mémorisation.  |
| Stratégies visant à contrôler l'impulsivité.              | Stratégies cognitives de résolution de problèmes (p.ex., définition précise d'une tâche ou production et vérification des différentes hypothèses).                                       |
|   | Stratégies cognitives d'observation visant le contrôle des processus cognitifs d'input (p.ex., observation méthodique, recherche et établissement de liens entre diverses informations). |

Par ailleurs, même si les stratégies d'apprentissage enseignées dans le CEC ne concernent pas directement la motivation et l'estime de soi, notre étude tient compte de ces deux variables puisqu'elles sont des composantes essentielles au bien-être personnel et influencent le rendement académique (Brault-Labbé et Dubé, 2010; Gilbert, Dagenais-Desmarais et Savoie, 2011). En effet, il arrive qu'une mauvaise note ou l'échec d'un cours diminue plus ou moins dramatiquement l'estime de soi chez les nouveaux étudiants et quand ces événements se multiplient, la plupart perdent en motivation et finissent par se dévaloriser (Stéphan et Maiano, 2006).

## **Objectifs de recherche**

Cette étude avait pour objectif premier d'évaluer les retombées du cours d'efficiencia cognitive (CEC) de Ruph chez des étudiants de première année du CSJ de l'Université de l'Alberta. Plus précisément, nous entendions vérifier dans quelle mesure le CEC agit sur 1) le rendement académique, 2) le stress psychologique, 3) la motivation, 4) l'estime de soi, 5) les fonctions exécutives et 6) les stratégies d'apprentissage visées par ce cours.

## **Questions de recherche**

Dit autrement, nous avons cherché à répondre plus ou moins à deux questions de recherche dont voici le libellé.

- 1) Les étudiants inscrits au CEC auront-ils un meilleur rendement académique, une motivation plus solide, une estime de soi plus stable et éprouveront-ils moins de stress psychologique onze mois plus tard comparativement aux étudiants du groupe témoin ?
- 2) Les étudiants inscrits au CEC développeront-ils davantage leurs fonctions exécutives et les stratégies acquises à la faveur de celui-ci onze mois plus tard, comparativement aux étudiants du groupe témoin ?

## **Méthode**

Cette étude a été conduite suivant un devis quasi expérimental et comporte un groupe expérimental et un groupe témoin. Le dispositif de la collecte des données reposait sur des questionnaires.

## **Participants et procédure**

Notre échantillon est constitué de dix (N=10) étudiants de première année universitaire, 2 hommes et 8 femmes. La moyenne d'âge des participants est de 20 ans et 2 mois (écart-type = 1,9). Les participants ont été recrutés sur une base volontaire et ils ont signé leur consentement. Le protocole de cette étude a été approuvé par le Comité d'éthique de l'Université de l'Alberta. La langue maternelle de participants est l'anglais, tous sont de nationalité canadienne et proviennent d'écoles d'immersion française situées en Alberta et en Colombie-Britannique. Les participants ont rapporté occuper un emploi à temps partiel auquel ils consacraient en moyenne 12 heures par semaine. Ils ont également indiqué qu'ils suivaient en moyenne 5 cours pendant ce semestre. Quatre des participants du groupe

expérimental étaient inscrits dans un programme d'éducation et un était affilié à un programme de sciences. Le groupe témoin présentait la situation inverse : quatre participants étaient inscrits dans un programme de sciences et un, d'éducation. Les participants étaient inscrits dans le cours ETIN 101 (2000 au CJS) offert au semestre d'hiver 2012. Seulement cinq (N=5) des dix étudiants de ce cours ont accepté de participer à l'étude. Les cinq (N=5) participants témoins étaient inscrits dans un cours d'éducation et un cours de sciences, dispensés au même moment dans le même établissement. L'étude a été présentée aux participants comme étant une recherche sur le stress psychologique vécu chez les étudiants de première année, sans que soient précisés les objectifs relatifs à l'efficacité du cours ETIN 101, de manière à limiter le plus possible l'effet de désirabilité chez les participants. Ces derniers ont été informés qu'ils auraient à répondre à six questionnaires, deux fois durant l'année, soit en janvier 2012 (prétest) et en décembre 2012 (post-test). Les participants ont également été avisés qu'ils étaient entièrement libres de participer ou non à l'étude et que les données seraient traitées de façon confidentielle. Le chercheur principal a rencontré chacun des participants au moment du prétest ainsi qu'à l'occasion du post-test afin d'administrer les questionnaires et de s'assurer que la formulation des questions étaient compréhensibles. Enfin, il importe de souligner que le cours ETIN 101 était donné par un chargé de cours du secteur de l'éducation du CSJ, qui avait reçu préalablement la formation ad hoc d'une professeure de l'UQAT, experte en efficience cognitive. Au moment de l'étude, le chargé de cours avait déjà dispensé l'ETIN 101 l'année précédente.

## Instruments

Les participants ont répondu à trois questionnaires standardisés adaptés au milieu universitaire. Ils devaient mesurer le stress psychologique, la motivation et l'estime de soi des étudiants. Les fonctions exécutives que les étudiants sont censés développer à la faveur de l'ETIN 101 ont été mesurées par un questionnaire non standardisé mais d'autant plus approprié qu'il évalue les fonctions exécutives visées par l'ETIN 101. Enfin, le niveau de développement des stratégies d'apprentissage acquises dans le cours a été évalué par le biais d'un questionnaire maison.

### 1. Le rendement académique

L'évaluation du niveau de rendement académique s'appuie sur la moyenne pondérée du diplôme (MPD), soit la moyenne cumulative des notes des participants au prétest (janvier 2012) et post-test (décembre 2012). À l'Université de l'Alberta, cette mesure se situe entre 1.0 et 4.0.

### 2. Le stress psychologique

Le niveau de stress psychologique des participants a été évalué par la *Mesure de stress psychologique* (MSP) de Lemyre, Tessier et Fillion (1991), créée pour vérifier les niveaux de stress dans une population non clinique. Les items se présentent sous forme d'énoncés et tiennent compte des aspects physiques, comportementaux et affectifs du stress (par exemple, *j'ai des douleurs physiques : mal de dos, mal de tête, mal dans la nuque et mal au ventre*). Les répondants indiquent l'ampleur de chaque symptôme sur une échelle de 8 points d'ancrage de

type Likert (1 = *Pas du tout* à 8 = *Énormément*). La cohérence interne du MSP est de 0,95 (alpha de Cronbach) (Lemyre et Tessier, 2003).

### 3. La motivation

Le niveau de motivation des participants a été mesuré par l'*Échelle de Motivation dans les Études* (ÉMÉ) de Vallerand, Pelletier, Blais, Brière, Sénécal et Vallières (1993), comprenant 7 sous-échelles de 8 items chacune. Les sous-échelles évaluent : 1) la motivation intrinsèque aux connaissances, 2) la motivation intrinsèque à l'accomplissement, 3) la motivation intrinsèque à la stimulation, 4) la motivation intrinsèque identifiée, 5) la motivation intrinsèque introjectée, 6) la motivation intrinsèque à la régulation externe et 7) la non-motivation. Les 28 items sont répartis sur une échelle de sept points (1 = *Ne correspond pas* à 7 = *Correspond très fortement*). Les coefficients alpha de Cronbach obtenus aux 7 sous-échelles varient entre 0,62 et 0,87 selon les études de Vallerand et Ratelle (2002). Aux fins de notre recherche, nous avons uniquement tenu compte dans nos analyses des scores obtenus à l'échelle 7, c'est-à-dire « la non-motivation ». Cette dernière échelle donne une mesure générale du niveau de motivation d'un étudiant face à ses études.

### 4. L'estime de soi

Le niveau d'estime de soi des participants a été évalué par l'*Échelle Toulousaine d'Estime de Soi* (ÉTÉS) de Oubrayrie, De Léonardis et Safont (1994). L'ÉTÉS rassemble les 5 sous-échelles suivantes : 1) le soi affectif, 2) le soi social, 3) le soi professionnel, 4) le soi physique et 5) le soi futur. L'individu doit répondre à une série de 30 affirmations du type « j'ai confiance en moi » sur une échelle de Linkert allant de 1 = *Ce n'est pas du tout moi* à 5 = *C'est tout à fait moi*. Le score pour chaque sous-échelle est compris entre 6 et 30 et le score global de l'ÉTÉS, entre 30 et 150. L'échelle globale définit un niveau bas d'estime de soi lorsque le score est inférieur à 60 et un niveau d'estime de soi élevé lorsqu'il est supérieur à 60. L'incidence de cohérence interne de l'ÉTÉS (alpha de Cronbach) est de 0,88 (Oubrayrie, Safont et Tap, 1991).

### 5. Les fonctions exécutives

Le niveau de maîtrise des fonctions exécutives a été mesuré par le *Profil de gestion exécutive* (PGEX) de Gagné, Leblanc et Rousseau (2009). Il s'agit d'un questionnaire non standardisé composé de 24 énoncés décrivant des attitudes, des habiletés et des comportements liés aux fonctions exécutives. Six fonctions exécutives sont évaluées : 1) l'activation, 2) l'inhibition, 3) la flexibilité, 4) la planification/organisation, 5) la mémoire de travail et 6) la régulation émotionnelle. Le PGEX comprend 12 énoncés répartis sur une échelle en 3 points : 0) *Jamais* à 3) *Très souvent*. Douze points sont accordés à chaque énoncé et le score total au questionnaire atteint 72. Les auteurs du test suggèrent d'interpréter le score total de chaque énoncé de la façon suivante :  $\leq 0-3$  répertoire pauvre,  $\leq 4-6$  difficultés,  $\leq 7-9$  maîtrise suffisante,  $\leq 10-12$  excellente maîtrise. Les résultats sont transposés dans un profil de gestion permettant à l'étudiant de visualiser d'un seul coup d'œil ses forces et ses faiblesses liées aux six fonctions exécutives mesurées par le test.

## 6. Les stratégies d'apprentissage

Afin d'évaluer le niveau de développement des stratégies d'apprentissage acquises dans le CEC, nous avons construit un questionnaire regroupant 7 énoncés recoupant les stratégies d'apprentissage résumées dans le tableau 1. En répondant à ce questionnaire, les participants expriment les progrès qu'ils considèrent avoir réalisés dans ce domaine grâce au CEC. Pour chacun des énoncés, les participants devaient choisir un des items suivants : 0) *Je ne maîtrise pas du tout ces stratégies*, 1) *Je maîtrise un peu ces stratégies*, 2) *Je maîtrise moyennement ces stratégies* et 3) *Je maîtrise pleinement ces stratégies*. Le score total est de 21. Enfin, si nous avons utilisé des questionnaires pour évaluer le niveau de maîtrise de stratégies d'apprentissage plutôt que des entrevues semi-structurées, c'est dans le but de réduire autant que possible le biais de la désirabilité souvent observé dans ce type de recherche (Quivy et Van Campenhoudt, 2011).

### Résultats

Grâce aux données recueillies à l'aide des différents outils de mesure retenus, nous avons effectué des analyses de variance pour plan à deux facteurs (facteur *Groupe* à deux modalités-groupe expérimental et groupe témoin-X facteur *Temps de passation* à deux modalités-pré-test et post-test) avec des mesures répétées pour le dernier facteur et ce, pour chaque variable. Par souci de clarté, les résultats des analyses relatifs au rendement académique, à la motivation, à l'estime de soi et au stress psychologique seront présentés en premier lieu et seront suivis par les résultats concernant les fonctions exécutives et les stratégies d'apprentissage. Ces résultats sont résumés dans le tableau 2.

**Tableau 2. Moyennes et écarts-types aux variables dépendantes en fonction du temps de passation et du groupe**

| Variables                  | Prétest                              |                                | Post-test                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
|                            | Groupe expérimental (N=5)<br>M (É-T) | Groupe témoin (N=5)<br>M (É-T) | Groupe expérimental (N=5)<br>M (É-T) | Groupe témoin (N=5)<br>M (É-T) |
| MPD                        | 2,84 (0,56)                          | 3,18 (0,28)                    | 3,34 (0,44)                          | 3,50 (0,16)                    |
| Stress psychologique       | 36,80 (12,34)                        | 34,80 (11,80)                  | 39,20 (7,56)                         | 40,60 (16,90)                  |
| Non-motivation             | 8,00 (5,79)                          | 8,20 (9,39)                    | 7,40 (5,27)                          | 7,60 (8,05)                    |
| Estime de soi              | 85,00 (6,72)                         | 84,60 (9,69)                   | 87,00 (5,83)                         | 84,00 (8,66)                   |
| Fonctions exécutives       | 41,40 (4,22)                         | 52,20 (13,10)                  | 49,20 (6,87)                         | 55,40 (10,60)                  |
| Stratégies d'apprentissage | 5,60 (1,52)                          | 12,80 (1,92)                   | 10,80 (3,11)                         | 15,60 (1,82)                   |

Relativement à la première hypothèse, les analyses statistiques révèlent un effet du Temps de passation pour la variable MPD en faveur du second temps (moyenne et écart-type au pré-test : 3,01 ; 0,45 ; moyenne et écart-type au post-test : 3,42 ; 0,32 ;  $F(1, 8) = 34,66$ ,  $p = .000$ ,  $\eta^2_p = .812$ ). Par conséquent, indépendamment de l'appartenance au groupe expérimental ou au groupe témoin, parmi les quatre variables étudiées, soit le MPD, l'estime de soi, le stress psychologique et la motivation, seule la moyenne pondérée du diplôme des participants augmente significativement entre les deux moments de passation. De plus, pour chacune de ces variables, aucun effet d'appartenance à l'un ou l'autre groupe n'apparaît.

Concernant la deuxième hypothèse, il ressort des analyses statistiques que, d'une part, les scores aux épreuves concernant le niveau de maîtrise des stratégies d'apprentissage diffèrent significativement d'un temps de passation à l'autre (moyenne et écart-type au pré-test : 9,02 ; 4,13 ; moyenne et écart-type au post-test : 13,20 ; 3,49 ;  $F(1, 8) = 65.30$ ,  $p = .000$ ,  $\eta^2_p = .891$ ). D'autre part, les scores concernant le niveau de maîtrise des fonctions exécutives diffèrent tendanciellement entre les deux temps de passation (moyenne et écart-type au pré-test : 46,80 ; 10,80 ; moyenne et écart-type au post-test : 52,30 ; 9,04 ;  $F(1, 8) = 5,31$ ,  $p = 0,05$ ,  $\eta^2_p = .399$ ). En outre, un effet du Groupe ressort également de ces analyses ( $F(1, 8) = 21,75$ ,  $p = .002$ ,  $\eta^2_p = .731$  ; cf. Tableau 2. pour la moyenne et l'écart-type) et ce, en faveur du groupe témoin. En d'autres termes, il semble que chez les individus des deux groupes, le niveau de maîtrise des stratégies d'apprentissage au cours des derniers mois s'est amélioré entre le moment du prétest et celui du post-test, et notamment, d'une manière plus significative chez les participants du groupe témoin. Enfin, une interaction Temps de passation X Groupe ( $F(1, 8) = 5.87$ ,  $p = .042$ ,  $\eta^2_p = .424$ ) a été observée pour les stratégies d'apprentissage, probablement en raison d'une amélioration plus rapide du score chez les participants du groupe expérimental.

## Discussion

Cette étude avait pour principal objectif d'évaluer les effets du CEC chez des étudiants de première année universitaire. En lien avec cet objectif, nous avons tenté de répondre à deux questions. La première a trait au rendement académique, à la motivation, à l'estime de soi et au stress psychologique : ces variables marquent-elles une différence chez les étudiants inscrits à ce cours comparativement à des étudiants qui ne l'ont pas suivi? La seconde question a trait au développement de fonctions exécutives et des stratégies d'apprentissage visés par le CEC : ces variables marquent-elles une différence entre les étudiants de l'un et l'autre groupe? Les réponses s'échelonnent sur plusieurs constats. D'abord, entre le prétest et le post-test, on n'observe pas de hausse de motivation ni un accroissement de l'estime de soi du fait qu'aucun des participants de chacun des groupes n'éprouvait de difficulté dans ces deux domaines au moment de l'étude. Les scores de ces derniers aux échelles ÉME et ÉTES sont donc demeurés inchangés aux deux temps de passation. Ces résultats corroborent ceux de l'étude de Viau (2006) : les étudiants de la première année universitaire présentent une bonne confiance en eux-mêmes et un haut niveau de motivation qui auront tendance à diminuer au cours de la deuxième année. L'étude fait également ressortir des changements significatifs au fil du temps dans la MPD, dans les fonctions exécutives et dans les

stratégies d'apprentissage aussi bien chez les participants du groupe expérimental que chez leurs pairs du groupe témoin. Par contre, on ne note pas de résultats significatifs lorsqu'on compare les deux groupes, sauf pour la variable « stratégie d'apprentissage » et ce, en faveur du groupe témoin. Ces résultats sont pour le moins surprenants. Ils pourraient s'expliquer soit par un biais dans le questionnaire sur les stratégies d'apprentissage ou encore par le fait que le CEC a été donné en français à des étudiants dont la langue maternelle est l'anglais bien que cette situation soit courante au CSJ. En effet, 60 % des étudiants proviennent d'écoles d'immersion française, et il faut admettre que certains concepts transmis en français dans le CEC demandent une bonne connaissance de cette langue, ce qui manquait peut-être à certains participants du groupe expérimental qui ne les auraient pas assimilés. Il est également étonnant de constater l'absence de différences significatives entre les deux groupes en ce qui a trait à la variable MDP et, plus particulièrement, à la variable fonctions exécutives. Bien que l'auteur du CEC ne soutienne pas que les étudiants inscrits à son cours améliorent leur rendement académique d'une manière encore perceptible quelques mois après l'avoir terminé, il en va autrement pour les fonctions exécutives. En effet, la majorité des stratégies d'apprentissage enseignées dans le CEC ont trait aux fonctions exécutives (voir catégorie 2 dans le tableau 1), ce qui met en question le choix du PGEX pour cette étude. Encore une fois, si l'on exclut le fait que le CEC puisse avoir un effet négligeable sur cette variable, il aurait sans doute été plus judicieux d'avoir recours à un test comme le *Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version* (BRIEF) de Roth, Isquith et Gioia (2005), qui constitue une mesure plus robuste des fonctions exécutives comparativement au PGEX. Par ailleurs, l'absence de résultats significatifs quant à la maîtrise du stress psychologique chez les deux groupes laisse perplexe. Ici encore, plusieurs des stratégies d'apprentissage proposées dans le CEC portent sur la gestion du stress, ce qui laisse supposer que les étudiants du groupe expérimental acquerraient une maîtrise supérieure en cette matière. Cependant, selon Lehrer, Woolfok et Sime (2007), de tels résultats ne prouvent pas nécessairement qu'un programme visant à réduire le stress ne fonctionne pas. D'après eux, ce type de programme peut très bien ne pas avoir d'impact direct sur la réduction du stress, mais permettre à l'individu d'être plus conscient de son niveau de stress, ce qui constitue en soi un apprentissage. Il ne faut pas perdre de vue que l'apprentissage de la gestion du stress demande un investissement personnel considérable et un certain temps (Everly et Lating, 2013).

## **Conclusion**

La méthodologie de notre étude achoppe sur deux points : la taille réduite de l'échantillon et l'absence d'un volet qualitatif qui aurait permis de mieux cerner la perception qu'avaient les participants du CEC. Il n'en demeure pas moins qu'elle met en question l'efficacité de ce cours du moins lorsqu'il a lieu dans un milieu francophone minoritaire. Également, certains constats peuvent profiter aux professeurs et aux chercheurs intéressés par ce cours. En effet, il serait fort souhaitable que notre étude soit répliquée avec un plus grand échantillon. Nos observations prêchent aussi en faveur d'une adaptation du programme de Ruph (2000) quand il s'adresse à des étudiants de langue maternelle anglaise. Par ailleurs, certaines des stratégies d'apprentissage du CEC devraient être appliquées dans d'autres cours, notamment les stratégies de résolution de problèmes, faciles

à intégrer dans la plupart des cours universitaires (Hmelo-Silver, 2004; Pastirik, 2006). Finalement, les aspects psychologiques (prise de conscience de pensées ou d'attitudes qui entravent l'efficacité cognitive) et éducatifs (apprentissage de stratégies visant à maximiser l'efficacité cognitive) du programme de Ruph renvoient à des principes fondamentaux en psychoéducation, ce qui renforce l'idée d'avoir recours à cette discipline quand il s'agit d'élaborer des cours visant à promouvoir la réussite des nouveaux étudiants universitaires.

## Références

- Bertrand, D. et Azour, N. (2000). *Réapprendre à apprendre au collège, à l'université et en milieu de travail*. Montréal : Éditions Guérin universitaire.
- Brault-Labbé, A. et Dubé, L. (2010). Engagement scolaire, bien-être personnel et autodétermination chez les étudiants à l'université. *Canadian Journal of Behavioral Science*, 42, 80-92.
- Chalvin, M. J. (2009). *Apprendre mieux pour les nuls*. New York: Wiley Publishing Inc.
- Étienne, R., Altet, M., Lessard, C., Paquay, L. et Perrenoud, P. (2009). *L'université peut-elle vraiment former les enseignants ?* Bruxelles : Éditions De Boeck.
- Everly, G. S. et Lating, J. M. (2013). *A clinical Guide to the Treatment of Human Stress Response*. New York: Springer.
- Gagné, P., Leblanc, N. et Rousseau, A. (2009). *Apprendre une question de stratégies. Développer les habiletés liées aux fonctions exécutives*. Montréal : Éditions Chenelière éducation.
- Gilbert, M. H., Dagenais-Desmarais, V. et Savoie, A. (2011). Validation d'une mesure de santé psychologique au travail. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 61, 195-203.
- Hmelo-Silver, C.E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16, 235-265.
- Hume, K. (2009). *Pour une pédagogie différenciée au secondaire*. Montréal : Éditions ERPI.
- Jonnaert, P. (2011). *Situations et programmes de formation*. Bruxelles : Éditions De Boeck.
- Kaufman, C. (2010). *Executive function in the classroom. Practical strategies for improving performance and enhancing skills for all students*. Baltimore, MD: Brookes Publishing.
- Lehrer, P. M., Woolfok, R. L. et Sime, W. E. (2007). *Principles and Practice of Stress Management*. New York: The Guilford Press.
- Lemyre, L., Tessier, R. et Fillion, L. (1991). *Mesure du stress psychologique (M.S.P.)*. Québec : Éditions Behaviora Inc.
- Lemyre, L. et Tessier, R. (2003). La mesure de stress psychologique en recherche de première ligne. Concept, modèle et mesure. *Le Médecin de famille canadien*, 49, 1166-1168.
- Oubrayrie, N., Safont, C. et Tap, P. (1991). Identité personnelle et intelligence sociale. À propos de l'estime de soi (sociale). *Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 9, 63-76.
- Oubrayrie, N., De Léonardis, M. et Safont, C. (1994). Un outil pour l'évaluation de l'estime de soi chez l'adolescent : l'ÉTES. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 44, 309-317.
- Pastirik, P.J. (2006). Using problem-based learning in a large classroom. *Nurse Education in Practice*, 6, 261-267.
- Quivy, R. et Van Campenhoudt, L. (2011). *Manuel de recherche en sciences sociales*. Paris : Éditions Dunod.
- Rabin, L. A., Fogel, J. et Nutter-Upham, K. E. (2011). Academic procrastination in college students: The role of self-reported executive function. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 33, 344-357.

- Roth, R. M., Isquith, P. K. et Gioia, G.A. (2005). *Behavior Rating Inventory of Executive Function-Adult Version*. Lutz, Florida: Psychological Assessment Ressources.
- Ruph, F., Gagnon, A. et La Ferté, P. (1998). Ateliers d'efficience cognitive à l'université : un modèle métacognitif d'intervention. Dans L. Lafortune, P. Mongeau et R. Pallascio (dir.), *Métacognition et compétences réflexives*. Montréal : Éditions Logiques.
- Ruph, F. (2000). *Guide de réflexion sur les stratégies d'apprentissage à l'université. Actualiser mon potentiel intellectuel pour des études de qualité*. Rouyn-Noranda : Éditions UQAT.
- Ruph, F. et Hrimech, M. (2001). Les effets perçus d'un atelier d'efficience cognitive sur le changement de stratégies d'apprentissage d'étudiants universitaires. *Revue des sciences de l'éducation*, 27, 595-620.
- Ruph, F. (2007). *Guide de réflexion sur les stratégies d'apprentissage à l'université. Actualiser mon potentiel intellectuel pour des études de qualité*. Rouyn-Noranda : Éditions UQAT.
- Stéphan, Y. et Maiano, C. (2006). Répercussions du résultat d'un examen universitaire sur l'estime globale de soi : fluctuations et structure sous-jacente aux changements. *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale*, 71, 15-24.
- Svinicki, M. D. et McKeachie, W.J. (2011). *McKeachie's Teaching Tips: Strategies, Research, and Theory for College and University Teachers*. Belmont, CA: Wadsworth.
- Tremblay, R., Perrier, Y. et Rocher, G. (2006). *Savoir plus : outils et méthodes de travail intellectuel*. Montréal : Éditions Chenelière éducation.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Sénécal, C. et Vallières, E. F. (1993). On the assessment of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education: Evidence on the concurrent and construct validity of the Academic Motivation Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 159-172.
- Vallerand, R. J. et Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. Dans E. L. Deci and R. M. Ryan (dir.), *The motivation and self-determination of behavior: Theoretical and applied issues* (p. 37-63). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Viau, R. (2006). *La motivation des étudiants à l'université : mieux comprendre pour mieux agir*. Conférence non publiée, Université de Liège.