

**Santé mentale et gestion du stress chez des étudiants à  
l'université: mise en place et évaluation d'un programme de  
gestion du stress par internet**

Par

**Dalia SALEH**

Thèse présentée et soutenue publiquement **le 02 février 2017**

En vue de de l'obtention du doctorat de **Psychologie**

de l'Université Paris Nanterre

Sous la direction de : Madame Lucia Romo et Madame Nathalie Camart

Devant un jury composé de :

- Rapporteur : Robert Courtois, MCF HDR en Psychologie clinique et Psychopathologie, Université François Rabelais, Tours.
- Rapporteur : Abdel-Halim Boudoukha, Professeur de psychopathologie et psychologie clinique, Université de Nantes
- Examineur : Isabelle Varescon, Professeur de Psychopathologie, Université Paris Descartes – Sorbonne Institut de psychologie
- Examineur.: Pierluigi Graziani, Professeur en Psychologie Clinique et Psychopathologie, Université de Nîmes.
- Directrice de thèse : Romo Lucia, Professeur de Psychologie clinique, Université Paris Nanterre.
- Co-directrice de thèse : Camart Nathalie, Maître de Conférences en psychologie clinique, Université Paris Nanterre.

# Résumé

**Contexte :** Les étudiants universitaires représentent la catégorie la plus touchée par le stress, la détresse psychique et leurs conséquences (physiques et psychiques). Ils sont plus vulnérables aux troubles psychiques que la population générale et que les autres étudiants en raison des nombreux changements et des responsabilités qui accompagnent la période d'étude à l'université. Cette thèse a pour but, d'une part, de mieux comprendre le mal-être psychologique des étudiants universitaires, et, d'autre part, de se pencher sur les actions pouvant être menées pour faire face à ce problème.

**Format de la thèse :** Cette thèse s'articule en deux axes. Le premier axe porte sur l'évaluation de la santé mentale, et notamment du stress, auprès d'un échantillon d'étudiants universitaires (Partie I : Santé mentale chez les étudiants universitaires: perspectives théoriques et études empiriques). Le deuxième axe porte sur l'élaboration et l'évaluation d'une intervention de gestion du stress menée auprès de ces étudiants (Partie II : Gestion du stress chez les étudiants : perspectives théoriques et études empiriques). Pour chaque axe, une revue de la littérature sur les concepts étudiés, ainsi qu'une revue des études empiriques ont été menées sous forme d'articles (publiés ou en cours).

Le but de cette dissertation est donc double et s'articule autour de dix articles :

1. Pour mieux comprendre la santé mentale des étudiants à travers six articles :

(a) La détresse psychologique et le bien-être chez les étudiants : étude exploratoire ; (b) Prédicteurs du stress chez les étudiants ; (c) Le stress perçu chez les étudiants universitaires français est-il en relation avec les traits de personnalité ? (d) Les stratégies de coping chez les étudiants à l'université, Rôle de la personnalité et le stress perçu ; (e) Sur quelles ressources les étudiants peuvent-ils compter ? Satisfaction de la vie, Estime de soi et Auto-efficacité.(f) Est-ce que le stress modère la relation entre les variables de santé psychique chez les étudiants ?

2. Afin d'évaluer l'efficacité de l'intervention de gestion du stress via internet mise en place, à travers quatre articles:

(a) Intervention de gestion du stress par internet chez les étudiants : revue de la littérature ; (b) Programme de gestion du stress via internet : Etude de faisabilité en 2015 ; (c) Peut-on apprendre à gérer son stress ? Une étude expérimentale « en 2016 » menée auprès d'étudiants à l'université ; (d) Trajectoires de la santé psychique chez les étudiants universitaires après l'application d'une intervention de gestion du stress via internet (Latent growth modeling).

**Résultats :** En ce qui concerne la santé mentale et le stress :

a) Un taux important d'anxiété (86.81%), de dépression (78.80%), de détresse psychologique (72,9%) et une faible estime de soi (54,42%) ont été observés chez les étudiants de notre échantillon. Une moyenne de stress plus élevée dans notre échantillon que dans la littérature a été trouvée.

b) La détresse psychologique prédit « positivement » la majeure partie de la variance du stress perçu à l'inverse des autres variables « positives » : estime de soi, optimisme, et auto-efficacité généralisée, qui le prédisent négativement.

c) Parmi les traits de personnalité : le Névrosisme prédit « positivement » la majeure partie de la variance du stress perçu, contrairement à la Conscience qui le prédit négativement.

- d) L'analyse de trois modèles de régression visant à étudier le poids des traits de personnalité, du stress perçu et des variables sociodémographiques (âge, sexe) sur les trois stratégies de coping : résolution de problème, recherche de soutien social et évitement, montre que l'âge de l'étudiant, et quatre des traits de la personnalité (l'Extraversion, l'Agréabilité, la Conscience et l'Ouverture à l'expérience) prédisent la stratégie d'adaptation centrée sur la résolution de problèmes. L'âge, le genre, quatre des traits de la personnalité (l'Extraversion, l'Agréabilité, le Névrosisme, l'Ouverture à l'expérience) prédisent la stratégie d'adaptation centrée sur la recherche de soutien sociale. Tandis que, l'âge, la Conscience, le stress perçu et le Névrosisme prédisent la troisième stratégie de coping centrée sur l'évitement.
- e) L'estime de soi et la satisfaction de vie prédisent positivement l'auto-efficacité, tandis qu'ils prédisent négativement la détresse psychique chez les étudiants universitaires.
- f) Enfin, le stress modère la relation entre la détresse psychologique et les variables de santé suivantes : l'estime de soi, la satisfaction de vie, le névrosisme et l'optimisme.

En ce qui concerne la gestion du stress via internet chez les étudiants :

- a) Une revue de la littérature a permis de travailler sur six articles portant sur des programmes dont l'efficacité a été étudiée sur des étudiants, dont trois articles auprès d'étudiants à l'université.
- b) L'étude de faisabilité de notre programme de gestion du stress, menée en 2015, a mis en évidence l'importance d'utiliser un système d'incitation pour motiver les étudiants à achever toute l'intervention *internet-based*.
- c) Les analyses d'ANOVA révèlent des effets significatifs de l'intervention au fil du temps, en post et en suivi à trois mois, pour l'estime de soi, le stress perçu, la satisfaction dans les études et la détresse psychique. Ces résultats sont en accord avec les résultats du programme original (appliqué en groupe), dans le groupe expérimental, qui se maintiennent à trois mois de suivi, contrairement au groupe contrôle.
- d) On observe une amélioration de l'estime de soi et une diminution significative de la détresse psychologique après six mois de suivi pour le groupe expérimental.

**Conclusion:** Malgré certaines limites, nos résultats constituent des apports nouveaux et prometteurs sur la gestion du stress via internet pour les étudiants universitaires. Cette proposition d'intervention via internet pourrait s'adresser particulièrement aux étudiants qui ne consultent pas.

**Mots clés :** santé mentale, étudiants universitaires, gestion du stress, internet-based, stress perçu, self-help

# Abstract

**Context:** University students are the most affected by stress, psychological distress and their consequences (physical and mental). They are more vulnerable to mental disorders than the general population and other students because of the many changes and responsibilities that come with studying at the university. On the one hand, this thesis aims to better understand the psychological ill being of university students, and on the other hand, to look at ways to face this problem.

**Format of the thesis:** This thesis is articulated in two axes. The first focuses on the evaluation of mental health, including stress, among a sample of university students (Part I: Mental Health among University Students: Theoretical Perspectives and Empirical Studies). The second focuses on the development and the evaluation of a stress management intervention for these students (Part II: Students Stress Management: Theoretical Perspectives and Empirical Studies). For each, a review of the literature on the concepts studied, as well as a review of empirical studies, was conducted in the form of articles (published or in progress).

The purpose of this dissertation is therefore dual and is articulated around ten articles:

1. To better understand the mental health of students through six articles:

a) Psychological distress and well being in students: exploratory study; b) Student Stress Predictors; (c) Is perceived stress among French university students related to personality traits? (d) Coping strategies among university students, the role of personality and perceived stress; (e) What resources can students rely on? Life satisfaction, Self-esteem and Self-efficacy; (f) Does stress moderate the relationship between mental health variables among students?

2. To evaluate the effectiveness of a stress management intervention online through four articles:

a) Internet stress management intervention among students: review of the literature; (b) Stress Management Program online: Feasibility study in 2015; (c) Can we learn how to manage stress? An experimental study "in 2016" with university students; (d) Mental health trajectories among university students following the application of a stress management intervention online (Latent growth modeling).

**Results:** With regard to mental health and stress:

a) A high rate of anxiety (86.81%), depression (78.80%), psychological distress (72.9%) and low self-esteem (54.42%) were observed among students in our sample. A higher average stress in our sample than in the literature was found.

b) Psychological distress predicts positively the major part of perceived stress variance unlike the other positive variables: self-esteem, optimism and widespread self-efficacy, which predict it negatively.

c) Among personality traits: neuroticism predicts positively the major part of the variance of perceived stress, unlike conscientiousness, which predict it negatively.

d) Analysis of three regression models, to study the weight of personality traits, stress and socio-demographic variables (age, gender) on the three coping strategies: problem solving, searching for social support and avoidance, shows that the student age and four personality traits (Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness, and Openness to experience) predict a problem-oriented coping strategy. Age, gender and the four personality traits (Extraversion, Agreeableness, Neuroticism, Openness to experience) predict the coping strategy centered on searching for social support. While, age, Conscientiousness, perceived stress and neuroticism predict the third coping strategy centered on avoidance.

e) Self-esteem and life satisfaction positively predict self-efficacy, while negatively predicting mental distress among university students.

f) Finally, stress moderates the relationship between psychological distress and the health variables that follows: self-esteem, life satisfaction, neuroticism and optimism.

Concerning the students management of stress online:

a) A review of the literature has made it possible to work on six articles on the effectiveness of programs for students, including three articles for university students.

b) The feasibility study of our stress management program, conducted in 2015, highlighted the importance of using an incentive system to motivate students to complete the entire internet-based intervention.

c) ANOVA analyzes revealed significant effects of the intervention over time, in post and follow-up at three months, for self-esteem, perceived stress, academic satisfaction and psychological distress. These results are in agreement with the results of the original program (applied in group), in the experimental group, which are maintained at three months of follow-up, unlike the control group.

d) There was an improvement in self-esteem and a significant decrease in psychological distress after six months of follow-up for the experimental group.

**Conclusion:** Despite some limitations, our results constitute new and promising contributions on stress management online for university students. This proposal for an intervention online could be particularly aimed at students who do not consult.

**Keywords:** mental health, university students, stress management, internet-based, perceived stress, self-hel

# Remerciements

Un premier remerciement s'adresse à l'ensemble des membres du jury, M. Courtois, Maître de conférences HDR à l'Université de Tours, M. Boudoukha, Professeur à l'Université de Nantes, Pr Varescon de l'Université Paris Descartes, et Pr Graziani de l'Université de Nîmes, pour le temps passé à lire ce travail et l'intérêt qu'ils pourront y porter.

Parmi les membres du jury, je tiens en particulier à exprimer ma reconnaissance à Lucia Romo, Professeur à l'Université Paris Nanterre, et à Nathalie Camart, Maître de conférences à l'Université Paris Nanterre, qui ont dirigé cette thèse sans jamais cesser de m'encourager, tout en me faisant bénéficier de leurs critiques et de leurs réflexions durant les différentes étapes de ce projet. Je les remercie pour leur soutien, leurs conseils avisés, leur présence et leur implication qui ont été un réel atout au cours de ce cursus.

J'avoue que je suis chanceuse d'être avec des personnes aussi généreuses, sérieuses et pleine d'attention et de bienveillance comme elles. Merci à elles pour la patience et la confiance qu'elles m'ont toujours accordée.

J'ai également BEAUCOUP de gratitude envers elles pour l'ensemble des opportunités professionnelles qu'elles m'ont offertes au cours de ces dernières années en termes d'enseignements, et d'interventions en congrès.

Je remercie VIVEMENT le Ministère de l'enseignement supérieur en Syrie pour la bourse qu'on m'a offerte et qui a continué pendant les années d'étude en France et cela malgré la situation politique. Un remerciement pour la Campus France pour la bourse de couverture sociale.

Un remerciement pour les professeurs en Syrie et surtout mon prof Fouad Sbeira, et mon amie Ansab Charrouf pour leurs soutiens, leurs amitiés et leurs aides lors de la thèse.

Un remerciement aussi à l'école doctorale, aux membres de mon équipe d'accueil, aux doctorants, collègues et amis travaillant dans le domaine de la psychologie qui m'ont encadrée et soutenue pendant ces quatre années. Mes pensées se tournent plus particulièrement vers les profs : D Bernardo, C Badea, L Kern, Y Morvan, R Zebdi et C

Bouvet, également pour mes collègues : L Cohen, S Nann, G Kotabagi et M Lemerancier-Dugarin.

Merci à l'EA pour le soutien lors de colloques, l'ED 139 pour le soutien lors de la thèse

Je remercie également Sarah Le Rocheleuil et Dr P Batel, pour leur soutien et pour tout ce que j'ai appris lors du stage à la Clinique Montevideo.

Je présente, bien évidemment, mes remerciements à l'ensemble des étudiants ayant participé à mes trois recherches, et surtout ceux du dernier essai clinique, pour leur constante implication durant six mois de suivi après l'intervention. Sans eux, ce projet n'aurait pu voir le jour.

Cette thèse doit enfin énormément à l'attention et aux encouragements de mes amis et de ma famille qui m'ont accompagnée, soutenue et aidée pendant ces quatre années.

Je remercie INFINIMENT ma famille (mes parents, Fadi, Daren, Alaa, Noren, Basel et Nora) pour la confiance et l'amour qu'ils m'ont toujours accordée et leur soutien constant me permettant d'aller au bout de mes objectifs et de mes projets.

Des remerciements TRES particuliers vont au Dr Bertrand Lecallier pour son aide, son soutien, son amitié et pour la générosité de son âme. Sans votre présence, votre humanité, je ne serais jamais arrivée jusque-là.

Hitham Al Mohammad, les mots ne suffisent pas pour exprimer ma profonde gratitude ... UN GRAND MERCI POUR TOUT

Je remercie beaucoup le Pr Raid Hasan, Dr Saad Khaddam et Mme Fadia, Dr Iyad et Dr Khawla Raslan, Faten Najar et M Radwan pour leurs aides et leurs amitiés.

Enfin, je remercie mes amis proches, et particulièrement Boushra Abbas, Halima et Aisha Bettahar, Faten Rady et Salima qui m'ont accordé leur soutien et encouragée tout au long de ce projet.

Merci à eux tous pour leur affection, leur patience et leur gentillesse.

**Cette thèse est dédiée à l'âme de mon petit frère ALAA  
(qui est parti le 1<sup>er</sup> mai 2013)**

**Ton adorable sourire, je ne l'oublierai jamais.**

# Liste des abréviations

- PSS-10 : Echelle de stress perçu « *the perceived stress scale* »
- RSE : Echelle d'estime de soi « *Rosenberg's Self-Esteem Scale* »
- AEG : Echelle d'auto-efficacité généralisée « *General Self-Efficacy Scale GSE* »
- BFI-F Big Five Inventory-française
- LOT-R : Echelle d'optimisme « *Life Orientation originale* »
- SWLS : Echelle de la satisfaction de la vie « *Satisfaction With Life Scale* »
- WOCQ : Echelle des stratégies de coping « *Ways of Coping Questionnaire* »
- GHQ-28: Echelle de la détresse psychologique « *General Health Questionnaire* »
- ESDE : Echelle de satisfaction dans les études « *Scale of Satisfaction in Studies* »
- TCC: Thérapies Comportementales et Cognitives
- OMS : Organisation de la santé « *WHO* »
- USEM : Union nationale des mutuelles étudiantes régionales
- EmeVia : Aujourd'hui, l'USEM devient emeVia.
- OVE : Observatoire de la vie étudiante
- SMEREP : Société Mutualiste des Etudiants de la Région Parisienne
- LMDE : Mutuelle des Etudiants
- Inpes : Institut national de prévention et d'éducation pour la santé
- EPSE<sup>1</sup> : Observatoire Expertise et Prévention pour la Santé des Etudiants
- HCSP Haut Comité de la Santé Publique
- DSM-IV : Le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4e édition
- OEDT : Observatoire européen des drogues et des toxicomanies
- MBSR : Mindfulness-Based Stress Reduction

---

<sup>1</sup> En 2005, devant l'absence de structure nationale d'expertise de la santé des étudiants, la LMDE a créé l'Observatoire Expertise et Prévention pour la Santé des Etudiants (EPSE).

# Table des illustrations

Table 1 Résultats des étudiants aux différents questionnaires : .....	53
Table 2 : Résultats aux différents questionnaires selon le genre.....	54
Table 3 Participants' sociodemographic and educational characteristics .....	81
Table 4. Students' results to different questionnaires .....	82
Table 5 : Results of questionnaires according to gender.....	83
Table 6 : Results of the links between stress and studied factors.....	84
Table 7 : Results of linear multiple regression analyses using the PSS-10 score as the dependent variable.....	85
Table 8 Division in % of the students' perceived stress score. ....	95
Table 9 : Correlations between perceived Stress “ PSS-10” and the “Big Five” personality traits.....	96
Table 10 : Results of linear multiple regression analyses using the PSS-10 score (perceived stress) as the dependent variable .....	97
Table 11 Participants' socio demographic and educational characteristics .....	105
Table 12 : Results to Perceived stress scale, Big Five Inventory Français, Coping strategies and gender differences: .....	109
Table 13 : Correlations between the variables (PSS-10, BFI-Fr, WOCQ) .....	109
Table 14 Results of linear multiple regression analyses using the WOCQ score (coping strategies based on solving problems, social support and avoidance) as the dependent variable .....	111
Table 15 : Descriptive statistic for the study variables (N=431).....	123
Table 16 : Multiple regressions with model 1 (GSE score dependent variable) and model 2 (GHQ-28 scores dependent variable) .....	125
Table 17: <i>Résumé des études visant à gérer le stress par internet chez les étudiants</i> :.....	159
Table 18: les techniques les plus fréquentes dans les études présentées.....	163
Table 19: Participants' characteristics (n = 128).....	180
Table 20 : Number of participants in each trial.....	187
Table 21 : Observed Means and Standard Deviations for all Outcome Measures at Baseline, Post-Intervention and Follow-up:.....	188
Table 22 : Comparison between both groups (Mann-Whitney test) in three trials: .....	189

Table 23 Means, standard deviations and effect sizes (Cohen's d) for the observed and estimated marginal means for each trial.....	190
Tableau Table 24 : ANOVA of repeated measures (F)/ Friedman test (Chi <sup>2</sup> ) intra group: ...	191
Table 25 Assessment of the online program by the participants:.....	193
Table 26 Anova de mesure répétée /Friedman pour les deux groupe / en quatre temps :.....	200
Table 27 Récapitulatif des études empiriques réalisées dans le cadre de la thèse: .....	202
Figure 1 : Schémation du modèle de Lazarus et Folkman, 1984 .....	58
Figure 2 : le modèle multifactoriel et transactionnel de Bruchon-Schweitzer .....	59
Figure 3 courbe d la performance.....	60
Figure 4 The most important significant correlations (PSS-10, BFI-Fr, WOCQ): .....	110
Figure 5 The three regression models (coping strategies based on solving problems, social support and avoidance).....	112
Figure 6: Bravais Pearson correlations between the study variables: .....	124
Figure 7 Le modèle du stress que l'on va tester dans cet article .....	128
Figure 8 Boites à Moustaches pour conclure les résultats de l'étude de faisabilité :.....	172
Figure 9: Trial schema.....	179
Figure 10. Average scores over time depending on the experimental condition of both groups for the studied mental health variables:.....	192
Figure 11Les résultats pour les deux groupes après six mois de suivi.....	199

## Liste des publications présentées dans la thèse

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. La détresse psychologique et le bien-être chez les étudiants : étude exploratoire. Chapitre du livre, "*La Santé des Etudiants*" ed. L'Harmattan, (sous presse).

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L Predictors of stress in college students. (sous presse), Journal--Frontiers in Psycholog

**Saleh, D.,** Romo, L., & Camart, N. Is perceived stress of French university students related to personality traits? (sous presse), Journal of Psychology Research).

**Saleh, D.,** Camart, N., Sbeira, F., & Romo, Coping strategies for university students, the role of personality and perceived stress. (Article soumis), BMC Psychiatry

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. (2016). On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and SelfEfficacy. Annals of Psychiatry and Mental Health, 4(2). <https://www.jscimedcentral.com/Psychiatry/psychiatry-4-1062.pdf>

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. Est-ce que le stress modere la relation entre la detress psychique et les variables de sante psychique chez les etudiants ? (Article en préparation pour --Frontiers in Public Health)

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. (2016). Intervention de gestion du stress par internet chez les étudiants: revue de la littérature. Annales médico-psychologiques. <http://www.em-consulte.com/article/1068322>

**Saleh, D.,** Romo, L., & Camart, N. Programme de gestion du stress via internet : Etude de faisabilite en 2015 (En praparion pour le Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive)

**Saleh, D.,** Camart, N., Sbeira, F., & Romo, Can we learn to manage stress? An experimental study carried out on university students. (Article soumis), PLOS ONE.

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L . Trajectoires de la santé psychique chez les étudiants universitaires après l'application d'une intervention de gestion du stress via internet (Latent growth modeling). (Article en préparation, pour le journal—BMC en Psychiatri

# Table des matières

Résumé .....	2
Abstract .....	4
Remerciements .....	6
Liste des abréviations .....	9
Table des illustrations.....	10
Liste des publications présentées dans la thèse .....	12
Présentation du problème et objectifs de la thèse : .....	19
Objectifs de la thèse : .....	22
Partie I : SANTE MENTALE CHEZ LES ETUDIANTS UNIVERSITAIRES: perspectives théoriques et études empiriques .....	26
Introduction .....	27
1. Revue de littérature sur la santé mentale des étudiants :.....	28
1.1. La perception de l'état de santé .....	29
1.2. L'estime de soi .....	30
1.3. Les problèmes de sommeil et la fatigue .....	31
1.4. La santé mentale ou psychique.....	32
1.5. La détresse psychologique .....	34
1.6. La dépression et l'anxiété.....	35
1.7. Les pensées suicidaires.....	39
1.8. La consommation de substances .....	41
De la revue de la littérature à une étude exploratoire sur la santé mentale des étudiants	46
I. ETUDE : La détresse psychologique et le bien-être chez les étudiants: Une étude exploratoire.....	47
Introduction : .....	48
Méthodologie .....	51

Résultats .....	52
Discussion .....	54
Conclusion :.....	56
Perspectives.....	56
2. Focus sur le stress chez les étudiants .....	57
2.1. Introduction.....	57
2.2. Un modèle multifactoriel et transactionnel du stress .....	58
2.3. Bon stress ou mauvais stress ? .....	60
2.4. Revue de la littérature sur le stress chez les étudiants .....	61
II. ARTICLE: Predictors of stress in college students.....	73
Abstract .....	74
Introduction .....	75
Methods.....	77
Results .....	80
Discussion .....	85
Conclusion.....	88
III. ARTICLE: Is perceived stress of french university students related to personality traits? .....	89
Abstract .....	90
Introduction .....	91
Methodology .....	94
Results: .....	95
Discussion .....	97
Conclusion.....	98
IV. ARTICLE: Coping strategies for university students, the role of personality and perceived stress .....	99
Abstract .....	100
Methods.....	104

Results .....	108
Discussion .....	112
Conclusion.....	116
V. ARTICLE: On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and Self-Efficacy .....	117
Introduction: .....	119
Materials and methods: .....	119
Results and Discussion:.....	122
Conclusion:.....	126
VI. ARTICLE : Est-ce que le stress modere la relation entre la detress psychique et les variables de sante psychique chez les etudiants ? .....	127
Introduction .....	127
Méthode :.....	128
Résultats : .....	128
Perspectives .....	130
Partie II : GESTION DU STRESS CHEZ LES ETUDIANTS : perspectives théoriques et études empiriques .....	131
Introduction .....	132
1. Revue de la littérature : Etudes sur les interventions de gestion du stress chez les étudiants .....	132
VII. ARTICLE: Intervention de gestion du stress par internet chez les etudiants : revue de la litterature .....	153
Résumé.....	154
Abstract .....	155
Introduction .....	156
Méthodologie .....	158
Présentation et analyse des interventions de gestion du stress par internet.....	158
Résultats .....	158

Discussion .....	160
2. L'intervention sur la gestion de stress via internet.....	168
VIII. ARTICLE : Programme de gestion du stress via internet : Etude de faisabilite en 2015	169
Introduction : .....	169
Méthode : .....	169
Résultats : .....	171
Discussion et conclusion: .....	172
IX. ARTICLE: Can we learn to manage stress? An experimental study carried out on university students.....	173
Abstract .....	174
Introduction .....	176
Materials and Methods .....	179
Results .....	186
Discussion and Conclusions.....	193
X. ARTICLE : Trajectoires de la santé psychique chez les étudiants universitaires après l'application d'une intervention de gestion du stress via internet (Latent growth modeling) 198	
Introduction .....	198
Méthode : .....	198
Résultats primaires : .....	199
DISCUSSION GENERALE .....	201
Récapitulatif des études.....	202
Santé mentale des étudiants universitaires en France .....	203
Les résultats sur la santé mentale des étudiants .....	203
Prédicteurs de stress .....	203
Le stress et la personnalité : quelle relation ?.....	204
Prédicteurs des stratégies de coping :.....	205

Quelles ressources peuvent favoriser le bien-être ? .....	207
Analyser le stress selon le modèle intégratif de Bruchon-Schweitzer .....	208
Gestion du stress via internet.....	208
Une revue de littérature .....	208
Notre étude de faisabilité en 2015 .....	209
L'Etude expérimentale en 2016 et le suivi à trois mois .....	210
Trajectoires de la santé psychique : un suivi à six mois de l'intervention .....	211
Perspectives .....	212
Points forts et limites de la thèse .....	213
CONCLUSION .....	215
ANNEXES .....	218
I. Annexe : Instruments d'évaluation .....	219
1. Les renseignements sociodémographiques : .....	219
2. Le Big Five : Les traits de personnalité .....	219
3. RSE : L'estime de soi .....	220
4. AEG : L'auto-efficacité .....	221
5. LOT-R : L'optimisme .....	221
6. SWLS : La satisfaction de la vie .....	222
7. PSS-10 : Le stress perçu .....	223
8. WOCQ : Les stratégies de coping.....	224
9. GHQ : La détresse psychologique ou la santé mentale.....	225
II. Annexe : Questionnaires utilisés .....	226
SWLS (Satisfaction de la vie) : .....	226
RSE (Estime de Soi de Rosenberg) : .....	226
PSS-10 (Stress perçu) : .....	227
LOT-R (Optimisme ou l'orientation vers la vie) : .....	227
GHQ-28 (Générale health questionnaire) : .....	228

AEG (Auto-efficacité généralisée) :.....	230
BFI-Fr (Big-five inventory) : .....	231
WOCQ (Ways of coping questionnaire): .....	232
ESDE (Satisfaction de la vie dans les études).....	233
III. Annexe : Programme « Je gère mon stress » : .....	234
IV. Annexe : Les déclarations de CNIL .....	266
Déclaration pour la recherche sur la santé psychique en 2014.....	266
Déclaration pour l'évaluation de l'intervention sur la gestion du stress en 2015 .....	267
V. Annexe : Des exemples pour les annonces des recherches :.....	268
Pour la recherche de 2014 :.....	268
Pour la recherche de 2016 : .....	269
VI. Annexe : L'autorisation des auteurs de programme « Funambule »*.....	270
VII. Annexe : Les protocoles des études .....	271
Etude sur la santé des étudiants 2013/2014.....	271
Protocole de participation au programme de la gestion du stress 2015/2016.....	271
VIII. Annexe : Les articles publiés .....	273
IX. Annexe : Article hors thèse .....	284
Gambling, Perceived Stress, self-esteem and Satisfaction with Life Scale in Studies: Exploratory study with French students .....	284
L'articulation de l'entretien motivationnel (EM) dans les obligations de soins .....	290
Bibliographie .....	297
Projet de recherche Validation DEP-ADO chez des jeunes adultes .....	299
X. Annexe : Soumission.....	300
XI. Annexe : Le CV.....	303
BIBLIOGRAPHIE GENERALE .....	310

## **Présentation du problème et objectifs de la thèse :**

L'entrée à l'université est une période généralement stressante pour les étudiants. C'est le moment pour certains de quitter le foyer familial, de s'autonomiser financièrement, ce qui nécessite de nombreuses adaptations. L'étudiant se trouve exposé à de nouvelles responsabilités, découvre les tracas de la vie quotidienne et ceux liés à l'université (Abu-Ghazaleh, Sonbol, & Rajab, 2016; Boujut, Koleck, Bruchon-Schweitzer, & Bourgeois, 2009; Mazé & Verlhac, 2013; Sebena, El Ansari, Stock, Orosova, & Mikolajczyk, 2012; Sreeramareddy et al., 2007; Tavolacci et al., 2013), comme les pressions académiques et financières (V. Blanco et al., 2014; Boujut et al., 2009; Vitaliano, Russo, Carr, & Heerwagen, 1984).

Des enquêtes de santé démontrent que les jeunes adultes ont un niveau insatisfaisant de santé mentale (Boudoukha, Bonnaud-Antignac, Acier, & Chaillou, 2011; Grebot & Barumandzadeh, 2005), et que les étudiants en général présentent plus de problèmes psychiques que les autres jeunes du même âge (Boujut et al., 2009). Ce taux est supérieur au niveau de morbidité psychologique déclaré en population générale (Edward M. Adlaf, Gliksman, Demers, & Newton-Taylor, 2001; Baykan, Naçar, & Cetinkaya, 2012; Bewick, Koutsopoulou, Miles, Slaa, & Barkham, 2010; Moreira & Telzer, 2015; O'Brien, Mathieson, Leafman, & Rice-Spearman, 2012; Stallman, 2010; Walsh, Feeney, Hussey, & Donnellan, 2010). D'autres études montrent que les étudiants universitaires, en particulier, sont plus enclins à présenter des difficultés psychiques que d'autres étudiants (Boujut & Décamps, 2012; X. Chen, Wang, Gao, & Hu, 2007).

Le mal-être psychologique des étudiants se traduit de diverses manières : dépression, anxiété et troubles du sommeil en sont des exemples fréquents (Boujut, 2007; Ehrenberg, 2002). Ce mal-être a fait l'objet de nombreuses investigations (Banerjee & Chatterjee, 2016; Blasco et al., 2016; Boujut et al., 2009; Grémy, Embersin, Brouard, & Daydou, 2002; Guilbert et al., 2000; Holland, 2016; Lafay, Manzanera, Papet, Marcelli, & Senon, 2003; Lopez & Penet, 2007; Schönfeld, Brailovskaia, Bieda, Zhang, & Margraf, 2016; Strenna, 2011; Vandentorren, Verret, Vignonde, & Maurice-Tison, 2005) et la question de la santé mentale des étudiants constitue une préoccupation croissante dans les campus universitaires (Castillo & Schwartz, 2013).

Ainsi, les étudiants à l'université constituent une catégorie de personnes particulièrement vulnérable au stress (Crawford et al., 2015; Lovell, Nash, Sharman, & Lane, 2015; Robotham & Julian, 2006), leur niveau de stress étant selon plusieurs études particulièrement élevé (Abu-Ghazaleh, Sonbol, & Rajab, 2016b; Deasy, Coughlan, Pironom, Jourdan, & Mannix-McNamara, 2014; Grant, Guille, & Sen, 2013; Montero-Marín, Demarzo, Stapinski, Gili, & García-Campayo, 2014; D. Saleh, Camart, & Romo, 2016; Vandentorren et al., 2005). Parmi les difficultés pouvant être liées au stress, les étudiants sont susceptibles de souffrir d'anxiété, de dépression (Milojevich & Lukowski, 2016; Moreira & Telzer, 2015; Walsh et al., 2010), de troubles alimentaires (Lavender, De Young, & Anderson, 2010; Luce, Crowther, & Pole, 2008; Torstveit, Aagedal-Mortensen, & Stea, 2015), de consommation de substances psychoactives (Lindgren et al., 2015; Morvan, Rouvier, Olié, Lhô, & Krebs, 2009; Rogowska,

2016), de problèmes de sommeil (Choueiry et al., 2016; Milojevich & Lukowski, 2016; Pilcher, Ginter, & Sadowsky, 1997) et de pensées suicidaires (Grémy et al., 2002; Guilbert et al., 2000).

Comme l'ont montré certains travaux, ces troubles affectent négativement la performance et la qualité de vie (Cruz et al., 2013; Lassarre, Giron, & Paty, 2003; Nichter, Nichter, & Carkoglu, 2007; Por, Barriball, Fitzpatrick, & Roberts, 2011), l'étudiant qui souffre devient irritable, moins tolérant, a peu d'estime de soi et un bas niveau de réussite dans ses études (Melgosa, 2013).

Boujut (2007), Strenna, Chahraoui, & Vinay (2009) soulignent l'insuffisance des études françaises menées la santé mentale des étudiants universitaires, et le fait qu'elles ont été principalement réalisées dans le cadre d'enquêtes de mutuelles étudiantes.

Ainsi, il apparaît nécessaire, d'une part, de mieux comprendre le mal-être psychologique des étudiants universitaires, et, d'autre part, de se pencher sur les actions pouvant être menées pour faire face à ce problème. Pour ce faire, nous avons, dans le cadre de cette thèse, suivi deux axes de travail et mené plusieurs études. Le 1<sup>er</sup> axe porte sur l'évaluation de la santé mentale et notamment du stress, auprès d'un échantillon d'étudiants universitaires (Partie I). Le 2<sup>nd</sup> axe porte sur l'élaboration et l'évaluation d'une intervention de gestion du stress menée auprès de ces étudiants (Partie II). Pour chaque axe, une revue de littérature sur les concepts étudiés et des études empiriques ont été menées.

## Objectifs de la thèse :

Concernant le 1<sup>er</sup> axe sur la santé mentale, cinq études ont été réalisées dans le cadre de cette thèse :

- Tout d'abord, nous avons effectué une étude visant à évaluer des déterminants de santé psychique : bien-être et détresse psychologique, chez des étudiants universitaires.

Cette étude a donné lieu à un chapitre de livre :

Saleh, D., Camart, N., & Romo, L. La détresse psychologique et le bien-être chez les étudiants : étude exploratoire, in *La Santé des Etudiants" ed. L'Harmattan, (sous presse).*

- La deuxième étude s'est focalisée sur le stress et a mis en évidence les facteurs de stress et leurs prédicteurs chez ces étudiants, avec l'article suivant :

Saleh, D., Camart, N., & Romo, L. Predictors of stress in college students. *Frontiers in Psychology, (sous presse).*

- Une troisième étude a abordé la question du rôle des traits de personnalité dans la perception du stress chez des étudiants universitaires français :

Saleh, D., Romo, L., & Camart, N. Is perceived stress of french university students related to personality traits?. *Journal of Psychology Research, (sous presse).*

- Une quatrième travail se centre sur le rôle de la personnalité et du stress perçu dans les stratégies de coping chez les étudiants à l'université, avec un article :

Saleh, D., Camart, N., Sbeira, F., & Romo, L. Coping strategies for university students, the role of personality and perceived stress. (*Soumis au journal – BMC Psychiatry*).

- Enfin, une étude a servi à approfondir la question des ressources, en tant que déterminants de santé mentale, sur lesquelles les étudiants peuvent s'appuyer, satisfaction de vie, estime de soi, et auto-efficacité. Cette étude a donné lieu à la rédaction d'un article :

Saleh, D., Camart, N., & Romo, L.(2016). On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and SelfEfficacy. *Annals of Psychiatry and Mental Health*, 4(2), 1062.

Concernant le 2<sup>nd</sup> axe relatif aux actions pouvant être menées pour faire face aux problèmes de santé mentale des étudiants, notre objectif a été de construire et de mettre en place une intervention de gestion du stress pour ces étudiants. Certaines études ont montré l'intérêt des interventions de gestion du stress dans la prévention des difficultés psychologiques dans cette population (Abdel-Khalek & Lester, 2017; Kitzrow, 2003; Lipson et al., 2016; Smith & Yang, 2017; Zivin et al., 2009).

En raison du temps et du coût que nécessitent des interventions de ce type en face à face, nous avons porté notre intérêt sur une intervention appliquée via internet.

Internet est devenu un outil essentiel dans le domaine de l'aide par soi-même (« self-help »). Des programmes de gestion du stress via internet visant à diminuer le mal-être psychologique des étudiants ont été développés. Bien que peu nombreuses, les études

confirment que de tels programmes représentent une stratégie innovante et efficace (Chiauzzi, Brevard, Thurn, Decembrele, & Lord, 2008; George, Dellasega, Whitehead, & Bordon, 2013; Vliet & Andrews, 2009; Zetterqvist, Maanmies, Ström, & Andersson, 2003).

En France, il n'existe pas de programme de ce type conçu spécialement pour les étudiants. C'est pourquoi nous proposons d'établir et d'évaluer une intervention de gestion de stress par internet visant à améliorer la santé psychique chez des étudiants universitaires français.

Dans ce but, trois études ont été réalisées :

- Tout d'abord, nous avons effectué une revue de littérature sur les interventions de gestion du stress menées via internet auprès d'étudiants :

Saleh, D., Camart, N., & Romo, L. (2016). Intervention de gestion du stress par Internet chez les étudiants : revue de la littérature. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2016.03.013>

- Ensuite, un « projet-pilote » visant à construire un programme de ce type pour les étudiants a été réalisé. Nous nous sommes inspirés d'un programme de gestion du stress québécois intitulé « Funambule », déjà validé au Canada (Dumont, 2012). Après autorisation des auteurs, notre intervention repose sur certains exercices inspirés du programme Funambule, adapté sur internet et à notre population, puis appliqué après une première étude de faisabilité en 2015 (article en cours de préparation) :

- Enfin, nous avons mesuré l'efficacité de cette intervention de gestion du stress via internet à partir d'une étude menée sur deux groupes : expérimental et contrôle, que nous avons évalués avant, après l'intervention, et en suivi à trois mois) :

Saleh, D., Camart, N., Sbeira, F., & Romo, L. Can we learn to manage stress ? An experimental study carried out on university students (*Article soumis au journal – Plos One*).

Dans le prolongement de ce travail, plusieurs études sont actuellement menées afin d'explorer les axes suivants (articles en cours d'écriture et présentés dans la thèse) : un axe évalue si le stress perçu peut modérer la relation entre d'une part, la détresse psychique, et, d'autre part, des variables de santé psychique telles que l'optimisme, l'estime de soi et la satisfaction de vie chez les étudiants ? Et un autre se penche sur la trajectoire de la santé psychique (stress perçu, estime de soi, détresse psychique et satisfaction de la vie dans les études) après l'application de l'intervention de gestion du stress via internet à six mois de suivi chez les étudiants universitaires.

**Partie I : SANTE MENTALE CHEZ  
LES ETUDIANTS UNIVERSITAIRES:  
perspectives théoriques et études  
empiriques**

## **Introduction**

Des enquêtes de santé démontrent que les jeunes présentent un niveau insatisfaisant de santé mentale (Grebot & Barumandzadeh, 2005a) et que les étudiants manifestent plus de problèmes psychiques que les autres jeunes du même âge (Boujut et al., 2009).

Pour commencer, nous allons décrire quelques chiffres concernant les étudiants. A la rentrée 2015 en France métropolitaine et dans les DOM, le Ministère de l'Éducation Nationale a recensé 2 551 100 inscriptions d'étudiants dans l'enseignement supérieur. Plus précisément, au 15 janvier 2016, 1 593 200 étudiants ont été inscrits dans les universités de France métropolitaine et des départements d'outre-mer, dont 329 700 de nouveaux entrants. Les effectifs en 2016 ont augmenté de 4% par rapport à l'année précédente (Ministère de l'Éducation Nationale, 2016).

Ces chiffres représentant un grand nombre de la population française, nous avons tout intérêt à mettre l'accent sur leur condition de vie et, de fait, sur leur qualité de vie. D'ailleurs, en centrant notre regard sur les étudiants, nous avons pu constater que cette population est la catégorie la plus touchée par la souffrance psychologique. En effet, l'étude de Boujut et al. (2009) montre que les étudiants seraient deux fois plus nombreux que le reste de la population à évoquer ce type de souffrance (Boujut et al., 2009). De plus, le taux de problèmes psychiques est supérieur au niveau de morbidité psychologique déclaré en population générale (Edward M. Adlaf, Gliksman, Demers, & Newton-Taylor, 2001; Baykan, Naçar, & Cetinkaya, 2012; Bewick, Koutsopoulou, Miles, Slaa, & Barkham, 2010; Moreira & Telzer, 2015; O'Brien, Mathieson, Leafman, & Rice-Spearman, 2012; Stallman, 2010; Walsh, Feeney, Hussey, & Donnellan, 2010).

Autrement dit, la période des études à l'université est une période avec un nombre important de responsabilités et représentant un certain changement dans la vie des étudiants. Selon les études, les problèmes de santé mentale sont bien présents parmi les étudiants universitaires. Cette présence serait liée, entre autres facteurs, aux changements d'habitudes de vie ainsi qu'à la transition entre le lycée et l'université (Boujut & Décamps, 2012). En effet, la période des études universitaires correspond à un moment de transition psychologique (Boujut, 2007). C'est pourquoi, nous avons commencé par réaliser une revue de la littérature sur la santé mentale des étudiants à l'université, présentée ci-dessous.

### **1. Revue de littérature sur la santé mentale des étudiants :**

Dans ce chapitre, nous allons décrire les études concernant la santé psychique des étudiants. Seules les études publiées entre les années 2000 et 2013 ont été retenues pour l'élaboration de cette synthèse bibliographique. En France, les études disponibles ont été, pour la plupart, effectuées dans le cadre d'enquêtes de mutuelles étudiantes (Boujut et al., 2009).

Nous allons classer ces études selon les domaines suivants :

- La perception de l'état de santé
- L'estime de soi
- Les problèmes de sommeil et de fatigue
- La santé psychique
- La détresse psychologique
- La dépression et l'anxiété
- Les pensées suicidaires
- Les comportements à risque

\* Des études plus récentes vont être présentées dans les articles réalisés durant la thèse.

## 1.1. La perception de l'état de santé

La perception de l'état de santé peut être définie comme une auto-évaluation ou une évaluation que l'individu donne lui-même de son propre état de santé. Cette auto-évaluation peut être considérée comme un indicateur important, fiable et valide de la santé de l'individu (Levasseur, 1995, 2001; Shadbolt, 1997).

Selon une étude menée sur un grand échantillon d'étudiants en Europe, 22% d'entre eux présentent un niveau élevé d'épuisement émotionnel (Humphris et al., 2002). Maniecka et al. (2005) ont comparé les étudiants de troisième année de médecine de deux universités, celle de Lodz en Pologne, et celle de Hanovre en Allemagne. A l'Université de Lodz, 20,4% des étudiants se sont décrits comme étant en très bonne santé, 47,3% comme étant en bonne santé, 27% comme ayant une santé moyenne et 4,8% comme étant en mauvaise santé. De plus, 73,1% des étudiants se sentent nerveux, 69,5% se sentent irrités et 47,3% souffrent de maux de tête.

Pour ce qui est de l'Université de Hanovre, 48,4% des étudiants considèrent que leur état de santé est très bon, 45,9% le considèrent bon et 5,7% le considèrent moyen. De plus, 80,4% d'entre eux souffrent de maux de tête, 79% se plaignent d'épuisement psychique le soir et 76,2% se sentent irrités (Maniecka-Bryła, Bryła, Weinkauff, & Dierks, 2005a).

En France, l'enquête de l'USEM<sup>2</sup> (2005) a déclaré que 4% des étudiants s'estiment en mauvaise santé (USEM, 2005, cité par Boujut, 2007). Cette proportion passe à 4,8% en 2009 (USEM, 2009), et selon l'enquête d'EmeVia<sup>3</sup> à 5,3% en 2015 (EmeVia, 2015). Ces résultats sont variables selon le sexe en favorisant les femmes (USEM, 2007). A l'inverse, une autre étude montre que 55% des étudiants et 40,9% des étudiantes trouvent leur santé physique, mentale et sociale très satisfaisante (Migeot, 2006).

---

<sup>2</sup> USEM : Union nationale des sociétés étudiantes mutualistes régionales

<sup>3</sup> EmeVia (nouvelle appellation de l'USEM depuis 2012)

## **1.2. L'estime de soi**

L'estime de soi indique, généralement, un avis favorable de soi-même. Les auteurs en psychologie considèrent plus précisément cette dimension comme une auto-évaluation de sa propre existence et de sa valeur en tant que personne (Famose & Bertsch, 2009). Selon Johnson (1997), l'estime de soi implique un degré de valeur, de mérite, de respect ainsi que d'amour que la personne se donne à elle-même (Johnson, 1997).

L'étude de Ni et al. (2010), effectuée chez les étudiants en soins infirmiers, montre que le stress et les problèmes de santé physique sont des facteurs de risque pour la santé mentale, alors que l'autoréalisation, la satisfaction de vie et le niveau élevé d'estime de soi sont des facteurs de protection (Ni et al., 2010). Selon une autre étude (Yao, Liu, & Zhao, 2011), les étudiantes qui présentent un faible niveau d'estime de soi sont plus à risque de développer des problèmes de santé mentale. De plus, cette étude montre que les étudiants de sexe masculin ont un niveau élevé d'estime de soi ainsi qu'une meilleure santé mentale que les étudiantes.

Costarelli et Patsai (2012) affirment dans leur étude que le stress des examens augmente les troubles du comportement alimentaire des étudiantes universitaires grecques. Il est également associé à une plus faible estime de soi (Costarelli & Patsai, 2012). De plus, Hubbs et al. (2012) notent une corrélation significative et négative entre le stress perçu et l'estime de soi chez les étudiants universitaires (Hubbs, Doyle, Bowden, & Doyle, 2012).

En France, Dozot et al. (2009) ont déclaré que la moyenne de l'estime de soi des étudiants redoublants est inférieure à la moyenne des autres étudiants (Dozot, Piret, & Romainville, 2009). Enfin, l'étude de Strenna et al. (2009) a confirmé la corrélation entre la faible estime de soi, l'anxiété et la dépression chez les étudiants (Strenna, Chahraoui, & Vinay, 2009).

### **1.3. Les problèmes de sommeil et la fatigue**

Les problèmes de sommeil et de fatigue représentent parfois des symptômes ou des indicateurs d'autres difficultés mentales. D'ailleurs, ils peuvent conduire à ce type de difficultés, en cas de présence permanente ou intensive, ou en cas de négligence (Cappeliez, Landreville, & Vézina, 2000; Peyré, 2014).

Loayza et al. (2001) ont trouvé que 28,1% des étudiants en médecine souffrent d'insomnie (Loayza H et al., 2001). Selon Maniecka et al. (2005), 83,8% des étudiants de l'Université de Lodz et 89,7% des étudiants de l'Université de Hanovre ressentent de la fatigue (Maniecka-Bryła et al., 2005a). L'étude de Lee et al. (2007) a montré que la prévalence de la fatigue est élevée chez les étudiants des cycles supérieurs et que 45,8% des étudiants contre 48,9% des étudiantes ressentent de la fatigue (Y.-C. Lee, Chien, & Chen, 2007). Pour Angelone et al. (2011), 26,7% des étudiants infirmiers en Italie souffrent d'insomnie. Cette prévalence augmente de 10,3% chez les étudiants âgés de 20 ans et de 45,5% chez les étudiants âgés de 40 ans. Cette prévalence est répartie comme suit : 9,4% des étudiants ont des difficultés d'endormissement, 8,3% un sommeil perturbé, 7,7% un réveil matinal précoce et 22,3% une mauvaise qualité de sommeil (Angelone, Mattei, Sbarbati, & Di Orio, 2011). L'étude de McKinzie et al. (2006) a observé que les habitudes de sommeil et l'humeur négative sont des prédicteurs du stress chez les étudiants diplômés en psychologie (McKinzie, Altamura, Burgoon, & Bishop, 2006). De plus, Lee et al. (2007) montrent que parmi les prédicteurs de la fatigue on retrouve le manque d'habitudes sportives et l'insomnie (Y.-C. Lee et al., 2007). Par ailleurs, Taylor et al. (2011) ont souligné que 9,4% des étudiants universitaires sont insomniaques et que ces étudiants ont beaucoup plus de problèmes de santé mentale que ceux ne souffrant pas d'insomnie (Taylor et al., 2011). Dans une autre étude sur la santé mentale des étudiants universitaires, Taylor et al. (2013) ont trouvé que 9,5% d'entre eux présentent des signes d'insomnie chronique. Ce groupe d'étudiants a également révélé un niveau élevé

d'insomnie, de fatigue, de dépression, d'anxiété et de stress, une qualité de vie plus faible et une plus grande utilisation de somnifères pour remédier aux problèmes de sommeil (Taylor, Bramoweth, Grieser, Tatum, & Roane, 2013).

En France, 19 % des étudiants interrogés se sentent très fatigués (Vandentorren et al., 2005). L'étude de Migeot et al. (2006) a montré que 43,6 % des étudiants n'ont jamais eu de problèmes de sommeil. Cependant, 85,9 % des étudiants ont déjà eu l'impression d'être plus facilement fatigués au cours des dernières semaines (Migeot, 2006). Selon une enquête nommée « Santé et recours aux soins des étudiants affiliés à la SMEREP<sup>4</sup> », 31% des étudiants et 46% des étudiantes évoquent avoir eu des troubles du sommeil au cours du dernier mois (Crémy, Embersin, Brouard, & Daydou, 2002). L'enquête de l'EPSE (2008) a également montré que 44% des étudiants se sentent souvent, voire en permanence, fatigués (EPSE, 2008). D'après une autre enquête effectuée en 2009 sur la santé des étudiants, 22,5% d'entre eux ont déclaré mal, voire, très mal dormir (USEM, 2009). Aussi, on peut voir que les problèmes de fatigue sont plus souvent ressentis chez les étudiantes que chez les étudiants (Migeot, 2006). Plus précisément, une mauvaise qualité de sommeil est présente chez les femmes et les étudiants âgés de plus de 23 ans (USEM, 2007). Enfin, l'enquête de SMENO-USEM (2011) a montré que 25,8% des étudiants se plaignent d'un manque de sommeil (SMENO-USEM, 2011).

#### **1.4. La santé mentale ou psychique**

Depuis la création de l'OMS<sup>5</sup>, le bien-être mental a été inclu dans la définition de la santé. Cette dernière a été définie comme "*a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease or infirmity.*" La santé psychique est donc une partie de la santé. De plus, la santé ne se définit plus simplement que par l'absence de

---

<sup>4</sup> SMEREP : Société Mutualiste des Etudiants de la Région Parisienne

<sup>5</sup> OMS = WHO = Organisation mondiale de la santé

maladies mentales. On l'a définie comme un état de bien-être dans lequel l'individu est capable de réaliser ses objectifs à la fois sur le plan intellectuel et physique. Il peut faire face aux tensions normales de la vie, peut travailler de façon productive et peut être capable de contribuer à sa communauté (WHO, 2016).

Concernant les troubles psychiques, Kuznetsova et al. (2008) ont noté une prévalence élevée de ces troubles chez les étudiants universitaires (Kuznetsova, Kuznetsov, & Timoshenko, 2008). Les résultats d'une autre étude menée sur les étudiants universitaires de physiothérapie en Irlande, révèlent la présence d'un niveau de morbidité psychologique supérieur au niveau de morbidité psychologique dans la population générale (Walsh et al., 2010). Castillo (2013), dans son étude sur la santé mentale de 10 573 étudiants universitaires américains, a montré que les problèmes de santé mentale chez ces étudiants sont une préoccupation croissante des campus universitaires (Castillo & Schwartz, 2013).

En effet, on peut voir que plusieurs facteurs peuvent favoriser la santé mentale chez les étudiants. En effet, Wang et al. (2011) ont montré que les émotions positives améliorent le niveau de santé mentale en renforçant les ressources personnelles des étudiants (Z.-H. Wang, Lv, Du, & Wang, 2011). Selon une étude réalisée en Chine, les formations en culturisme jouent un rôle positif pour améliorer le niveau de confiance en soi et la santé mentale des étudiants masculins peu sportifs (Liu, Sun, & Qi, 2012).

Pour revenir aux difficultés liées à la santé mentale, Facundes et Ludermir (2005) ont observé que la prévalence globale des troubles mentaux était de 34,1% chez les étudiants diplômés de l'Université de Pernambuco au Brésil en éducation physique, en soins infirmiers, en odontologie et en médecine (Facundes & Ludermir, 2005).

Enfin, Eisenberg (2013), dans son étude regroupant 14 175 étudiants dans plusieurs universités américaines, a montré que les problèmes de santé mentale étaient

significativement associés à l'origine ethnique, à la religion, au fait de vivre sur le campus et à la situation financière (Eisenberg, Hunt, & Speer, 2013).

### **1.5. La détresse psychologique**

Le terme « détresse psychologique » est largement utilisé comme indicateur de la santé mentale dans plusieurs domaines comme dans les enquêtes sur la population et dans les études épidémiologiques, et, par conséquent dans les essais cliniques et dans les études d'intervention. Néanmoins, on constate que ce terme reste encore vague. En effet, après un examen approfondi de la littérature scientifique, on peut constater que ce concept peut être défini comme un terme général contenant des combinaisons indifférenciées de symptômes, allant de la dépression à l'anxiété générale jusqu'aux problèmes de comportement (Drapeau, Marchand, & Beaulieu-Prévost, 2012). Humphris et al. (2002) ont travaillé sur un grand échantillon d'étudiants en médecine dentaire en Europe et ont constaté que les participants présentent un taux de souffrance psychique élevé. En effet, ils ont trouvé que 36% d'entre eux ont un niveau élevé de détresse psychologique et 22% ont un niveau élevé d'épuisement émotionnel (Humphris et al., 2002). Nerdrum et al. (2006) ont montré dans leur étude que les étudiants universitaires sont plus vulnérables à la détresse psychologique que la population générale et 21% des étudiants ont signalé des symptômes de détresse psychologique cliniquement significatifs (Nerdrum, Rustøen, & Rønnestad, 2006a). Dyrbye et ses collègues (2011) ont trouvé que 82% des étudiants en médecine ont ressenti au moins une forme de détresse (Dyrbye et al., 2011). De plus, la détresse psychologique pourrait être associée à la présence de burn-out<sup>6</sup>. On peut le voir dans l'étude de Backović et al. (2012) qui ont comparé les étudiants et les étudiantes en médecine soumis au stress et à l'épuisement professionnel

---

<sup>6</sup> Le burn-out est un phénomène se traduisant en principe au niveau de l'individu, tandis qu'il est produit par les contextes de l'environnement (Jeoffrion & Boudoukha, 2014)

universitaire. Ils ont trouvé que 51,5% de tous les étudiants ont des scores élevés au GHQ-12 [General Health Questionnaire] et ces scores sont significativement plus élevés chez les étudiantes. Aussi, 33,6% de tous les étudiants ont des scores élevés à la sous-échelle MBI (Maslach Burnout Inventory) de l'épuisement émotionnel (Backović, Zivojinović, Maksimović, & Maksimović, 2012).

En France, Spitz et al. (2007) ont constaté dans leur étude que le sentiment d'isolement, les difficultés concernant le travail universitaire, les stratégies d'évitement et d'auto-blâme sont corrélés à la détresse psychologique. Ils ont également trouvé que 40% des étudiantes et 26,5% des étudiants ont un score élevé au GHQ-12 (Spitz, Costantini, & Baumann, 2007). Pour conclure, l'étude de Strenna et al. (2009) a montré que la détresse psychologique est corrélée très significativement avec le stress. De plus, 60% des étudiants de première année d'école supérieure de commerce présentent des seuils significatifs de détresse psychologique, une faible estime de soi et des stratégies de coping centrées principalement sur le retrait. Enfin, une corrélation existe entre la détresse psychologique et les dimensions «somatisation», «anxiété», «fonctionnement social» et «dépression», ainsi qu'avec le stress perçu (Strenna et al., 2009)

### **1.6. La dépression et l'anxiété**

La dépression est l'un des troubles psychiques le plus fréquent dans le monde. En effet, la dépression est la première cause provoquant des déséquilibres dans le monde et participe fortement à la charge mondiale de la maladie (WHO<sup>7</sup>, 2016). Ce trouble est généralement défini par une constellation particulière de symptômes tels que le ralentissement psychomoteur, la perte d'intérêt, de plaisir, et des symptômes somatiques. La personne déprimée semble perdre certaines de ses capacités dans les domaines cognitif, émotionnel, social et somatique (Gilliam, Kanner, & Sheline, 2005). L'anxiété, quant à elle, peut être

---

<sup>7</sup> WHO : World Health Organisation

définie comme un état diffus (Barlow & Cerny, 1988) caractérisé par une expérience affective désagréable et une appréhension quant à l'apparition potentielle d'événements aversifs ou nuisibles futurs (DiTomasso & Gosch, 2002, 2007). Les éléments communs de l'expérience de l'anxiété comprennent surtout un état émotionnel tendu caractérisé par une variété de symptômes sympathomimétiques. Parmi ces symptômes, on peut trouver une courte respiration, un doute douloureux et une appréhension quant à la nature d'une menace associés à l'utilisation de stratégies d'adaptation non fonctionnelles ou inefficaces (Stein, Hollander, & Rothbaum, 2009).

Dans l'étude de Furr et al. (2001), 53 % des 1455 étudiants universitaires interrogés ont déclaré avoir connu des sentiments dépressifs dès leur entrée à l'université (Furr, Westefeld, McConnell, & Jenkins, 2001). Selon Andrews et Wilding (2004), des étudiants universitaires du Royaume-Uni ont affirmé avoir été dépressifs et anxieux après leur entrée à l'université. Plus précisément, 9% d'entre eux sont devenus dépressifs et 20% sont devenus anxieux à un niveau cliniquement significatif (Andrews & Wilding, 2004).

Concernant l'anxiété sociale, une étude de Rudwan (2001) sur l'anxiété sociale chez les étudiants universitaires en Syrie, a montré que 16,6% des garçons et 12,27% des filles en souffrent considérablement. De plus, 6,4 % des garçons et 4,8% des filles souffrent d'anxiété sociale sévère (Rudwan, 2001b). Concernant l'évolution de la dépression et de l'anxiété, l'étude de Benton et al. (2003), montre une augmentation du pourcentage des étudiants venant consulter entre 1988 et 1992 ainsi qu'entre 1996 et 2001. En effet, l'évolution est de 21,10% à 40,67 % pour les troubles dépressifs et de 36,26% à 62,87% pour l'anxiété et le stress (Benton, Robertson, Tseng, Newton, & Benton, 2003).

En Afrique, Adewuya et al. (2006) ont travaillé sur un échantillon d'étudiants universitaires dans l'Ouest du Nigeria. Ils ont déclaré que 8,3% des étudiants présentent les critères d'un

trouble dépressif, 5,6% ont un trouble dépressif mineur et 2,7% ont un trouble dépressif majeur (Adewuya, Ola, Aloba, Mapayi, & Oginni, 2006). A Hong Kong, Wong et al. (2006), montrent que 21% des étudiants de première année de l'enseignement supérieur présentent une dépression et 41% présentent de l'anxiété avec des niveaux d'intensité modérés ou élevés. Ils notent également que cette forte prévalence est alarmante (Wong, Cheung, Chan, Ma, & Tang, 2006). Dans une autre étude, Chen et al. (2013) ont montré que la dépression modérée est fréquente parmi les étudiants universitaires chinois et que 4% des étudiants présentent un trouble dépressif majeur (L. Chen et al., 2013).

Une étude épidémiologique sur la santé mentale des étudiants grecs a montré des taux élevés de dépression dans cette population (Kounenou, Koutra, Katsiadrami, & Diacogiannis, 2011). Les études de médecine et d'odontologie seraient particulièrement concernées. En effet, selon Basnet et al. (2012), la prévalence globale de la dépression chez les étudiants en médecine est de 29,78% (Basnet, Jaiswal, Adhikari, & Shyangwa, 2012). Aussi, l'étude de Laurence (2009), effectuée sur un échantillon d'étudiants en médecine dentaire dans un collège historiquement noir, a montré que la prévalence des symptômes dépressifs était de 16,7% dans cette population (Laurence, Williams, & Eiland, 2009). Enfin, Jurkat et al. (2008-2009) ont constaté qu'un étudiant sur cinq en médecine dentaire souffrait d'un niveau léger à modéré de dépression (Jurkat, Höfer, Richter, Cramer, & Vetter, 2011).

En France, selon Boujut (2007, 2009), 27% des étudiants universitaires présentent une dépression légère, 18% présentent une dépression modérée ou sévère et 3% présentent une dépression sévère (Boujut, 2007; Boujut et al., 2009). De plus, une étude menée auprès de 1521 étudiants à l'Université a montré une forte prévalence des syndromes dépressifs (Lafay et al., 2003). L'étude de Lassarre et al. (2003) a montré que le niveau d'anxiété et le sentiment d'être débordé sont caractéristiques chez les étudiants universitaires, y compris chez ceux qui réussissent (Lassarre, Giron, & Paty, 2003). Au début de l'année universitaire, les étudiants

sont plutôt anxieux et leurs scores sur une échelle d'anxiété sont relativement élevés, puis ils baissent en cours d'année (Lassarre & Paty, 2003). Vandentorren et al. (2005) ont également montré que 69% des étudiants se disent stressés et/ou déprimés (Vandentorren et al., 2005). Enfin, l'étude de Migeot et al. (2006) montre que 21,5 % des étudiants craignent de développer une dépression (Migeot, 2006).

La plupart des résultats en France proviennent des enquêtes nationales. Une enquête de l'USEM (2005) a montré que 30 % des étudiants se sont sentis tristes ou déprimés, durant une période de plus de 15 jours au cours de l'année scolaire (USEM, 2005). De plus, selon l'enquête de l'EPSE<sup>8</sup>, 8,9% des étudiants ont présenté une dépression (EPSE, 2008).

L'enquête de l'EPSE montre également que 15,7% des étudiants de première année inscrits en 2005-2006 dans l'une des six universités de la région PACA, présentent des troubles anxieux (EPSE, 2008). On peut, enfin, constater une donnée inquiétante de l'enquête nationale LMDE<sup>9</sup>, EPSE, IFOP<sup>10</sup> réalisée en 2005 : 55% des étudiants se sentent anxieux et 15,6 % d'entre eux consomment des calmants ou des excitants en période d'examen ou de stress (LMDE & EPSE, 2005).

La dépression peut être corrélée avec d'autres variables constituant la santé mentale et le bien-être, tels que le pessimisme, le soutien social et la qualité de vie. En effet, l'étude de Rudwan (2001) montre une corrélation entre le pessimisme et la dépression (Rudwan, 2001a). Une étude chinoise a confirmé la relation entre une image du corps négative et la dépression chez des étudiants (Tao et al., 2002). Cette étude montre également que les étudiants ayant un faible soutien social sont plus susceptibles d'éprouver des problèmes de santé mentale, avec un risque six fois plus grand de présenter des symptômes dépressifs que ceux ayant un soutien social élevé (Hefner & Eisenberg, 2009). De plus, Arslan et al. (2009) ont confirmé la

---

<sup>8</sup> EPSE : Observatoire Expertise et Prévention pour la Santé des Etudiants

<sup>9</sup> LMDE : La Mutuelle Des Etudiants

<sup>10</sup> IFOP : Institut Français d'Opinion Publique

présence d'un effet négatif de la dépression sur la qualité de vie chez les étudiants (Arslan, Ayranci, Unsal, & Arslantas, 2009). Enfin, en France, une étude montre que les mauvaises relations familiales sont associées à la prévalence de la dépression (Lafay et al., 2003).

Néanmoins, la prévalence du trouble dépressif et du trouble anxieux peut être influencée par plusieurs facteurs tels que le sexe et l'âge. Par exemple, la prévalence de la dépression est plus élevée chez les femmes que chez les hommes (Basnet et al., 2012; Dahlin, Joneborg, & Runeson, 2005). L'étude de Rudwan (2003) en Syrie n'a pas constaté de différence entre les deux sexes, mais plutôt une différence en fonction de l'âge. En effet, les étudiants universitaires syriens âgés de 18 à 25 ans ont tendance à être plus dépressifs que les étudiants âgés de 26 à 30 ans (Rudwan, 2003). De plus, 36,74 % des étudiants en première année présentent une dépression contre 22,22 % en troisième année (Basnet et al., 2012). Dans deux autres études, on peut voir une différence entre les sexes. En effet, les résultats montrent que les étudiantes manifestent un niveau plus élevé d'anxiété que leurs collègues masculins (Bayram & Bilgel, 2008; Bughi, Sumcad, & Bughi, 2006). Uras et al. (2012) trouvent que 34% des étudiants, tout sexe confondu, seraient anxieux. Pour ce qui est des étudiantes seulement, le pourcentage est de 39% (Uras, Delle Poggi, Rocco, & Tabolli, 2012). Enfin, en France, des études montrent également le fait que les étudiantes seraient plus anxieuses que les étudiants (Lassarre & Paty, 2003; Migeot, 2006).

### **1.7. Les pensées suicidaires**

Les pensées suicidaires correspondent à des idées noires et des sentiments négatifs amenant à la perte de l'envie de vivre (Bordeleau, 1998; Eurotext, 2001). Le suicide constituerait la deuxième cause de mortalité chez les personnes âgées de 15 à 29 ans (WHO, 2016). Ce type de pensées exige le besoin d'une intervention immédiate avant une aggravation et un risque de passage à l'acte. En effet, le suicide a été considéré comme l'une des principales causes de décès dans de nombreux pays européens, particulièrement pour les personnes de 15 à 29 ans

(Centers for Disease Control, 2012). L'OMS considère la prévention du suicide comme un objectif essentiel de santé publique, et en particulier chez les adolescents et les jeunes adultes (World Health Organization & others, 2014).

Selon Furr et al. (2001), 9% des étudiants ont révélé qu'ils avaient pensé à se suicider depuis leur entrée à la faculté (Furr et al., 2001) et pour Dahlin et al. (2005), 2,7% des étudiants ont déjà fait des tentatives de suicide (Dahlin et al., 2005). Ces idéations et comportements suicidaires seraient donc relativement fréquents. Selon une étude espagnole, les étudiants qui font appel au service de santé fournissent des données importantes sur les comportements suicidaires (Micin & Bagladi, 2011) et constituent une source d'information intéressante. Zhang et al. (2011) ont souligné qu'environ 20% d'entre eux ont déclaré avoir des idées suicidaires (Zhang, Wang, Xia, Liu, & Jung, 2012). Néanmoins, Dyrbye et al. (2012) indiquent que la prévalence des idées suicidaires chez les étudiants de médecine aux Etats-Unis reste faible pour 48,2% d'entre eux, modérée pour 24,9% et élevée pour 9,1% (Dyrbye et al., 2012).

En France également, le HCSP<sup>11</sup> (2000) souligne qu'en moyenne, par jour, sept jeunes âgés de 15 à 34 ans se suicident (HCSP, 2000). De plus, les étudiants auraient eu plus de pensées suicidaires au cours des 12 derniers mois que les autres jeunes du même groupe d'âge (Crémy et al., 2002; Guilbert et al., 2000). En 2006, Migeot et al. (2006) ont montré que 5,3% des étudiants universitaires ont déclaré avoir déjà fait une tentative de suicide et 11,3% des étudiants ont affirmé avoir pensé au suicide. Ces chiffres sont, par ailleurs, plus élevés que la prévalence des jeunes non étudiants du même âge (Migeot, 2006). Les résultats d'une autre étude de Spitz et al. (2007) ont révélé que 16,6% des étudiants et 13,9% des étudiantes ont répondu d'une manière positive à la question « *Avez-vous pensé à la possibilité de se suicider ?* » (Spitz et al., 2007). Aussi, selon Boujut (2009), 3% des étudiants présenteraient des

---

<sup>11</sup> HCSP : Haut Comité de la Santé Publique

tendances suicidaires (Boujut et al., 2009). Enfin, l'enquête de la LMDE (2005) a montré que 15% des étudiants ont présenté des idées suicidaires au cours des 12 derniers mois, et 5% de ces étudiants ont déjà fait une tentative de suicide (LMDE & EPSE, 2005). La même enquête en 2008 a montré que 5% des étudiants avaient déjà présenté des idées suicidaires (LMDE, 2008). En 2011, le chiffre monte à 12%, et les idées suicidaires sont accompagnées d'un plan d'action (LMDE, 2011). Selon une autre enquête nationale de l'USEM, 9% des étudiants présentent des idées suicidaires (USEM, 2007). Cette proportion est restée à 9% en 2009 et reste stable depuis 2005 (USEM, 2009), et, selon une étude française, on peut noter que la prévalence des pensées suicidaires est plus élevée chez les étudiantes que chez les étudiants (Migeot, 2006).

### **1.8. La consommation de substances**

La consommation de substances psychoactives peut modifier le fonctionnement mental de l'individu et provoquer, par conséquent, des changements psychiques et comportementaux (Morel, Couteron, & Fouilland, 2010). L'OMS considère cette consommation parmi les 20 premiers facteurs de risque pour la santé (Salameh et al., 2015). Elle peut aussi être considérée comme une stratégie adaptative face aux stressseurs (Courtois, Réveillère, Paüs, Berton, & Jouint, 2007; Varescon, 2005).

Les produits les plus utilisés sont le tabac et l'alcool ; selon l'étude de Kumagai et al. (2002), 13.7% des étudiantes infirmières abusent de l'alcool et 61.5% d'entre elles consomment plus de trois boissons en même temps (Kumagai, Yamazaki, & Kimura, 2002). L'étude de Maniecka et al. (2005), effectuée sur deux échantillons d'étudiants (étudiants de l'Université de Lodz et étudiants de l'Université de Hanovre), a montré que 12,6% des premiers fument tous les jours, 9,6% fument de temps en temps et 58,1% n'ont jamais fumé. Pour ce qui est des étudiants de l'Université de Hanovre, 14,6% fument tous les jours, 20,6% fument occasionnellement et 53,8% n'ont jamais fumé. Concernant la consommation d'alcool, 32,9%

des étudiants de Lodz et 33,5% des étudiants de Hanovre ont déclaré boire de l'alcool au moins une fois par semaine. De plus, seulement 6% des étudiants de Lodz ne boivent pas du tout d'alcool contre 22,4% à Hanovre (Maniecka-Bryła et al., 2005a). Blanco et al. (2008) ont trouvé que presque la moitié des étudiants universitaires souffrent d'un trouble psychiatrique pendant l'année écoulée et en particulier des problèmes d'alcool ce qui est fréquemment observé chez les étudiants universitaires (C. Blanco et al., 2008). En 2010, selon l'Université catholique de Louvain en Belgique, un peu plus d'un étudiant sur huit, de 18 à 20 ans, consomme de l'alcool au moins 4 fois par semaine avec une moyenne hebdomadaire de 15 verres. De plus, 18% des étudiantes et 31% des étudiants ont une consommation qui dépasse les normes de l'OMS (Lorant et al., 2011). En Espagne, Vázquez (2010) affirme que 86,5% des étudiants universitaires consomment une substance psychoactive potentiellement addictive dans le dernier mois et 10,5% des étudiants atteignent les critères du DSM-IV pour la dépendance à la nicotine, l'alcool, la caféine ou le cannabis (Vázquez, 2010). D'autres études comme celle de Tam Phun et dos Santos (2010) signalent que 56,1% des étudiants consomment de l'alcool une fois par mois, 48% consomment un à deux verres par jour et 51,2% consomment plus de trois verres au cours d'une journée normale. De plus, environ un tiers des étudiants ont déclaré fumer, manger ou boire de manière excessive (Tam Phun & dos Santos, 2010). Une autre étude à Puerto Rico souligne que seulement 3% de la population générale sont considérés comme des fumeurs. Cependant, le plus grand nombre de fumeurs se trouve parmi les étudiants âgés de 21 à 30 ans (González et al., 2013). Enfin, Primack et son équipe (2013) montre que 9% des étudiants déclarent fumer le narguilé et 17% fumer des cigarettes. Par ailleurs, les femmes sont moins susceptibles que les hommes de fumer le narguilé avec 7% contre 12%. De même pour la cigarette avec 15% de femmes contre 20% d'hommes (Primack, Land, Fan, Kim, & Rosen, 2013).

En France, une étude a montré que 9% des étudiants déclarent boire de l'alcool régulièrement et qu'environ 20% d'entre eux fument du tabac (Vandentorren et al., 2005). Concernant le tabac, les résultats de cette même enquête montrent qu'environ 30% des étudiants sont fumeurs et la moitié d'entre eux fument beaucoup. De plus, 12 % des étudiants fument du cannabis et 23% d'entre eux déclarent avoir une consommation excessive (USEM, 2007). Les résultats de l'enquête de l'OVE (2010) ont montré que 12,3% des étudiants consomment plus de 6 cigarettes par jour et que 30,1% des étudiants consomment de l'alcool au moins une fois par semaine (Zilloniz, 2010). Cependant, selon l'Inpes (2010) la moitié des étudiants ont connu au moins un état d'ivresse et ils sont également les moins nombreux à fumer de manière régulière (23,2% d'entre eux) (Beck, Richard, & et al, 2010). L'étude de Rouger (2011) montre que plus de 30% des étudiants présentent des difficultés avec l'alcool et près de d'un quart des étudiants sont fumeurs (Rouger, 2011). Selon l'enquête de SMENO-USEM (2011) a également montré qu'un étudiant sur cinq déclare avoir des consommations d'alcool excessives, et plus d'un étudiant sur 3 est un consommateur régulier ou occasionnel de tabac (SMENO-USEM, 2011). Pour finir, selon l'enquête de l'OFDT en 2012, l'usage de la cocaïne existe chez 4 % des étudiants (OEDT, 2013).

De plus, dans une autre étude, 44,6% des étudiants ont déclaré avoir consommé du cannabis au cours des douze derniers mois (Migeot, 2006). Chakroun et al. (2007) ont également noté que 14% des étudiants universitaires consomment de l'alcool au moins trois fois par semaine, 35,4% consomment du tabac quotidiennement et 13 % consomment du cannabis au moins dix fois par mois (Chakroun, Doron, & Swendsen, 2007). Selon Boujut (2009), 24% des étudiants consomment quotidiennement du tabac et 8 % des étudiants consomment du cannabis (Boujut et al., 2009).

Concernant les médicaments psychotropes, selon Neveu (2010), 8% des étudiants utilisent au moins un traitement anxiolytique, 4% un antidépresseur et 13% un somnifère durant les deux

mois précédant l'enquête (Neveu, 2010). Dans une conférence datant de 2010, Tavoracci et al. ont révélé que 8.1% des étudiants universitaires prenaient un anxiolytique (M. P. Tavoracci, Grigioni, Villet, Dechelotte, & Ladner, 2010). De plus, l'enquête de l'USEM a confirmé que plus d'un étudiant sur 10 a utilisé des médicaments pour les nerfs durant les douze derniers mois.

La consommation de substances est également corrélée avec plusieurs traits de personnalité comme l'extraversion<sup>12</sup>, l'impulsivité<sup>13</sup> et la recherche de sensations<sup>14</sup> chez les étudiants (Baer, 2002). Tout d'abord, selon une étude, la recherche de sensations est associée à la consommation de diverses substances chez les étudiants (Low & Gendaszek, 2002). L'étude de Austin et Chen (2003) a noté que l'Agréabilité a un lien négatif avec la consommation de tabac, de cannabis et d'alcool chez les étudiants (Austin & Chen, 2003). L'impulsivité est corrélée également aux consommations d'alcool et autres drogues chez les étudiants (Gerra et al., 2004). De plus, être consciencieux<sup>15</sup> présente une corrélation négative avec la consommation de tabac et d'alcool, tandis que l'affectivité négative<sup>16</sup> est corrélée positivement et significativement à la consommation de substances illicites chez des étudiants (Kashdan, Vetter, & Collins, 2005). Enfin, concernant le tabac, selon l'étude française de Boujut (2007), on trouve un lien entre l'affectivité négative et le nombre de cigarettes fumées (Boujut, 2007).

Concernant les facteurs sociodémographiques et la consommation de substances chez les étudiants, les ivresses alcooliques sont courantes (Beck, Guilbert, & Gautier, 2007) et les

---

<sup>12</sup> L'extraversion : Trait de personnalité selon le modèle de Big Five, caractérisé par l'énergie et l'enthousiasme (Caligiuri, 2000)

<sup>13</sup> L'impulsivité : Trait de personnalité caractérisé par la prédisposition à une action en l'absence de planification et de prise de conscience des conséquences de ses actes (Joyal & Dumais, 2013)

<sup>14</sup> La recherche de sensations : Trait de personnalité, intégré dans un modèle dimensionnel général de la personnalité (Carton, 2005), caractérisé par la recherche de nouvelles expériences intenses, complexes, et la volonté de prendre les risques attendus (Zuckerman, 1993)

<sup>15</sup> Consciencieux : Trait de personnalité selon le modèle de Big Five, caractérisé par l'orientation vers la réussite et l'autodiscipline (Lemos-Giráldez & Fidalgo-Aliste, 1997)

<sup>16</sup> L'affectivité négative: Une dimension large de la personnalité, implique des facteurs comme la névrosisme et la dépression, ainsi que des états émotionnels négatifs comme l'hostilité et le pessimisme (Tellegen, 1985)

usages occasionnels de cannabis sont plus répandus chez les étudiants que chez les autres jeunes (Beck, Legleye, & Guilbert, 2005). On peut observer des différences entre les sexes. En effet, 82% des étudiants pour 75,4 % des étudiantes ont consommé de l'alcool au cours des trente derniers jours (en général environ soit 8 étudiants sur 10, tout sexe confondu). De plus, plus de 10% d'entre eux consomment de l'alcool de façon excessive (USEM, 2007). Migeot et al. (2006) ont montré que la prévalence d'étudiantes fumant régulièrement est plus élevée que chez les étudiants et que chez les jeunes filles du même âge. Parmi les étudiants, tout sexe confondu, 58,3% consomment de l'alcool au moins une fois par semaine, avec un taux plus élevé chez les étudiants que chez les étudiantes mais aussi chez les étudiantes que chez les filles du même âge. De plus, le pourcentage de l'ivresse chez les étudiants, tout sexe confondu, est de 54,6%. Par ailleurs 44,6% des étudiants ont déclaré avoir consommé du cannabis au cours des douze mois précédents, le taux étant plus élevé chez les garçons que chez les filles, et également plus élevé chez les étudiants de première année que chez ceux de deuxième année (Migeot, 2006). Enfin, dans une étude réalisée par Neveu (2010), on peut constater que la consommation d'alcool et de cannabis est plus élevée chez les étudiants en odontologie. Par contre, le tabagisme est plus présent parmi les étudiants en psychologie (Neveu, 2010).

## **De la revue de la littérature à une étude exploratoire sur la santé mentale des étudiants**

La méta-analyse des études sur la santé mentale des étudiants entre 2000 et 2013 montre que cette catégorie de la population souffre d'un niveau élevé de détresse psychique avec la présence de dépression, d'anxiété et de comportements à risque. De plus, on peut noter qu'un nombre important de ces études concerne des étudiants en filières de santé.

Un grand nombre de ces études qui ont mis l'accent sur les difficultés de santé psychique des étudiants se situent au niveau international. Cependant, en France, la plupart des résultats sur la santé psychique des étudiants proviennent d'enquêtes réalisées par des mutuelles étudiantes.

Bien qu'elles portent sur un grand nombre d'étudiants, ces données recueillies par ces enquêtes ne sont pas suffisantes. En effet, on peut constater que leurs résultats n'ont pas un caractère exhaustif car il s'agit d'enquêtes déclaratives qui ne s'intéressent qu'aux étudiants affiliés aux mutuelles étudiantes et non pas ceux affiliés au régime de la sécurité sociale de leurs parents par exemple (Slaviero, 2014).

Il y a donc un réel intérêt à mieux comprendre la santé psychique des étudiants universitaires en France et c'est pourquoi nous avons réalisé une première étude exploratoire en 2014 sur la détresse psychologique et le bien-être des étudiants.

# **I. ETUDE : La détresse psychologique et le bien-être chez les étudiants: Une étude exploratoire**

*(Chapitre du livre "La Santé des Etudiants" Ed. L'Harmattan, sous presse)*

**Dalia Saleh<sup>1,2</sup>, Nathalie Camart<sup>1</sup>, Lucia Romo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> EA4430 CLIPSYD, UFR SPSE, Paris Ouest Nanterre La Defense University, Nanterre, France

<sup>2</sup> Counseling Psychology, Tishreen University, Latakia, Syria

**\* Correspondence:**

Dalia Sale [dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com)

## **Introduction :**

De nombreuses études ont mis l'accent sur les problèmes de santé des étudiants universitaires. Une prévalence élevée de troubles psychiques a été relevée par plusieurs recherches (Kuznetsova et al., 2008; Nerdrum et al., 2006a; Walsh et al., 2010). Ce taux est supérieur au niveau de morbidité psychologique déclaré en population générale (Baykan et al., 2012; Dahlin et al., 2005; Nerdrum et al., 2006; O'Brien et al., 2012; Walsh et al., 2010).

Le niveau de détresse psychologique est généralement important, quelles que soient les études ; 36% des étudiants universitaires en Europe (Humphris et al., 2002) et 21 % dans une autre étude (Nerdrum et al., 2006) ont signalé des symptômes indiquant une détresse psychologique cliniquement significative, et 82% des étudiants ont ressenti au moins une forme de détresse selon une autre étude américaine (Dyrbye et al., 2011). En France, 40% des étudiantes et 26,5% des étudiants ont un score élevé de détresse psychologique (Spitz et al., 2007) et 60% des étudiants présentent des seuils significatifs (Strenna, et al., 2009).

Furr et al (2001) ont constaté, sur une population de 1455 étudiants, que 53 % avaient déclaré connaître des sentiments dépressifs à l'entrée à l'université (Furr et al., 2001). D'après l'étude de Dahlin et ses collègues, 12,9% des étudiants connaissent la dépression (Dahlin et al., 2005). Adewuya et al, en 2006, ont rapporté que 8,3% des étudiants présentaient les critères d'un trouble dépressif, 5,6% d'un trouble dépressif mineur et 2,7% d'un trouble dépressif majeur (Adewuya et al., 2006). Wong et al. (2006) ont noté que 21% des étudiants souffrent de dépression et 41% d'anxiété, avec des niveaux d'intensité modérée ou supérieure. Selon l'étude de Bayram et Bilgel (2008), 27,1% des étudiants sont dépressifs et 47,1% anxieux à des niveaux de sévérité modérée ou plus. L'étude de Laurence et al. (2009) a constaté une prévalence de 16,7% de symptômes dépressifs (Laurence et al., 2009). Jurkat et al (2008-2009) ont noté qu'un étudiant sur cinq souffrait d'un niveau léger à modéré de dépression (Jurkat et al., 2011). Basnet et al (2012) déclarent que la prévalence de la dépression est de

29,78% (Basnet et al., 2012). Chen et al ont constaté que la dépression modérée est fréquente parmi les étudiants universitaires et que 4% d'entre eux ont un trouble dépressif majeur (L. Chen et al., 2013). Shamsuddin et al ont affirmé que 27,5% des étudiants universitaires souffraient de dépression modérée et que 9,7% souffraient de dépression grave ou extrêmement grave, que 34% des étudiants avaient une anxiété modérée et 29% une anxiété grave ou extrêmement grave (Shamsuddin et al., 2013). En France, une étude menée auprès de 1521 étudiants à l'université a montré une forte prévalence des syndromes dépressifs avec, au-delà, un épisode dépressif majeur (Lafay et al., 2003). L'étude de Lassarre et al a déclaré que le niveau d'anxiété et le sentiment d'être débordé sont caractéristiques chez les étudiants universitaires, y compris chez ceux qui réussissent (Lassarre et al., 2003). Vandentorren et al ont montré que 69% des étudiants se disaient stressés et/ou déprimés (Vandentorren et al., 2005). Selon Boujut et al, 27% des étudiants universitaires ont une dépression légère, 18% une dépression modérée ou sévère et 3% une dépression sévère (Boujut, 2007; Boujut et al., 2009).

La prévalence du stress chez les étudiants universitaires a été traitée par un grand nombre d'études dans de nombreux pays (Abdulghani, AlKanhhal, Mahmoud, Ponnampereuma, & Alfaris, 2011; Bayram & Bilgel, 2008; Bughi et al., 2006; Fabián et al., 2013; Koochaki et al., 2011; Lală, Bobîrnac, & Tipa, 2010; O'Brien et al., 2012; Rosli, Abdul Rahman, Abdul Rahman, & Ramli, 2005; Sabih, Siddiqui, & Baber, 2013; Shamsuddin et al., 2013; Sherina, Rampal, & Kaneson, 2004; Sreeramareddy et al., 2007; Wong et al., 2006). La plupart de ces études se sont concentrées sur les étudiants en médecine (Abdulghani et al., 2011; Bughi et al., 2006; Koochaki et al., 2011; Rosli et al., 2005, 2005; Sreeramareddy et al., 2007). La prévalence du stress varie chez eux entre 18,6 % et 90% (Sabih et al., 2013; Shaikh et al., 2004; Shamsuddin et al., 2013). En France, Vandentorren et al., (2005) montrent que 79%

d'étudiants se déclarent stressés. L'enquête de l'USEM<sup>17</sup> établit que 36,2 % des étudiants ont des difficultés pour gérer leur stress (USEM, 2007), la même enquête en 2009 déclare un taux de stress élevé chez 35,5% (USEM, 2009). De plus, 12% des étudiants de licence ont un niveau élevé de stress dans une étude française (Neveu, 2010).

La relation entre le stress, la dépression et l'anxiété a été clairement établie dans les études. L'étude de Benton et al (2003) constate une augmentation du pourcentage des étudiants venant consulter entre les années 1988 et 2001 : de 21.10% à 40.67 % pour troubles dépressifs et de 36,26% à 62,87% pour anxiété et stress (Benton et al., 2003). Mahmoud et al (2012) ont déclaré également que 67% des étudiants anxieux sont également déprimés et que 61% des étudiants anxieux sont également stressés (Mahmoud, Staten, Hall, & Lennie, 2012). Selon l'étude de Baykan et al (2012), 29,5% des étudiants universitaires ont une dépression, 50.3% d'entre eux souffrent d'anxiété et 39.9% de stress ; les étudiants les plus déprimés et les plus stressés sont également ceux qui présentent un taux plus élevé de fumeurs (Baykan et al., 2012).

D'ailleurs, le champ des prédictors de bien être des étudiants a déjà été abordé. Le niveau élevé d'estime de soi serait un des facteurs de prévention de la santé mentale chez les étudiants (Ni et al., 2010). De même, les étudiantes qui ont un faible niveau d'estime de soi ont plus de risques de faire face à des problèmes de santé mentale que les autres (Yao et al., 2011). Une corrélation significative apparaît entre le stress perçu et l'estime de soi (Hubbs et al., 2012), et, selon une étude française (Strenna et al., 2009) on a constaté une corrélation entre la faible estime de soi et l'anxiété et la dépression chez les étudiants.

Un effet du sentiment d'auto-efficacité semble corrélé à une meilleure santé chez les étudiants à l'université (Torres & Solberg, 2001). Une faible auto-efficacité est d'ailleurs le prédictor

---

<sup>17</sup> « L'USEM : Union nationale des mutuelles étudiantes régionales ».

le plus puissant de symptômes de stress dans cette population (Han, 2005), lien également établi dans une autre étude (Roddenberry & Renk, 2010).

Toutefois, peu de recherches restent encore, à ce jour, menées, sur la santé mentale des étudiants universitaires en France (Boujut, 2007; Strenna, et al., 2009). L'objectif principal de cette étude répond au besoin de mieux évaluer et de mieux comprendre le mal-être psychologique des étudiants universitaires français.

## **Méthodologie**

### **Population :**

L'échantillon se compose de 599 étudiants de la région parisienne, dont une majorité de femmes (69.95%), qui ont accepté de participer à l'étude. La moyenne d'âge est de 22.1 ans (écart-type : 4,5). Les étudiants appartiennent à toutes les années d'études, de la première année au Doctorat, et issus de différentes filières.

### **Outils d'évaluation <sup>18</sup>:**

La batterie d'évaluation est composée des échelles suivantes :

1. Stress perçu «Perceived Stress Scale» [PSS 10]: comportant deux notes seuils: un score-seuil supérieur à 24 pour la dimension d'anxiété et supérieur à 26 pour la dimension de dépression (Collange, Bellinghausen, Chappé, Saunder, & Albert, 2013).
2. Détresse psychologique « General Health Questionnaire » [GHQ-28] : une note égale ou supérieure à cinq indique la détresse psychologique, d'après (GL assessment, 2014; Guelfi, 1993).
3. Estime de soi de Rosenberg « Rosenberg's Self-Esteem Scale » [RSE]: une note moins de 30 indique une faible estime de soi et une note égale ou supérieure à 30 indique une bonne estime de soi, d'après (Chabrol et al., 2004).

---

<sup>18</sup> Voir l'annexe I

4. Auto-efficacité généralisée « General Self-Efficacy Scale» [GSE] : il n'existe pas de seuils selon Schwarzer, mais, on peut utiliser la Médiane de notre échantillon comme seuil (Schwarzer, 2011), la Médiane pour notre échantillon est (29) ; une note moins de 29 indique un faible sentiment d'auto-efficacité et une note égale ou supérieure à 29 indique un bon sentiment d'auto-efficacité.
5. Optimisme « Revised Life Orientation Test » [LOT-R] : contient trois niveaux d'optimisme; optimisme élevé (19-24), optimisme modéré (14-18) et optimisme faible (0-13) d'après (Eizakshiri & Emsley, 2013; Litvin, 2014).
6. Satisfaction de vie « Satisfaction With Life Scale » [SWLS] : comporte sept niveaux de satisfaction: extrêmement satisfait (31-35),satisfait (26-30), un peu satisfait (21-25), neutre (20), un peu insatisfait (15-19), insatisfait (10-14) et extrêmement insatisfait (5-9) , d'après (Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 2006; Pavot & Diener, 1993).
7. Les étudiants ont également rempli un auto-questionnaire comprenant des questions sociodémographiques (âge, sexe, année d'étude, filière...).

## **Résultats**

Nous présentons les données descriptives obtenues par l'ensemble des participants sur la batterie de questionnaires (Tableau 1), puis les comparons selon le genre (Tableau 2).

### **Statistiques descriptives :**

Les résultats indiquent une faible estime de soi chez 54.4% des étudiants. Les scores obtenus pour la satisfaction de la vie indiquent que 25% des étudiants se trouvent «extrêmement satisfait », 31.3% « satisfait », 25.2% « un peu satisfait »,4.5% « neutre »,18.7% « un peu insatisfait »,10.1% « insatisfait » et 2.8% «extrêmement insatisfait ». On observe également un faible optimisme chez 53.7% des étudiants et un optimisme modéré chez 34.5%. Concernant le sentiment d'auto-efficacité généralisée, 58,9% des étudiants totalisent un score qui indique une mauvaise auto-efficacité. Par ailleurs, la majorité des étudiants de notre

échantillon (86.81%) ont de l'anxiété et (78.80%) de la dépression. Enfin, 73.12% signalent une détresse psychologique selon leurs scores sur le GHQ-28.

**Table 1** Résultats des étudiants aux différents questionnaires :

Scale	Level (Threshold)	N total=599	%	Notre échantillon	Les norms
				M (SD)	M (SD)
<b>SWLS:</b>	Globale	-	-	22.47 (6.27)	25.6 (6.0) <sup>19</sup>
Satisfaction de la vie	Extrêmement satisfait (31-35)	43	7.18%	-	-
	Satisfait (26-30)	188	31.39%	-	-
	Un peu satisfait (21-25)	151	25.21%	-	-
	Neutre (20)	72	4.51%	-	-
	Un peu insatisfait (15-19)	112	18.7%	-	-
	Insatisfait (10-14)	61	10.18%	-	-
	Extrêmement insatisfait (5-9)	17	2.84%	-	-
<b>RSE:</b>	Globale	-	-	28.75 (5.46)	32.66 (5.69) <sup>20</sup>
Estime de soi	Bonne estime de soi (<30)	273	45,58%	-	-
	Faible estime de soi (≥30)	326	54,42%	-	-
<b>LOT-R:</b>	Globale	-	-	12.73 (4.81)	16.62 (3.75) <sup>21</sup>
Optimisme	Optimisme élevé (19-24)	70	11.69%	-	-
	Optimisme modéré (14-18)	207	34.56%	-	-
	Optimisme faible (0-13)	322	53.76%	-	-
<b>GSE:</b>	Globale	-	-	28.4 (4.53)	31.40 (5.47) <sup>22</sup>
Auto-efficacité	Bonne auto-efficacité (+29)	246	41.07%	-	-
	Mauvais auto-efficacité	353	58,93%	-	-
<b>PSS-10:</b>	Globale	-	-	30.34 (6.08)	-
Stress perçu	Anxiété (≥24)	520	86.81%	-	-
	Dépression (≥26)	472	78.80%	-	-
	Perceived helplessness	-	-	19.74 (4.30)	-
	Perceived self-efficacy	-	-	10.59 (2.55)	-
<b>GHQ-28:</b>	Globale	-	-	8.85 (4.81)	7.38 (5.56) <sup>23</sup>
Détresse psychologique	Détresse psychologie (≥5)	483	73.12%	-	-
	Sans détresse psychologie (<5)	161	26,88%	-	-
	Symptomes somatiques	-	-	2.58 (1.94)	2.29 (1.9)
	Anxiété et insomnie	-	-	3.22 (2.23)	2.61 (2.17)
	Dysfonctionnement social	-	-	1.47 (1.44)	1.89 (2.15)
	Dépression sévère	-	-	1.3 (1.85)	0.59 (1.04)

*N= Nombre. %= Percentage.*

<sup>19</sup> D'après (Blais, Vallerand, Pelletier, & Brière, 1989)

<sup>20</sup> D'après (Vallieres & Vallerand, 1990)

<sup>21</sup> D'après (Trottier, Mageau, Trudel, & Halliwell, 2008)

<sup>22</sup> D'après (C. Cohen, 2011)

<sup>23</sup> D'après (Strenna, 2011)

### Différences selon le genre :

Les résultats montrent que les étudiants masculins ont une estime de soi, un optimisme et un sentiment d'auto-efficacité significativement plus élevés que celui des femmes qui ont, en revanche, des scores de stress perçu et de détresse psychologique significativement plus élevés.

**Table 2 : Résultats aux différents questionnaires selon le genre**

Echelles	Variable de santé psychique	M (SD)		t	p
		Femme	Homme		
SWLS	Satisfaction de la vie	22.68 (6.28)	21.97 (6.25)	1.28	0.19
RSE	Estime de soi	28.32 (5.49)	29.76 (5.25)	-2.96	1.003**
LOT-R	Optimisme	12.38 (4.88)	13.55 (4.55)	-2.27	0.006**
GSE	Auto-efficacité généralisé	27.87 (4.62)	29.65 (4.07)	-4.46	0.00001***
PSS-10	Stress perçu globale	31.15 (6.08)	28.43 (5.65)	5.12	0.000000***
	Perceived helplessness	20.25 (4.33)	18.57 (4.01)	4.42	0.000011***
	Perceived self-efficacy	10.9 (2.55)	9.86 (2.38)	4.68	0.000004***
GHQ-28	Détresse psychologique globale	9.21 (5.47)	7.11 (5.08)	4.41	0.00001***
	Symptômes somatiques	2.88 (1.98)	1.9 (1.68)	5.76	0.000000***
	Anxiété et insomnie	3.45 (2.21)	2.6 (2.18)	3.95	0.00008***
	Dysfonctionnement social	1.49 (1.47)	1.4 (1.38)	0.72	0.46
	Dépression sévère	1.38 (1.89)	1.12 (1.75)	1.58	0.11

\* *T* : test de Student (échantillons indépendants). *M*=moyenne. *SD* : standard déviation. *p*\*=0.5 ;\*\*=0.01 ;\*\*\*=0.001

### Discussion

#### Prévalence des difficultés psychiques chez les étudiants universitaires :

En accord avec plusieurs recherches antérieures stipulant l'importance des problèmes psychiques chez les étudiants universitaires (Boujut et al., 2009; Lafay et al., 2003; Lassarre et al., 2003; Neveu, 2010; Strenna et al., 2009), nos résultats montrent que les étudiants de notre échantillon (N=599) présentent des taux importants d'anxiété (86.81%), de dépression (78.80%), de détresse psychologique (72,9%), et une faible estime de soi (54,42%). Bien que

proche des taux trouvés dans la littérature scientifique (Lassarre & Paty, 2003; Strenna et al., 2009; Vandentorren et al., 2005), le niveau reste plus élevé dans notre échantillon.

### **Les différences selon le genre :**

Globalement, les difficultés psychiques sont significativement plus élevées chez les femmes que chez les hommes de notre échantillon : stress perçu, les deux sous facteurs de l'échelle PSS-10 (débordement perçu et efficacité personnelle perçue), la détresse psychologique globale et les deux de sous facteurs de l'échelle GHQ-28 (symptômes somatiques, anxiété et insomnie). Les femmes présentent également un niveau moins élevé d'estime de soi, d'optimisme et de sentiment d'auto-efficacité que les hommes.

Néanmoins, dans notre étude, il n'y a pas de différence significative entre les femmes et les hommes concernant la satisfaction de la vie et les sous-facteurs de l'échelle GHQ-28 (dysfonctionnement social et dépression sévère).

Nos résultats sont en accord avec plusieurs recherches antérieures réalisées dans différents pays et montrant que le stress (Abdulghani et al., 2011; Backović et al., 2012; Cruz et al., 2013; Shamsuddin et al., 2013) et la détresse psychologique (Backović et al., 2012; Spitz et al., 2007) sont plus élevés chez les étudiants universitaires femmes que hommes. D'ailleurs, en accord avec d'autres données de la littérature (Ayle & Nagels, 2014; Follenfant & Meyer, 2003), le sentiment d'auto-efficacité est également lié au genre dans notre échantillon. Il en est de même pour l'estime de soi, en accord avec une autre étude française (Dozot, et al., 2009).

**Conclusion :**

Cette étude sensibilise à la question de la détresse psychologique chez les étudiants universitaires. La mise en évidence de certains facteurs aggravants et protecteurs invite à poursuivre les recherches en ce sens.

**La bibliographie de chaque article est intégrée dans la bibliographie générale**

**Perspectives**

Notre recherche a confirmé le niveau élevé de détresse psychique et de stress dans notre échantillon d'étudiants universitaires français. De plus, la moyenne du stress, en particulier, est plus élevée dans notre échantillon ( $M=30.34$  ;  $SD=6.08$ ) que dans d'autres études réalisées en France, par exemple celle de Collange et al (2013) ( $M= 23,16$  ;  $SD = 6,81$  (Collange, Bellinghausen, Chappé, Saunder, & Albert, 2013). Ces résultats nous amènent donc à centrer notre attention sur le stress chez les étudiants.

## 2. Focus sur le stress chez les étudiants

### 2.1. Introduction

Le stress est une notion largement utilisée de nos jours (Slaviero, 2014) et est fréquemment employée dans différents milieux d'activités tels que le milieu social, universitaire et professionnel (Tavolacci et al., 2013). Pourtant, le stress est un concept mal connu et est souvent perçu comme une notion figée. Il s'agit en réalité d'un vaste concept qui a évolué au fil du temps (Slaviero, 2014). En effet, ce concept rassemble un ensemble de difficultés du quotidien et surtout un mal-être psychologique associé parfois à des troubles physiques (Graziani, Hautekète, Rusinek, & Servant, 2001). Il convient donc de faire un point sur ce concept de manière générale avant de s'intéresser plus précisément au stress des étudiants.

Tout d'abord, cette notion n'a été connue dans la langue française qu'à partir du XX<sup>ème</sup> siècle. Elle a ensuite été définie en 1970 comme le nouveau « mal du siècle » (Stora, 2010, 2016). En revanche, le terme stress a été utilisé dans la langue anglaise depuis le XVII<sup>ème</sup> siècle pour exprimer la souffrance, les épreuves, les ennuis et les calamités (Stora, 2010).

Le Bureau International du Travail (1993) considère le stress comme l'un des plus importants problèmes de nos jours car il crée de graves conséquences aussi bien sur la santé mentale des individus que sur l'économie nationale (Bureau international du Travail, 1993). Selon Stora « *les statistiques de consommation des tranquillisants et autres psychotropes révèlent une partie des souffrances des sociétés de la planète* » (Stora, 2010).

Le stress a été défini pour la première fois par Hans Selye (1907-1982), un médecin canadien d'origine hongroise (Slaviero, 2014). Ce dernier élabore l'ensemble de sa théorie entre 1946 et 1950, en soutenant l'hypothèse que les maladies pourraient être produites par des réactions d'adaptation anormales à la situation d'un stress. Dans son premier livre « Stress », il utilise ce concept pour indiquer une « *condition dans laquelle l'organisme répond à différents*

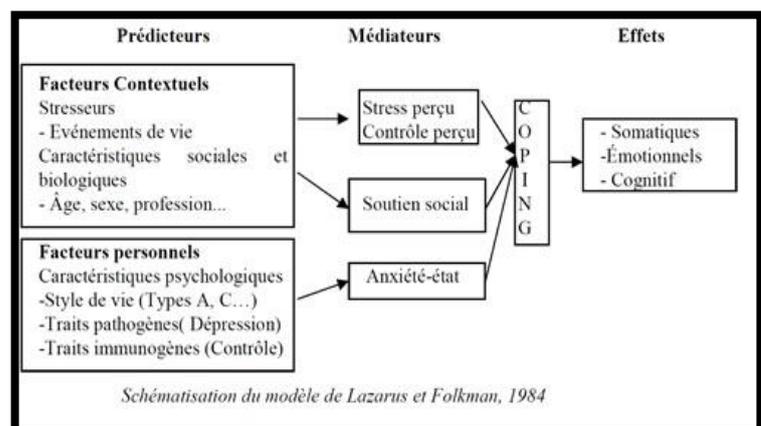
*stressors ou agents de stress* ». (Stora, 2010). Selye définit donc le stress comme une réaction d'alarme mobilisant le système défensif physique afin de faire face à une situation stressante (Selye, 1956).

Lazarus et Folkman, quant à eux, définissent le stress comme une relation particulière entre la personne et son environnement dans laquelle la situation est évaluée par l'individu comme dépassant ou excédant ses ressources et mettant en danger son bien-être (Lazarus & Folkman, 1984). L'évaluation primaire permet à l'individu de déterminer si l'événement qu'il affronte est réellement grave, c'est-à-dire si sa propre santé physique ou psychique est en danger. De plus, les caractéristiques de sa personnalité comme ses croyances et ses valeurs, sur soi, et sur le monde, jouent un rôle important pour définir cet événement comme menaçant ou non (Folkman, 1984). Ce qu'on appelle le stress perçu est la façon dont la personne évalue chaque situation, tel que son degré de gravité, malgré les caractéristiques réelles de cette situation (Lazarus & Folkman, 1984). Il est intéressant de souligner que le stress perçu peut être le meilleur prédicteur de l'estime de soi, de la santé et de la satisfaction de vie chez les étudiants (Hamarat, 2001).

## 2.2. Un modèle multifactoriel et transactionnel du stress

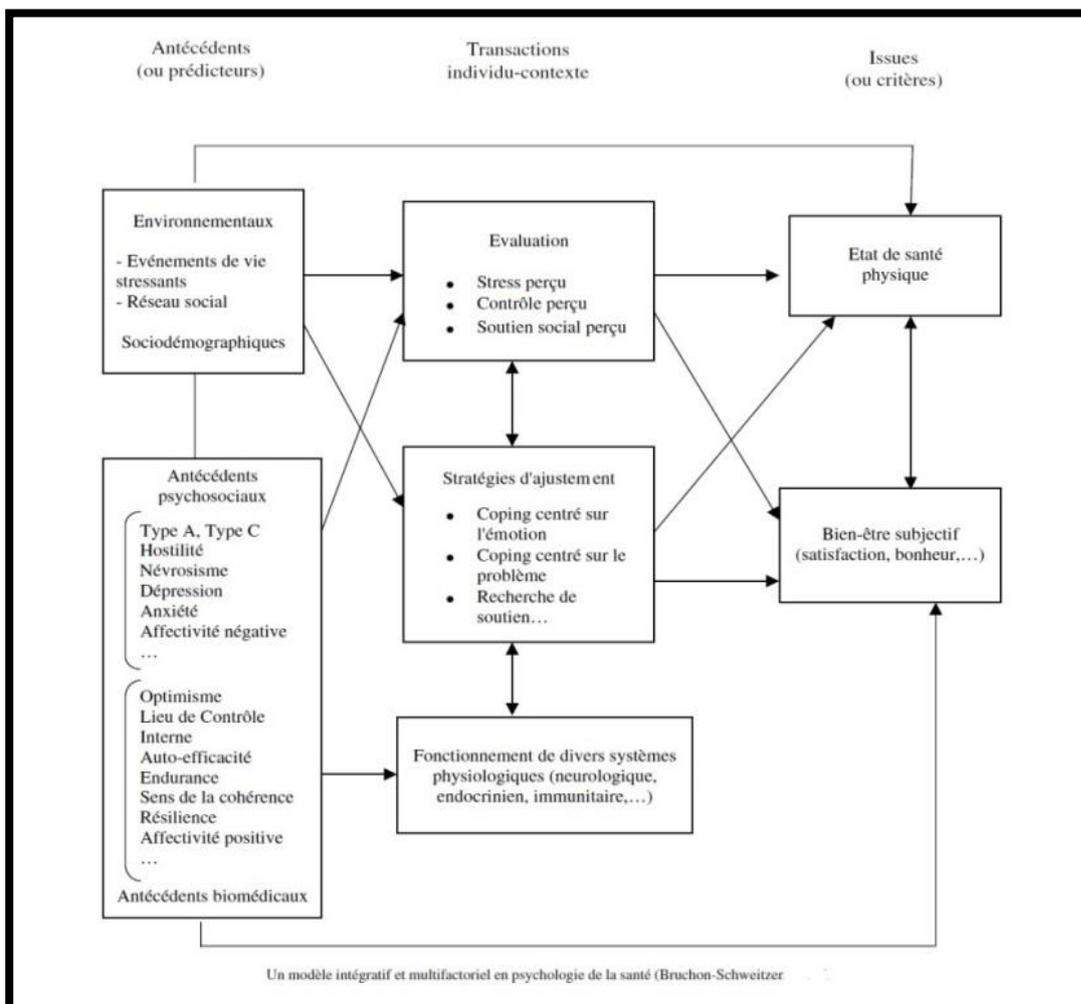
Selon Lazarus & Folkman (1984), le stress est défini comme une relation particulière entre l'individu et son environnement dans laquelle la situation est évaluée par l'individu comme dépassant ou excédant ses ressources et mettant en danger son bien-être (voir schéma ci-dessous) (Lazarus & Folkman, 1984).

Figure 1 : Schématisation du modèle de Lazarus et Folkman, 1984



Inspirée de leurs travaux sur les mécanismes transactionnels du stress, Bruchon-Schweitzer propose un modèle intégratif qui examine le rôle des facteurs situationnels, environnementaux et de personnalité impliqués dans le choix des stratégies dites de « coping ». Ces stratégies permettent à chacun de faire face à des situations perçues comme un défi ou comme une menace (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2014). Autrement dit, le stress est déterminé par deux facteurs indispensables : situationnels et individuels (Massoudi, 2009) ou dispositionnels et transactionnels (Koleck, Bruchon-Schweitzer, & Bourgeois, 2003). Ces facteurs influencent la perception d'un événement, ainsi que la vulnérabilité au stress (Dolan & Arsenault, 2009).

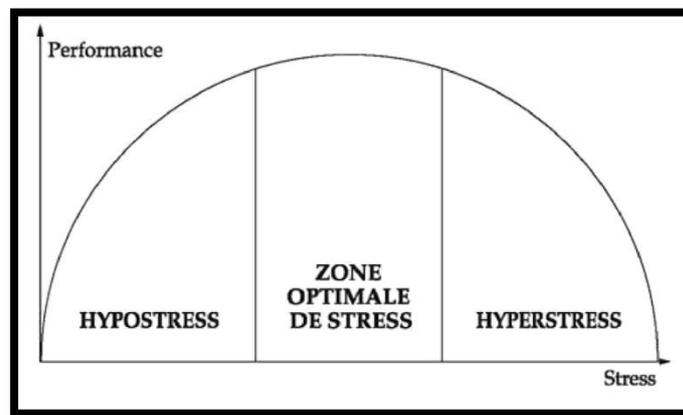
Figure 2 : le modèle multifactoriel et transactionnel de Bruchon-Schweitzer



### 2.3. Bon stress ou mauvais stress ?

Le stress est un état normal lorsqu'il est bien géré par les individus. Autrement dit, le stress est utile et même essentiel pour l'être humain afin de pouvoir mieux s'adapter aux situations diverses et même être plus performant. Nous pouvons donc avoir besoin d'être stressé pour être plus performant mais seulement à condition de bien gérer son stress afin de ne pas basculer dans le débordement et l'inefficacité, comme l'illustre la courbe de performance ci-dessous (Chapelle & Monié, 2007).

Figure 3 : courbe de la performance



Par exemple, on peut voir que certains peuvent avoir besoin d'une certaine dose de stress pour travailler mieux, cependant, lorsque la pression est trop forte, provoquant tension et fatigue, le stress peut produire un cycle de détresse et réduire la capacité d'adaptation de la personne ne pouvant plus faire face à des situations même ordinaires (Tavolacci et al., 2013).

Enfin, l'Institut national de Recherche et de Sécurité (INRS) confirme les conséquences sévères du stress sur la santé et montre que ces effets sont nombreux et variés. Par exemple, on peut observer un impact physique avec notamment les maladies cardiovasculaires et un impact mental telles que les tendances suicidaires (INRS, 2015). Malheureusement, et toujours selon l'INRS « *la prévention se heurte encore à certaines difficultés* », la principale

de ces difficultés « *tient à la persistance d'idées reçues qui tendent à réduire ces risques à des problèmes de fragilité voire d'inadaptation individuelle* ».

#### **2.4.Revue de la littérature sur le stress chez les étudiants**

A l'université, les étudiants représentent une catégorie de la population particulièrement vulnérable au stress. En effet, selon une étude, 90% des étudiants évoquent le fait d'avoir été stressés à un moment ou à un autre (Shaikh et al., 2004).

Dans cette revue de la littérature concernant les études réalisées entre 2000 et 2013 sur le stress chez les étudiants, nous allons présenter les études de la manière suivante :

- Prévalence
- Stress et sa relation avec la dépression et l'anxiété
- Facteurs déterminants du stress
- Prédicteurs du stress chez les étudiants
- Stress et stratégies d'adaptation

\* Des études plus récentes vont être présentées dans les articles réalisées durant la thèse.

##### **2.4.1. Prévalence du stress**

Les études sur la prévalence du stress chez les étudiants sont nombreuses dans différentes parties du monde comme à Hong Kong (Wong et al., 2006), en Turquie (Bayram & Bilgel, 2008), en Californie du Sud (Bughi et al., 2006), en Roumanie (Lală et al., 2010), en Iran (Koochaki et al., 2011), en Arabie Saoudite (Abdulghani et al., 2011), aux Etats-Unis (O'Brien et al., 2012), à Puerto Rico (Fabián et al., 2013), en Malaisie (Shamsuddin et al., 2013; Sherina et al., 2004), à Islamabad (Sabih et al., 2013) et au Pakistan (Sohail, 2013). Cependant, les taux sont variés, allant de 18,6 % (Shamsuddin et al., 2013), passant par 33,3% (O'Brien et al., 2012) ou même 88% (Sabih et al., 2013).

En France, selon l'enquête de l'EPSE (2008), 12% des étudiants ont ressenti une tension (EPSE, 2008). L'enquête de l'USEM (2007) montre que 36,2 % des étudiants ont des difficultés pour gérer leur stress (USEM, 2007). La même enquête, en 2009, montre également que 35,5% des étudiants ont eu des difficultés à gérer leur stress (USEM, 2009). De plus, selon les études françaises, les résultats peuvent aller de 12% (Neveu, 2010) à 79% (Vandentorren et al., 2005) lorsqu'il s'agit de la présence d'un niveau élevé de stress chez les étudiants.

Cependant, on peut voir des résultats opposés dans certaines études. Par exemple, Mazé et Verliac en 2013 constatent que les étudiants ne présentent pas un niveau particulièrement élevé de stress ( $M = 1,55$  sur une échelle variant de 0 à 9) (Mazé & Verliac, 2013). Boudoukha et son équipe (2011) trouvent que les étudiants se déclarent rarement stressés en général par la solitude ou le fonctionnement universitaire, mais de façon plus spécifique par « *les révisions, la quantité de travail, ou encore la peur de l'échec au concours, items appartenant au stress académique* » (Boudoukha, Bonnaud-Antignac, Acier, & Chaillou, 2011).

#### **2.4.2. Le stress et la santé mentale**

Les études de la littérature scientifique décrivent également les symptômes liés au stress chez les étudiants. Selon l'une de ces études, les symptômes du stress les plus courants sont : la morosité, l'incapacité à se concentrer et la tristesse. Le stress peut également affecter le rendement scolaire et tous les aspects de la santé chez les étudiants (Shaikh et al., 2004). L'étude d'Orem et al. (2008) suggère un lien entre le stress chronique et le fonctionnement exécutif chez les étudiants universitaires (Orem, Petrac, & Bedwell, 2008). Marshall et al. (2008) ont signalé que les étudiants ont des niveaux relativement élevés de stress et des

niveaux faibles de HRQOL<sup>24</sup> [Questionnaire : Qualité de vie liée à la santé mentale] (Marshall, Allison, Nykamp, & Lanke, 2008). Silverstein et al. (2010) ont noté que les scores au questionnaire évaluant le stress étaient négativement corrélés à la santé mentale et positivement corrélés aux difficultés psychiques (Silverstein & Kritz-Silverstein, 2010). Silverstein et al. (2010) ont également montré que les scores à l'échelle évaluant le stress étaient négativement corrélés aux évaluations de la santé physique et émotionnelle et positivement associés à la maladie (Silverstein & Kritz-Silverstein, 2010). Dans d'autres études, on a aussi noté que le niveau élevé de stress est associé aux problèmes physiques (Abdulghani et al., 2011; Koochaki et al., 2011). Le stress a également un impact indirect sur le bien-être émotionnel des étudiants ainsi qu'un effet négatif sur leur état psychologique et leur bien-être social (Michalec & Keyes, 2013). En France, Boujut et Bruchon-Schweitzer (2003) ont déterminé cinq sous-facteurs de stress perçu<sup>25</sup> correspondant aux caractéristiques du stress vécu par les étudiants universitaires : « *idées dépressives, craintes personnelles, préoccupations sociales, incertitudes face à l'avenir professionnel, contraintes de la vie quotidienne* » (Boujut & Bruchon-Schweitzer, 2003). L'étude de Tavalacci et al. (2013), quant à elle, révèle que le stress perçu est associé non seulement à des risques connus, tels que l'abus d'alcool, mais aussi, à de nouveaux risques, tels que les troubles de l'alimentation et la cyberdépendance (Tavalacci et al., 2013).

Un nombre important d'études ont mis l'accent sur les liens entre le stress, la dépression et l'anxiété. El-Gilany et al. (2008) ont constaté que le stress, l'anxiété et la dépression sont plus fréquents chez les étudiants hommes que chez les femmes, pour ce qui est des études de médecine, en Egypte et en Arabie Saoudite (El-Gilany, Amr, & Hammad, 2008). Les résultats d'une étude de Bayram et Bilgel (2008), examinant la prévalence de la dépression, de

---

<sup>24</sup> HRQOL : Health-Related Quality of Life Measures

<sup>25</sup> Stress perçu : façon négative de percevoir les situations de la vie, comme des situations menaçantes plutôt que comme des défis (Quintard, 2001)

l'anxiété et du stress chez des étudiants d'une université en Turquie, montrent que 27,1% des étudiants présentent une dépression et 47,1% un trouble anxieux à des niveaux de sévérité modérée ou sévère (Bayram & Bilgel, 2008). Pour Mahmoud et al. (2012), 29% des étudiants universitaires seraient déprimés, 27% anxieux et 24% stressés. Parmi les étudiants anxieux, 67% sont également déprimés et 61% seraient également stressés (Mahmoud et al., 2012). Baykan et al. (2012) trouvent que 29,5% des étudiants universitaires en médecine de Turquie présentent une dépression, 50,3% présentent de l'anxiété et 39,9% sont stressés. Les taux pour les étudiants sont plus élevés que les résultats d'études menées sur la population générale (Baykan et al., 2012). Shamsuddin et al. (2013), ont affirmé que 27,5% des étudiants universitaires malaisiens souffrent de dépression modérée et que 9,7% souffrent de dépression grave ou extrêmement grave. Aussi, 34% des étudiants présentent une anxiété modérée et 29% présentent une anxiété grave ou extrêmement grave. De plus, la dépression, l'anxiété et le stress atteignent des niveaux plus élevés chez les étudiants plus âgés (Shamsuddin et al., 2013).

#### **2.4.3. Facteurs déterminants du stress**

Etudier à l'université demande des exigences élevées, ceci peut être influencé par plusieurs facteurs tels que la charge académique ou des déterminants sociodémographiques comme le sexe, le niveau économique, l'origine géographique.

Tout d'abord, nous pouvons aborder le rôle du sexe dans le niveau de stress. Chen et al. (2007), dans leur étude sur un échantillon d'étudiants universitaires, trouvent que les étudiantes présentent un niveau plus élevé de stress par rapport à l'échec mais aussi un niveau plus élevé de stress dans les relations interpersonnelles comparé aux étudiants (X. Chen, Wang, Gao, & Hu, 2007). On retrouve cette prévalence élevée du stress chez les étudiantes par rapport aux étudiants dans de nombreuses études (Abdulghani et al., 2011; Acharya, 2003; Ahern & Norris, 2011; Backović et al., 2012; Cruz et al., 2013; Shaikh et al., 2004;

Shamsuddin et al., 2013). En France, Tavolacci et al. (2010) ont trouvé que le stress perçu est associé significativement au sexe féminin (Tavolacci, Grigioni, Villet, Dechelotte, & Ladner, 2010). De même que pour Neveu (2010) qui a également constaté un score plus élevé aux échelles de stress perçu chez les étudiantes que chez les étudiants (Neveu, 2010). Le même résultat a été confirmé dans l'étude de Mazé et Verlhac (2013) (Mazé & Verlhac, 2013). Les femmes feraient face à plus d'agents stressants (Bayram & Bilgel, 2008; Sabih et al., 2013) et probablement à plus de pressions physiologiques, émotionnelles et comportementales (Sabih et al., 2013). Néanmoins, notons que l'étude de Koochaki et al. (2011) n'a pas trouvé de différences entre les deux sexes (Koochaki et al., 2011).

La filière des étudiants à l'université joue également un rôle important selon la littérature scientifique. En effet, les études mettent en évidence ce problème particulièrement chez les étudiants en médecine (Abdulghani et al., 2011; Bughi et al., 2006; Koochaki et al., 2011; O'Brien et al., 2012; Shaikh et al., 2004; Sherina et al., 2004; Sreeramareddy et al., 2007) et en odontologie (Acharya, 2003; Rosli et al., 2005). Cependant, Masten et son équipe (2009) n'ont pas observé de différences significatives dans les stratégies d'adaptation au stress entre trois groupes d'étudiants en médecine, en sport, et en psychologie, en Sloveie (Masten, Tusak, Zalar, & Zihlerl, 2009). En France, l'étude de Neveu (2010) a montré un lien entre la filière d'étude et le niveau de stress perçu. Les résultats de cette étude montrent que les filières de santé (médecine et odontologie) sont liées à un niveau de stress perçu plus élevé que les filières STAPS et psychologie (Neveu, 2010).

Le vécu des études à l'université et l'impact du stress ne serait pas le même en fonction de l'année d'étude. Ainsi, Hellemans (2004) affirme que le niveau de stress perçu face aux examens augmente chez les étudiants universitaires en première année (Hellemans, 2004). Pfeifer et al. (2008), ont constaté que 66,4% des étudiants à l'entrée en master d'ergothérapie évaluent leur niveau de stress comme supérieur à la moyenne durant leur vie (Pfeifer, Kranz,

& Scoggin, 2008). Selon une étude longitudinale sur le stress effectuée chez les étudiants dentaires de première année aux États-Unis, il a été constaté que le stress augmente au fil du temps chez les étudiants (Silverstein & Kritz-Silverstein, 2010). Le niveau de stress perçu augmente de façon significative chez les étudiants de quatrième année entre le début et la fin d'un trimestre universitaire (Daigle Leblanc & Villalon, 2008). L'étude de Voltmer et al. (2012) montre que la proportion des étudiants allemands en médecine, ayant un comportement sain et une expérience saine, a diminué de 47,3% durant la première année, de 36,9% la deuxième année et de 17,6% la cinquième année. Ces résultats montrent donc une augmentation de la proportion des étudiants à risque de développer un burn-out, passant de 7,1% la première année, à 20% la deuxième et à 19% la cinquième année. Le stress et le risque de burn-out sont des facteurs prédictifs importants de l'anxiété et de la dépression (Voltmer, Kötter, & Spahn, 2012). En revanche, l'étude de Koochaki et al. (2011) ne montre aucune différence statistiquement significative concernant le degré de stress chez les étudiants en médecine en fonction des années d'étude (Koochaki et al., 2011). En France, selon Boujut et Schweitzer (2007), environ 50 % des étudiants échouent en première année à l'université à cause des difficultés concernant cette période (Boujut & Bruchon-Schweitzer, 2007).

Selon la littérature scientifique, la surcharge académique à l'université représente un impact important et peut menacer la santé psychique des étudiants provoquant un niveau élevé de stress. Tam Phun et dos Santos (2010) ont constaté que la prévalence de la surcharge académique représente le facteur de stress le plus élevé chez les étudiants en soins infirmiers (Tam Phun & dos Santos, 2010).

Les études descriptives concernant le stress chez les étudiants ont permis de savoir quels domaines représentent une source de stress dans cette population. Elles ont indiqué que le manque de temps est parmi les sources les plus importantes du stress (Sreeramareddy et al., 2007). D'autres facteurs de stress, selon des étudiants de première et de troisième année,

seraient le stress scolaire et le rythme de vie effréné (Basnet et al., 2012). Aselton (2012), qui a travaillé sur un échantillon d'étudiants américains souffrant de dépression, a trouvé que les sources de stress incluent : des problèmes scolaires, des préoccupations financières et de carrière ainsi que la pression de la famille (Aselton, 2012). L'étude de Pereira et Barbosa (2013) a confirmé que les facteurs de stress perçus par les étudiants en médecine sont intenses et diversifiés (ex : le manque de temps) et les stratégies utilisées pour gérer ce stress sont de grande envergure (Pereira & Barbosa, 2013). En France, une étude mesurant quatre fois dans l'année le niveau de stress chez les étudiants, a montré un certain changement de niveau en fonction des périodes. En effet, les étudiants, avant les vacances de printemps, ressentent un stress élevé et en fin d'année, un stress encore plus grand (Lassarre & Paty, 2003). Manolova et al. (2012) ont comparé les étudiants en soins dentaires de Bulgarie et de France, ils concluent que les plus hauts niveaux de stress sont liés aux examens (Manolova et al., 2012). D'après une autre étude, les facteurs d'échec aux examens correspondent à une quantité de travail insuffisante, une dispersion dans leurs activités et le fait d'être débordé (Lassarre et al., 2003).

Par ailleurs, on trouve dans la littérature scientifique que la charge académique est significativement corrélée avec le niveau de stress (Ríos et al., 2013). Aussi, le niveau élevé de stress est associé au faible rendement scolaire (Sohail, 2013).

On peut constater d'autres sources de stress dans cette population, comme l'âge de l'étudiant. L'étude de Fornés-Vives et al. (2012), effectué sur des étudiants infirmiers espagnols, montre que les étudiants les plus âgés ont un niveau plus élevé de stress perçu que les plus jeunes en raison d'un nombre plus important d'événements de vie (Fornés-Vives et al., 2012).

Par ailleurs l'état de santé perçue est corrélé avec les tracas quotidiens des étudiants. En effet, ces tracas diminuent leur qualité de vie subjective. Selon cette étude, les tracas les plus fréquents chez les étudiants sont liés au manque de temps, à la peur d'échouer dans les études, aux déménagements, aux transports, aux moyens financiers et à la consommation excessive d'alcool. Par contre, la vie affective est rarement évoquée comme une source de difficultés chez les étudiants (Réveillère, Nandrino, Saily, Mercier, & Moreel, 2001), ce qui est proche des arguments évoqués par Boujut et al. (2009).

Les tracas les plus fréquents chez les étudiants sont donc liés au manque de temps, à la réussite universitaire, au travail, à l'argent, et les tracas les plus stressants sont liés aux soucis de santé (Boujut et al., 2009). Neveu (2010) révèle également que, d'après les étudiants, les sources de stress perçues, classées de la plus fréquente à la moins fréquente, sont : les examens, l'inquiétude pour l'avenir, le contrôle continu et le travail personnel. L'emploi du temps est également une source de stress intense surtout chez les étudiants salariés ou ayant une activité collective (Neveu, 2010).

#### **2.4.4. Prédicteur du stress chez les étudiants**

Concernant les traits de personnalité, et particulièrement ceux du modèle des « Big Five », le névrosisme représente un prédicteur de stress chez les étudiants (Vollrath, 2000) et il est associé significativement et positivement à la gêne et à la fréquence des événements stressants perçus par les étudiants (Boujut, 2007; Nandrino, et al., 2003). De plus, les étudiants avec les niveaux les plus élevés de Névrosisme et des niveaux bas de Conscience sont plus stressés et ont plus tendance à adopter des stratégies de coping dysfonctionnelles (Vollrath & Torgersen, 2000). Ces résultats sont dans la lignée de ceux de (Fornés-Vives et al., 2012) qui ont constaté une association positive entre un haut niveau de névrosisme et un niveau élevé de stress. De plus, Mazé et Verlhac (2013) remarquent que les étudiantes présentent un score plus élevé de névrosisme que les étudiants (Mazé & Verlhac, 2013).

Les étudiants qui réussissent dans leurs études présentent un niveau plus élevé d'affectivité positive et un niveau moindre d'impulsivité que ceux qui échouent (Boujut & Bruchon-Schweitzer, 2007).

Concernant d'autres traits de la personnalité, An et al. (2010), rapportent que les dimensions « recherche de la nouveauté », « Stratégies d'évitement », « Esprit de coopération » et la dimension de dépression sont toutes associées significativement au niveau du stress chez les étudiants de médecine coréens. Aussi, les étudiants utilisant des stratégies d'évitement ont tendance à présenter un niveau plus élevé de stress (An et al., 2012).

En ce qui concerne l'auto-efficacité comme prédicteur du stress, d'après l'étude de Torres et Solberg (2001), il existe un lien positif indirect entre l'auto-efficacité et une meilleure santé chez les étudiants à l'université (Torres & Solberg, 2001). Han (2005) a constaté que les symptômes de stress sont corrélés négativement avec l'auto-efficacité et les comportements favorables à la santé. Il a également noté que, chez les étudiants universitaires en Corée, le prédicteur le plus puissant des symptômes liés au stress est l'auto-efficacité (Han, 2005). Roddenberry et Renk (2010) signalent que les étudiants universitaires présentant un niveau élevé de stress ont également un niveau élevé de maladie, un niveau supérieur de locus de contrôle<sup>26</sup> externe et un niveau inférieur d'auto-efficacité (Roddenberry & Renk, 2010). En France, les étudiants universitaires qui pratiquent un sport de manière intensive dénotent un niveau plus faible de stress général, de stress scolaire, présentent des stratégies d'adaptation centrées sur les émotions ainsi qu'un niveau d'auto-efficacité plus fort que les étudiants qui pratiquent rarement un sport (Décamps, Boujut, & Brisset, 2012).

---

<sup>26</sup>Locus de contrôle : c'est une attitude généralisée envers des événements ultérieurs de la vie perçus soit comme des facteurs extérieurs (ex : le destin), soit comme des facteurs internes (ex : les capacités internes) (Rotter, 1966).

#### **2.4.4. Stress et stratégies d'adaptation**

Concernant la relation entre le stress chez les étudiants à l'université et les stratégies de coping, un certain nombre d'études décrivent des stratégies positives souvent recommandées pour la gestion du stress, telle que l'activité physique. Les résultats de ces études montrent qu'il y a une corrélation négative et significative entre l'activité physique et les tracas chez les étudiants universitaires (Nguyen-Michel, Unger, Hamilton, & Spruijt-Metz, 2006). Cruz et al. (2013) ont réalisé une étude sur les étudiants universitaires et ont déclaré que 35,4% d'entre eux souffrent de surpoids et d'obésité et que 46,5% ont un niveau d'activité physique léger. Ils ont également constaté que la plupart des étudiants ont un mode de vie sédentaire pendant les périodes de grand stress. Par ailleurs, 60% des étudiants trouvent qu'avoir une activité physique est une stratégie efficace pour lutter contre le stress et 66% pensent l'utiliser à nouveau (Cruz et al., 2013).

Il existe des stratégies non adaptatives comme le signalent Nichter et al. (2007) pour qui le tabagisme, notamment, aurait de multiples fonctions en période de stress chez les étudiants universitaires. En effet, ils le décrivent comme une stratégie de gestion du stress (Nichter, Nichter, & Carkoglu, 2007). Une corrélation significative existe également entre la consommation d'alcool et le stress scolaire (González et al., 2013). De plus, parmi les étudiants qui ont déjà déclaré souffrir de dépression, les taux de consommation de narguilé et le taux de consommation de cigarettes étaient respectivement de 11% et de 28% (Primack et al., 2013).

En France, l'étude de Lafay et al. (2003), réalisée en France, montre que la consommation fréquente de substances (alcool, cigarettes et cannabis) est corrélée à l'existence d'un épisode dépressif majeur (Lafay et al., 2003). Une autre étude montre que la consommation de tabac, d'alcool et de substances illicites est associée à des pensées suicidaires durant les 12 derniers mois chez les étudiants (Boujut, 2007)

Dans l'étude de Betancourt et al. (2013) à Puerto Rico, on peut voir que 27,6% des étudiants universitaires déclarent utiliser des NMUPD<sup>27</sup> dans les six derniers mois de leurs études. Cet usage est plus élevé chez les étudiants âgés de 21 à 30 ans (93,4%) que chez ceux âgés de 31 à 53 ans. Il est également plus élevé que chez les étudiants présentant un niveau modéré (26,3%) ou faible (31,6%) de stress. L'étude a également montré une corrélation significative entre le niveau élevé de stress et l'usage élevé de NMUPD. D'ailleurs, 74% des étudiants ont déclaré que cet usage a été efficace comme stratégie d'adaptation et 35% ont indiqué que cette stratégie leur a permis d'améliorer le rendement scolaire (Betancourt et al., 2013).

Concernant les troubles du comportement alimentaire et leur relation avec le stress comme stratégie d'adaptation chez les étudiants, Serlachius et al. (2007) ont montré qu'un gain de poids apparaissait au cours de la première année à l'université. Ce gain de poids est associé à des niveaux plus élevés de stress perçu chez les femmes (Serlachius, Hamer, & Wardle, 2007). Koda et Sugawara (2009) affirment qu'il existe une corrélation importante entre l'hyperphagie boulimique et le stress chez les étudiantes universitaires (Koda & Sugawara, 2009). De plus, Sulkowski et al. (2011) ont montré une relation positive entre les stratégies d'adaptation centrées sur les émotions et l'évitement, le stress et l'hyperphagie boulimique chez les étudiantes universitaires (Sulkowski, Dempsey, & Dempsey, 2011). D'ailleurs, une relation entre la consommation de substances, le stress et la dépression a également été démontrée. En effet, la plupart des fumeurs expliquent que consommer du tabac est principalement un moyen de compenser le stress du quotidien.

Tavolacci et al. (2010), ont montré que le stress perçu est associé significativement à une note élevée sur le questionnaire Scoff<sup>28</sup> (Tavolacci et al., 2010). Selon l'étude de Boujut et Schweitzer (2010), la prévalence des troubles du comportement alimentaire est plus élevée

---

<sup>27</sup> Non-médical de médicaments d'ordonnance comme les stimulants, dépresseurs et somnifères

<sup>28</sup> Le questionnaire SCOFF est un outil qui permet de dépister les troubles du comportement alimentaire

chez les étudiantes que chez les étudiants. Il y aurait également une corrélation positive entre le stress et l'intensité des troubles du comportement alimentaire chez les étudiants (Boujut & Bruchon-Schweitzer, 2010).

#### **2.4.5. Synthèse et perspectives :**

La méta-analyse regroupant les études sur le stress chez les étudiants universitaires entre 2000 et 2013 montre que cette catégorie de la population souffre globalement d'un niveau élevé de stress. Les taux sont très variés selon les pays, allant de 18% à 90% ; néanmoins, ils restent dans la plupart des cas importants.

Ce niveau de stress est corrélé, chez les étudiants, avec leurs stratégies d'adaptation et en conséquence avec leur performance et leur qualité de vie. Aussi, cette méta-analyse montre l'existence d'une relation très étroite entre le stress et les troubles psychiques sévères, telles que la dépression et l'anxiété. De plus, il est à noter que la plupart des études visent surtout les étudiants en filière de santé comme les études de médecine et d'infirmiers.

Au niveau des études réalisées en France, elles restent encore limitées et insuffisantes malgré le rôle central que joue le stress dans la vie des étudiants universitaires et sa corrélation avec les troubles psychiques.

Nous avons eu l'intention de réaliser des études plus approfondies en analysant les données déjà recueillies dans notre enquête en 2014 sur les étudiants en Ile de France. En effet, nous avons besoin de mieux comprendre les prédicteurs du stress et les ressources de santé mentale chez ces étudiants français.

La question de savoir s'il existe des solutions pour faire face au stress chez les étudiants universitaires a également été abordée. On peut également s'interroger sur la nature des ressources de santé et sur les différentes stratégies d'adaptation. Cette réflexion nous a menés à la réalisation d'études présentées dans les articles suivants:

## II.ARTICLE: Predictors of stress in college students

*(Article sous presse au Journal--Frontiers in Psychology)*

**Dalia Saleh<sup>1,2</sup>, Nathalie Camart<sup>1</sup>, Lucia Romo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> EA4430 CLIPSYD, UFR SPSE, Paris Ouest Nanterre La Defense University, Nanterre, France

<sup>2</sup> Counseling Psychology, Tishreen University, Latakia, Syria

**\* Correspondence:**

Dalia Sale [dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com)

**Submitted to Journal:**

Frontiers in Psychology

**Specialty Section:**

Psychology for Clinical Settings

**Article type:**

Evaluation Article

**Manuscript ID:**

221589

**Received on:**

24 Jul 2016

**Frontiers website link:**

[www.frontiersin.org](http://www.frontiersin.org)

**Keywords**

: College students, perceived stress, optimism, self-efficacy, psychological distress, self-esteem

---

## **Abstract**

**Word count:** 168

University students often face different stressful situations and preoccupations: the first contact with the university, the freedom of schedule organization, the selection of their master's degree, very selective fields, etc

The purpose of this study is to evaluate a model of vulnerability to stress in French college students. Stress factors were evaluated by a battery of six scales that was accessible online during three months. A total of 483 students, aged between 18 to 24 years (Mean = 20.23, standard deviation =1.99), was included in the study. The results showed that 72.9%, 86.3% and 79.3% of them were suffering from psychological distress, anxiety and depressive symptoms respectively. More than half the sample was also suffering from low self-esteem (57.6%), little optimism (56.7%), and a low sense of self-efficacy (62.7%). Regression analyses revealed that life satisfaction, self-esteem, optimism, self-efficacy and psychological distress were the most important predictors of stress.

These findings allow us to better understand stress-vulnerability factors in students and drive us to substantially consider them in prevention programs

## **Introduction**

Many studies highlighted mental health issues in young adult, especially during their studying years at university (Blanco , *et al.*, 2008; Milojevich & Lukowski, 2016).

According to health surveys, young people from 12 to 25 years old suffer from an insufficient level of psychological health (Grebot & Barumandzadeh, 2005b; Thapar, Collishaw, Pine, & Thapar, 2012; Windfuhr et al., 2008). Some studies also show that, compared to individuals of the same age (E. M. Adlaf, Demers, & Gliksman, 2005; Boujut et al., 2009; Roberts, Golding, Towell, & Weinreb, 1999) and, in general, to any other population (Blanco C et al., 2008; Moreira & Telzer, 2015; Nerdrum, Rustøen, & Rønnestad, 2006b; Walsh et al., 2010), students have more psychological problems.

Students' psychological discomfort is reflected in several ways including depression, anxiety, stress and sleeping disorders (Boulard, *et al.*, 2012; Feld & Shusterman, 2015; Lejoyeux, *et al.*, 2011; Milojevich & Lukowski, 2016; Nyer et al., 2013; Petrov, *et al.*, 2014; Schraml, *et al.*, 2011). This discomfort has been the subject of many investigations. In fact, depression is common in students from 15 to 24 years olds (Lafay, *et al.*, 2003). According to a French study (Boujut et al., 2009), 27%, 18% and 3% of college students suffer from mild, moderate and severe depression, respectively. Anxiety (Neveu et al., 2010) and feeling overwhelmed are actually quite typical of college students, including those who succeed (Lassarre, *et al.*, 2003). More than 83% of students from the University of Lodz suffer from fatigue (Maniecka-Bryła, *et al.*, 2005). In addition, according to two French studies, 15% of students had suicidal thoughts (Lafay *et al.*, 2003) while 3% had a suicidal tendency (Boujut *et al.*, 2009). It seems that suicidal thoughts are more prevalent, during the past 12 months, in students than other young people (Grémy, *et al.*, 2002). Furthermore, another study found that 60% of first-year students of a business school (Ecole Supérieure de Commerce) had significant levels of psychological distress and low self-esteem (Strenna, *et al.*, 2009). Their

coping strategies were principally based on withdrawal (Strenna *et al.*, 2009). Humphris *et al.*, (2002) found that more than 30% of European dental students reported significant psychological distress and 22% reported a high level of emotional exhaustion

These mental health issues among students are of growing concern (Castillo & Schwartz, 2013; Milojevich & Lukowski, 2016). It should be noted that in most cases, men report being less anxious and depressed (Castillo & Schwartz, 2013) and having less suicidal thoughts than women (Dusser, *et al.*, 2009).

This poor psychological well-being is sometimes associated with physical disorders (Graziani *et al.*, 2001). It could also be associated with the broader concept of “stress”, that involves all aspects of life’s difficulties, including psychological discomfort. Each student deals with the same stress differently (Boujut, 2007). A French study showed that 79% of students reported being stressed (Vandentorren *et al.*, 2005). However,

On the other hand, other studies focused on the factors that were linked to these issues in students and found that neuroticism, which is the general tendency to experience unpleasant or negative emotions, could be a stress predictor in students (Vollrath, 2000). Nonetheless, low self-esteem was found to be the strongest predictor of stress symptoms (Han, 2005). Strenna *et al.*, (2009) found a link between low self-esteem and anxiety and depression in students.

Little research is currently being conducted on the psychological health of college French students (Boujut, 2007; Strenna *et al.*, 2009). Ongoing research has mainly been carried out as part of students’ health insurance surveys (Boujut *et al.*, 2009). The main purpose of this study is to determine the role of some factors (gender, age, year of studies, formation and research units (UFR) , self-esteem, optimism, self-efficacy and psychological distress, including somatic symptoms, anxiety, insomnia, social dysfunction and severe depression) linked to the presence of perceived stress in students, after evaluating different

aspects of mental health in college students. This could help to better evaluate and understand the psychological malaise of French college students.

## **Methods**

### **Data collection procedure**

Online data collection was conducted between February and May 2014, using a battery of questionnaires posted on Google docs. Information regarding this survey was distributed to all registered students at the University Paris Ouest Nanterre La Defense and other universities in the Parisian area.

### **Ethics Statement**

The study protocol was approved by the ethics committee of the Psychological Science and Learning Science department at the University of Paris Ouest Nanterre La Défense, UFR SPE (Department of Psychology and Education) and by the CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés). In accordance with the Helsinki declaration, written informed consent was obtained from each student before inclusion.

### **Population**

Out of 630 replies, 147 were incomplete and/or useless. Thus, the final sample consisted of 483 college students (355 women, 128 men), aged between 18 to 24 years (M: 20.23; SD: 1.99) from the Parisian area (11.6% were not registered at the University Paris Ouest Nanterre La Defense).

### **Measures**

The questionnaire of the study was divided in two parts. In the first part, students were asked to give socio-demographic data concerning their gender, age, place of residence, current

year of studies, study program and university of origin. They also had to report, using a visual analogue scale, whether they were satisfied with the discipline they chose at university and whether they had ever repeated an academic year. The second part included six questionnaires:

- Self-esteem was measured using the 10-item version of the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES), developed by Morris Rosenberg (Rosenberg, 1965) and translated and validated in French by Vallieres and his team. All items were answered using a 4-point Likert scale format ranging from strongly agree to strongly disagree (Vallieres & Vallerand, 1990). A score lower than 30 indicates a low self-esteem (Chabrol *et al.*, 2004). Cronbach's alpha coefficient in this study was: ( ,86).
- Perceived self-efficacy was evaluated using the General Self-Efficacy Scale (GSES), developed by Matthias Jerusalem and Ralf Schwarze (Luszczynska, *et al.*, 2005). It was translated in French and validated by Dumont and his team and consisted of 10 items that are answered using a 4-point Likert scale ranging from "not at all true" to "exactly true" (Dumont, Schwarzer, & Jerusalem, 2000). Cronbach's alpha coefficient in this study was : (,84).
- Optimism was assessed using the 10-item revised version of the Life Orientation Test (LOT-R) developed by Scheier and Carver (Trottier, Mageau, Trudel, & Halliwell, 2008). It was translated in French and validated by Sultan and Bureau (Shankland & Martin-Krumm, 2012). A higher score indicates higher optimism (Eizakshiri & Emsley, 2013; Litvin, 2014). Cronbach's alpha coefficient in this study was : (,83).
- Student's well-being was measured using the Satisfaction With Life Scale (SWLS) developed by Diener and his team (Diener, *et al.*, 1985, 2006). It was translated in French and validated by Blais and his team and consisted of five items that are answered on a

scale from 7 (strongly agree) to 1 (strongly disagree) (Blais, Vallerand, Pelletier, & Brière, 1989). A higher indicates a higher satisfaction. Cronbach's alpha coefficient in this study was: (.82).

- Perceived stress was assessed using the 10-item Perceived Stress Scale (PSS-10). It was developed by Cohen and his team (Cohen, *et al.*, 1983) and translated and validated in French by Bellinghausen and his team in 2009. Each item is rated on a 5 points scale from "1" (never) to "5" (very often). It includes two factors: perceived helplessness and perceived self-efficacy (Bellinghausen, Collange, Botella, Emery, & Albert, 2009), and two scores thresholds: a score superior to 24 for anxiety and to 26 for depression (Collange *et al.*, 2013). (Collange, *et al.*, 2013) . In this study Cronbach's alpha coefficient in this study was : (.82).
- Psychological distress was evaluated using the 28-item General Health Questionnaire (GHQ-28) scale. This measure was initially described by Goldberg in 1972 (Goldberg & Hillier, 1979) then translated and validated in French by Bolognini and his team in 1989 (Bolognini, Bettschart, Zehnder-Gubler, & Rossier, 1989). It is divided into 4 subscales which measure somatic symptoms, anxiety/insomnia, social dysfunction and severe depression (Goldberg & Hillier, 1979), each consisting of 7 items that are answered using a 4-point Likert scale (Bolognini *et al.*, 1989). A score greater than or equal to 5 indicates psychological distress (Guelfi, 1993). Cronbach's alpha coefficient in this study was : (.84).

## **Statistical analysis**

Statistical analyses were performed using the software Statistica (version 12). First, descriptive analyses (such as percentages, means and standard deviations) were produced. Then, bivariate analyses (Mann–Whitney U test, Spearman's correlation) were performed in

order to investigate the possible links between all variables of interests (gender, age, year of studies, UFR classification at the University of Paris Ouest Nanterre, self-esteem, optimism, generalized self-efficacy and psychological distress (somatic symptoms, anxiety/insomnia, social dysfunction, severe depression). Finally, multivariate analyses (multiple regressions) were run to test the link between perceived stress as the dependent variable and including, as predictors, the year of studies, the academic sector, self-esteem, optimism, the sense of self-efficacy and psychological distress. The significance limit was set at  $p < .05$ .

## **Results**

### **General characteristics of the sample :**

The final sample consisted of 483 students from the Parisian area (88.41% from the University of Nanterre), of whom the majority were women (73.5%). The average age was 20.23 years ( $\pm 1.99$ ). Most students lived with their parents (68.7%), did not have kids (88.4%) and reported being somewhat satisfied with their studies (38.5%). This sample included students from all years of studies (first year of licence to PhD) and from different academic sectors. The majority of students did not repeat any academic year (77.6%).

Table 3 Participants' sociodemographic and educational characteristics

Participants' characteristics		Number (total N = 483)	Percentage frequency
<b>Gender</b>	Women	355	73.5%
	Men	128	26.5%
<b>Residence</b>	Living with parents	332	68.7%
	University residence	32	6.6%
	Roommate/couple	56	11.6%
	Other	63	13%
<b>Have children</b>	No	456	94.4%
<b>Home university</b>	Paris Nanterre La Defense	427	88.4%
<b>Year of studies</b>	L1: First academic year	213	44.1%
	L2: Second academic year	109	22.6%
	L3: Third academic year	109	22.6%
	M1: First year of Master degree	24	4.97%
	M2: Second year of Master degree	21	4.4%
	PhD	7	1.5%
<b>Formation and research units (UFR)</b>	Foreign cultures and languages (LCE)	44	9.1%
	Philosophy, Information-Communication, Language, Literature, Performing Arts (PHILLIA)	92	19%
	Economics, Management, Mathematics, Computer Science (SEGMI)	57	11.8%
	Law and Political Science (DSP)	109	22.6%
	Psychological Sciences and Educational Sciences (SPSE)	72	14.9%
	Social Sciences and Administration (SSA)	74	15.3%
	Other	35	7.3%
<b>Repetition of academic year</b>	No	375	77.6%
<b>Cursus satisfaction *</b>	Not satisfied at all	14	2.9%
	Unsatisfied	30	6.2%
	Slightly dissatisfied	84	17.4%
	Slightly satisfied	186	38.5%
	Satisfied	148	30.6%
	Extremely satisfied	21	4.4%

*\*Level of satisfaction with the university cursus the student picked.*

### Results of the questionnaires used :

Low self-esteem was reported by 57.6% of students while 25% of them were slightly satisfied by their well-being and 56.7% had little optimism. The majority of them also reported having a low sense of self-efficacy (62.7%), anxiety (86.3%) and depression (79.3%). Finally, according to their GHQ-28 scores, 72.9% of students declared suffering from psychological distress.

Table 4. Students' results to different questionnaires

Scale	Level (Threshold)	Number (N total = 483)	Percentage frequency	Total	
				M	SD
<b>SWLS:</b>				22.63	6.28
Life satisfaction	Extremely satisfied (31-35)	35	7.25%		
	Satisfied (26-30)	156	32.3%		
	Slightly satisfied (21-25)	121	25%		
	Neutral (20)	21	4.35%		
	Slightly dissatisfied (15-19)	89	18.4%		
	Dissatisfied (10-14)	47	9.7%		
	Extremely dissatisfied (5-9)	14	2.9%		
<b>RSES:</b>				28.41	5.43
Self-esteem	Low self-esteem (<30)	278	57.6%		
	High self-esteem (≥30)	205	42.44%		
<b>LOT-R:</b>				12.36	4.77
Optimism	High optimism (19-24)	46	9.5%		
	Moderate optimism (14-18)	163	33.75%		
	Low optimism (0-13)	274	56.7%		
<b>GSES:</b>				28.13	4.51
Self-efficacy	Low sense of self-efficacy (<29)	303	62.7%		
	High sense of self-efficacy (≥29)	180	37.27%		
<b>PSS-10:</b>				30.48	6.17
Perceived stress	Anxiety (≥24)	417	86.3%		
	Depression (≥26)	383	79.3%		
	Perceived helplessness	-	-	19.78	4.42
	Perceived self-efficacy	-	-	10.72	2.53
<b>GHQ-28:</b>				8.45	5.32
Psychological distress	Psychological distress (≥5)	352	72.9%		
	No psychological distress (<5)	131	27.12%		

M: Mean, SD: standard deviation. SWLS: Satisfaction With Life Scale. RSES: Rosenberg Self-Esteem Scale. LOT-R: Revised version of the Life Orientation Test. GSES: General Self-Efficacy Scale. PSS-10: 10-item Perceived Stress-Scale. GHQ-28: 28-item General Health Questionnaire

### Results of gender differences:

Results showed that men had a higher sense of self-efficacy than women. The latter had significantly higher scores on perceived stress and both its factors (perceived helplessness and perceived self-efficacy) and presented more psychological distress, including more somatic symptoms and anxiety/insomnia.

Table 5 : Results of questionnaires according to gender

Factors	Women	Men	<i>p</i>
	Mean(SD)	Mean (SD)	
<i>Life satisfaction</i>	22.9(6.27)	21.76 (6.24)	0.05
<i>Self-esteem</i>	28.17(5.44)	28.96 (5.41)	0.23
<i>Optimism</i>	12.21(4.8)	12.76 (4.69)	0.31
<i>General Self-Efficacy</i>	27.7(4.6)	29.4(4.005)	0.0002***
<i>The Perceived Stress</i>			
Global	31(6.15)	29 (6)	0.002**
Perceived helplessness	20(4.42)	18.3 (4.33)	0.02*
Perceived self-efficacy	10.95(2.55)	10 (2.38)	0.0001***
<i>Psychological distress</i>			
Global	8.96(5.34)	7.03 (5.05)	0.0002***
Somatic symptoms	2.8(1.95)	1.82 (1.68)	0.00000***
Anxiety and insomnia	3.3(2.18)	2.65 (2.16)	0.002**
Social dysfunction	1.48(1.43)	1.29 (1.25)	0.3
Severe depression	1.28(1.78)	1.25 (1.83)	0.61

*SD: standard deviation. p: \*: 0.05. \*\*:0.01. \*\*\*:0.001*

### Results of the links between stress and studied factors:

When simultaneously taking into account all studied factors (gender, age, year of studies, UFR classification at the University of Paris Ouest Nanterre, self-esteem, optimism, generalized self-efficacy and psychological distress (somatic symptoms, anxiety/insomnia, social dysfunction, severe depression), we found a significant link between stress and most of these factors. In fact, on the one hand, there was a negative correlation between perceived stress and factors that could be considered as “positive” ones such as self-esteem, optimism and sense of self-efficacy. On the other hand, there was a positive correlation between perceived stress and factors that could be considered as “negative” ones such as psychological distress and its four factors on the GHQ-28 scale including somatic symptoms, anxiety and insomnia, social dysfunction and severe depression.

Results showed a significant link between gender and scores on the perceived stress scale, specifically in women who were more stressed on most of the evaluated factors. Analyses did not show any association between perceived stress score (and its factors) and age, year of studies or UFR classification.

Additional studies on perceived helplessness and perceived self-efficacy, two subscales of the PSS-10 scale, showed similar results concerning the negative and positive associations found with perceived stress.

Table 6 : Results of the links between stress and studied factors

Factors	<i>Perceived stress</i>	<i>Perceived helplessness</i>	<i>Perceived self-efficacy</i>
	<b>r</b>	<b>r</b>	<b>r</b>
<b>Gender</b>	-.13**	-.1*	-.17***
<b>Age</b>	.07	.09*	-.02
<b>Year of studies</b>	0.05	0.1*	0.06
<b>Formation and research units</b>	0.05	0.003	0.01
<b>Life satisfaction</b>	-.49***	-.42***	-.45***
<b>Self-esteem</b>	-0.58***	-0.48***	-0.57***
<b>Optimism</b>	-0.52***	-0.44***	-0.48***
<b>Self-efficacy</b>	-0.51***	-0.38***	-0.58***
<b>Psychological distress</b>	0.57***	0.54***	0.45***
Somatic symptoms	0.43***	0.41***	0.34***
Anxiety and insomnia	0.50***	0.49***	0.38***
Social dysfunction	0.19***	0.18***	0.16**
Severe depression	0.53***	0.49***	0.43***

*r*: Spearman's rank correlation coefficients. *p*: \*: 0.05. \*\*:0.01. \*\*\*:0.0001

### Results of linear multiple regression analyses:

A linear multiple regression analysis was performed using perceived stress as the dependent variable and including as predictors the year of studies, the academic sector, self-esteem, optimism, the sense of self-efficacy and psychological distress. The total variance accounted for by the model was 57% (( $F(7.475) = 93.269$ ;  $p < 0.0001$ ). Life satisfaction (Beta = -0.11;  $p = 0.002$ ), self-esteem (Beta = -0.20;  $p = 0.000002$ ), optimism (beta = -0.12;  $p = 0.002$ ), self-efficacy (beta = -0.19;  $p = 0.00$ ) and psychological distress (beta = 0.38;  $p = 0.00$ ) independently and significantly predicted perceived stress. Furthermore, among those variables, self-esteem, optimism and self-efficacy negatively predicted perceived stress and were considered to be “positive” variables while psychological distress positively predicted perceived stress and was considered to be a “negative” variable.

Table 7 : Results of linear multiple regression analyses using the PSS-10 score as the dependent variable.

<i>R= ,76082630 R<sup>2</sup>= ,57885665 R<sup>2</sup> Ajusté = ,57265033</i>				
<i>N: 483 F(7,475)=93,269 p&lt;0,0000 Err-Type de l'Estim.: 4,0347</i>				
<b>Factors</b>	<b>Beta</b>	<b>Standard error of Beta</b>	<b>p</b>	
Year of studies	0.03	0.03	0.24	
Academic sector	-0.01	0.03	0.57	
Life satisfaction	-0.11	0.03	0.002**	
Self-esteem	-0.20	0.04	0.000002***	
Optimism	-0.12	0.04	0.002**	
Self-efficacy	-0.19	0.03	0.00***	
Psychological distress	0.38	0.03	0.00***	

*p*: \*: 0.05. \*\*:0.01. \*\*\*:0.0001

## Discussion

### Prevalence of stress and psychological difficulties evaluated in our French college students sample:

In line with several previous research stating the importance of psychological problems among college students (Boujut et al., 2009; Lafay et al., 2003; Lassarre et al., 2003; Strenna et al., 2009), our results show that the students included in our sample (N=483) have high levels of anxiety (86.3%), depression (79.3%), psychological distress (72.9%) and have a low self-esteem (57.6%).

The level of stress in our sample is slightly higher than the ones found in the literature (Dachew, et al., 2015; Deasy, et al., 2015; Larcombe et al., 2016; Strenna et al., 2009; Vandentorren et al., 2005; Weier & Lee, 2016).

### Gender differences

Overall, the psychological difficulties were significantly higher in women than men when it came to perceived stress, perceived helplessness, perceived self-efficacy, global psychological distress, somatic symptoms, anxiety and insomnia. They also have a lower sense of self-

efficacy than men. However, we did not find significant differences between women and men concerning self-esteem, life satisfaction, and optimism.

On the one hand, these results are in accordance with many previous research performed in different countries (Backović, *et al.*, 2012; Cruz *et al.*, 2013; Shamsuddin *et al.*, 2013) that show that levels of stress and psychological distress are higher in female than male college students (Backović *et al.*, 2012; Deasy *et al.*, 2015; Spitz, *et al.*, 2007). On the other hand, our results concerning associations between gender and the sense of self-efficacy are in opposition to other literature data (Ayle & Nagels, 2014; Follenfant & Meyer, 2003). This was also the case for our results concerning the links between gender and self-esteem (Dozot, *et al.*, 2009).

#### **Link between stress and gender, and stress and age, in students:**

When it comes to the link between stress and gender, our results confirm the significant link previously found in other studies. Female students are usually found to be more stressed than male students (Cruz *et al.*, 2013; Fornés-Vives, *et al.*, 2012; Shamsuddin *et al.*, 2013). However, Koochaki *et al.* (Koochaki *et al.*, 2011) did not find any significant differences according to gender and oppositely, two studies found that male students reported higher stress levels than females (Acharya, 2003; Ahern & Norris, 2011).

When it comes to the link between stress and age, we did not find any associations between these two variables, independently of the studied stress factor. This result is in line with some studies (Koochaki *et al.*, 2011) while others show a negative association between perceived stress and age (Fornés-Vives *et al.*, 2012; Voltmer, *et al.*, 2012).

#### **Stress predictors**

Both the year of studies and the academic sector did not have a significant impact on perceived stress in the regression analyses. Nonetheless, and unlike other protective factors (i.e. life satisfaction, self-esteem, optimism and generalized self-efficacy) that negatively

predicted perceived stress, we found that psychological distress significantly contributed the most to the variance of perceived stress. The total variance of perceived stress accounted for by the model including all studied factors was 57%. These factors could be considered stress vulnerability factors among students.

Interestingly, previous research found significant associations between perceived stress and: 1) psychological distress (La Rosa, Consoli, Le Clésiau, et al., 2000; Strenna et al., 2009); 2) self-esteem (Boujut, 2007) optimism (Mazé & Verliac, 2013) self-efficacy (Han, 2005). In fact, according to the literature, the most important predictor of stress symptoms in university students was the sense of self-efficacy (Han, 2005). Nevertheless, we found that self-esteem (beta = -0.20; p = 0.000002) and self-efficacy (beta = -0.19; p = 0.00) negatively predicted it. Regression analysis also showed that psychological distress (beta = 0.38; p = 0.00) was the most powerful positive predictor of stress symptoms.

### **Potential Shortcomings and Limitations**

This research has a number of limitations. It is limited by a small sample size, which reduced statistical power. Participants mainly consisted of women and were principally recruited from the university of Paris Nanterre La Defense (that only has human sciences' department), which is not representative of all students in the Ile de France region. In addition, our sample was recruited via the internet and this could have limited the participation of more students. Our study also lacked an adequate control group. We used non-randomized sampling. The assessment was solely based on self-reported questionnaires and their results were not validated by a semi-structured interview. Additionally, the cross-sectional design of our study investigates associations rather than causality. Thus, future research needs to replicate these findings using a longitudinal design to compare students' states at the start vs the end of their university year.

## **Conclusion**

Most university students included in this study displayed high levels of perceived stress and psychological distress and low levels of self-esteem, optimism and self-efficacy. The multivariate model included in our research helped us identify the most important stress-vulnerability factors that should be taken into consideration when identifying stress among students and when establishing prevention and intervention programs.

In fact, these findings suggest that focusing on the sense of self-efficacy and self-esteem could be essential in intervention programs for students.

Future research could benefit from including more homogeneous samples regarding gender and from recruiting students from a larger variety of academic sectors (medicine, physics, etc.).

**Conflict of interest: none.**

*The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest*

**La bibliographie de chaque article est intégrée dans la bibliographie générale**

### **III.ARTICLE: Is perceived stress of french university students related to personality traits?**

*(Article sous presse au Journal of Psychology Research)*

**Dalia Saleh<sup>1,2</sup>, Lucia Romo<sup>1,3</sup>, Nathalie Camart<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> EA4430 CLIPSYD, UFR SPSE, Paris Nanterre University, Nanterre, France

<sup>2</sup>Counseling Psychology, Tishreen University, Latakia, Syria

<sup>3</sup>CMME, Centre Hospitalier Sainte Anne, Unité Inserm U864, CPN Paris

**\* Correspondence:**

Dalia Saleh

[dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com)

## **Abstract**

### **Introduction and goal:**

Whilst considering attending university as a potentially stressful situation, and in order to highlight predictors of stress in students, our goal is to assess the link between perceived stress and personality traits in this population.

**Methodology:** We used, via online questionnaires, the perceived stress scale (PSS 10) and the French Big Five Inventory (BFI-Fr). The population consists of French university students (N=483, Average age= 20.23,  $\sigma$  =1.99).

**Results:** The results show that 86.3 % of students from the sample suffer from anxiety and 79.3% display depressive symptoms according to the PSS-10 scale. The regression model ( $R^2= 0.48$ ,  $P<0,000$ ) shows that conscientiousness ( $\beta= -0.2$ ;  $p =0.0000$ ) negatively predicts perceived stress, whereas extraversion ( $\beta= 0.07$ ;  $p =0.03$  ) and neuroticism ( $\beta= 0.66$ ;  $p =0.0000$ ) predict it positively.

**Conclusion:** The fact that neuroticism and extraversion predict a high level of perceived stress, whereas conscientiousness predicts a low level of perceived stress in students allows us to consider using this data for preventative and educational approaches to counter stress in this population.

**Keywords:** Personality traits, Neuroticism, Conscientiousness, Perceived stress, student, University

## **Introduction**

The question of university life being a potentially stressful situation has been covered by numerous studies (Boujut & Décamps, 2012; Boujut et al., 2009; Grebot & Barumandzadeh, 2005; Mazé & Verliac, 2013b; Neveu et al., 2010). According to scientific literature, university students display high levels and rates of psychological distress, such as depression, anxiety, and in particular stress (Furr et al., 2001; Lafay et al., 2003; Nerdrum et al., 2006; Neveu et al., 2010; Vandentorren et al., 2005).

Stress can be considered to be determined by two major factors, either situational or individual (Massoudi, 2009) (11). As the latter contains, among others, factors linked to personality, and because this influences the perception of an event such as a challenge or a threat, we think that personality can explain one's vulnerability to stress (Dolan & Arsenault, 2009)

There are numerous theoretical points of view when it comes to describing personality. The most frequently used unit when studying personality and measuring individual differences is trait (or personal characteristic). At the same time, a consensus seems to exist between the general taxonomy of personality traits (Plaisant, Guertault, et al., 2010) and five personality factors named the "Big Five" developed by Goldberg (Germian, 2008; O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Guertault, et al., 2010)

There is currently a wide consensus in considering the Big Five model as an important reference in assessing personality (Carver & Connor-Smith, 2010; O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Courtois, Réveillère, Mendelsohn, & John, 2010). Several studies confirmed its thoroughness and the interest in its utilization (Germian, 2008; Plaisant, Courtois, et al., 2010). To measure the five factors, there are three instruments: TDA, NEO-and BFI (O.P. John & Srivastava, 1999). The "Big Five" are namely : E ("Extroversion, Energy, Enthusiasm"), A ("Agreeableness, Altruism, Affection"), C ("Conscientiousness, Control,

Constraints”), N (“Negative Feelings, Neuroticism, Nervousness”), and O (“Opening, Originality, Open-mindedness”) (Caligiuri, 2000; Cobb-Clark & Schurer, 2011; Kadhem, 2002; Shaqfa, 2011; Shiota, Keltner, & John, 2006). Thus, these factors are collectively referred to by the acronym “EACNO”(Plaisant, Guertault, et al., 2010; Plaisant, Courtois, et al., 2010)

Many studies have taken interest in the relation between personality and mental and physical health (An et al., 2012; Baldwin, Kennedy, & Armata, 2008; Friedman & Booth-Kewley, 1987; Huan, Yeo, Ang, & Chong, 2006; Koleck et al., 2003; Van Heck, 1997; Vandervoort, 1995). The relation between the five factors and psychopathological problems was, for example, the subject of a meta-analysis in 2005. It was noted that the presence of these problems correlated negatively with conscientiousness, agreeableness, and extraversion, whereas they correlated positively with neuroticism (Malouff, Thorsteinsson, & Schutte, 2005).

More precisely, a study (Vollrath & Torgersen, 2000) carried out upon 683 university students showed that the most neurotic and least conscientious student is more likely to be stressed and vulnerable to adopting dysfunctional coping strategies, than the most conscientious and least neurotic student. These two factors, according to other studies (Vollrath, 2000), can be seen as predictors of stress in university students. On the contrary, extroversion correlated positively to a low level of stress, and agreeableness had no relation at all with stress

A third study shows that neuroticism is significantly and positively associated with embarrassment and the frequency of events perceived as stressful by students (Nandrino, et al., 2003). Moreover, the factors neuroticism ( (Friedman & Booth-Kewley, 1987; Vandervoort, 1995) and extroversion / introversion are considered pathogenic (Friedman & Booth-Kewley, 1987).

Therefore, extroversion would be predisposed to display positive effects (Magnus, Diener, Fujita, & Pavot, 1993; D. Watson & Clark, 1992), despite the fact that its effect on stress in one of the studies (Vollrath & Torgersen, 2000) was more ambiguous. The study conducted by (Lu, 1994) showed that extroversion was negatively associated with stress felt at university, whereas neuroticism was positively associated with it.

The study by (Fornés-Vives et al., 2012) and (Mazé & Verlhiac, 2013) also noted certain associations between the level of stress and the level of neuroticism. A study by (Ebstrup, Eplöv, Pisinger, & Jørgensen, 2011) carried out upon a large sample of individuals aged from 18 to 89 (N : 3471 people) found a negative relation between perceived stress and four personality traits : extraversion, agreeableness, conscientiousness, and openness to experience, and a positive relation with neuroticism.

Neuroticism is associated with a high risk of stress, unlike extroversion and openness to experience, which are associated with a low risk of stress (Schneider, Rench, Lyons, & Riffle, 2012). The study by (Verduyn & Brans, 2012) showed that the frequency of negative emotions was the best predictor for neuroticism, while the duration of positive feelings was the best predictor for extraversion. Furthermore, neuroticism would also predict a high level of perceived stress and depression. However, extroversion would negatively predict depression (Mohamadi Hasel, Besharat, Abdolhoseini, Alaei Nasab, & Niknam, 2013). According to two meta-analyses from 2015, agreeableness, extroversion (Chu, Ma, Li, & Han, 2015a), and openness to experience negatively predict the psychological answer to stress, whereas conscientiousness predicts it positively (Chu, Ma, Li, & Han, 2015b).

Neuroticism is a stress predictor in students (Vollrath, 2000). It is significantly and positively linked to embarrassment and the frequency of events seen as stressful by students (Boujut, 2007; Nandrino et al., 2003).

Thus, several studies have established the relation between personality traits and mental health, particularly stress, with occasionally debated results. So what are the predictors of high levels of stress in students? To our knowledge, few studies in France have addressed this issue, nor compared the effects of the “Big Five” personality traits on the level of perceived stress, particularly on populations that require preventive intervention the most, such as university students.

### **Objective**

The main goal was to analyse the links between personality traits according to the Big Five model (Extraversion, Agreeableness, Conscientiousness, Neuroticism, and Openness to Experience) and perceived stress. We therefore explored to what extent these traits could predict the levels of stress of university students.

### **Methodology**

#### **Participants:**

630 subjects answered the questionnaires. After eliminating incomplete answers or subjects that were not aged between 18 and 25 years, 483 students were included in the study. The average age is 20.23 ( $\sigma = 1.99$  years), with a majority of women (73.5 %). The sample consists of students currently in every year of studies, from the first year to PhD, from various academic disciplines.

#### **Procedure:**

This article was written within the framework of research on mental health of university students, which began in 2014. The recruitment mainly took place within the Paris West university campus, which advertised our research online. This allowed it to be broadcasted in the student newsletter and on the university’s social networks. Posters were also displayed on

the campus and via social media. The research was presented as a study concerning mental health of university students, the participation of whom was anonymous and voluntary.

### Statistical Analysis

Statistica 12 was used for all statistical analyses. Descriptive analyses (such as percentages, means and standard deviations) were carried out in order to describe the sample population. Subsequently, we carried out bivariate analyses to investigate the possible links between the variables. Finally, logistic regression models were carried out in order to highlight the variables, which had a significant statistical weight on PSS while taking them all into account.

### Results:

The level of anxiety and depression according to the PSS-10 scale are shown in Table 1. The correlation coefficients between perceived stress and the Big Five factors are presented in Table 2. In table 3, the regression model with perceived stress as a dependent variable.

### Descriptive Statistics

The average level of perceived stress is 30.48 ( $\sigma = 6.17$ ) according to the PSS-10 scale, with 86.3% of students suffering from anxiety, and 79.3% suffering from depression according to the same scale.

Table 8 Division in % of the students' perceived stress score.

<b>Echelle</b>	<b>Seuil</b>	<b>N= 483 % (n)</b>
<b>PSS-10</b>	Anxiety ( $\geq 24$ )	86.34% (417)
	Depression ( $\geq 26$ )	79.30% (383)

*PSS-10: 10-item Perceived Stress Scale.*

## Correlation between variables

There is a significant negative correlation between perceived stress and three dimensions of the Big Five: extraversion, agreeableness, and conscientiousness. On the contrary, neuroticism has a significant positive correlation with it.

Table 9 : Correlations between perceived Stress “ PSS-10” and the “Big Five” personality traits.

		1	2	3	4	5	6	7	8
<b>PSS-10</b>									
Perceived stress (global)	1								
Perceived helplessness	2	<b>0.93***</b>							
Perceived self-efficacy	3	<b>0.77***</b>	<b>0.5***</b>						
<b>BFI-Fr</b>									
Extraversion	4	<b>-0.09*</b>	-0.06	<b>-0.13**</b>					
Agreeableness	5	<b>-0.13**</b>	<b>-0.09*</b>	<b>-0.15***</b>	0.02				
Conscientiousness	6	<b>-0.25***</b>	<b>-0.21***</b>	<b>-0.26***</b>	0.08	<b>0.12**</b>			
Neuroticism	7	<b>0.66***</b>	<b>0.61***</b>	<b>0.53***</b>	<b>-0.18***</b>	<b>-0.23***</b>	<b>-0.09*</b>		
Openness to experience	8	-0.08	-0.007	<b>-0.17***</b>	<b>0.18***</b>	0.022	0.02	-0.03	-

PSS-10: 10-item Perceived Stress Scale. BFI-Fr: 45-item Big Five Inventory Français. \* p <0.05, \*\* p<0.01, \*\*\*p<0.001.

## Analysis of regression

The analysis of standard multiple regression to determine the impact of the Big Five personality traits on perceived stress as the dependent variable can be seen in Table 3. This model of regression analysis is significant and supplies a satisfying percentage of explanatory variance for perceived stress: the factors included in this model explained 48 % of the variance of perceived stress ( $R^2 = 0,48$ ,  $P0,000$ ) ( $F(5,477) 90,364$   $p0,0000$ ). Extroversion ( $\beta = 0.07$ ;  $p 0.03$ ) and neuroticism ( $\beta = 0.66$ ;  $p 0.0000$ ) had a significant positive impact, whereas conscientiousness ( $\beta = 0.2$ ;  $p 0.0000$ ) had a significant negative impact.

Table 10 : Results of linear multiple regression analyses using the PSS-10 score (perceived stress) as the dependent variable

<b>Perceived stress :VD</b>			
<b>F(5.477)=90.364***</b>			
	Beta	Standard error of Beta	<i>p</i>
<b>BFI-Fr</b>			
Extraversion	<b>0.07</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03*</b>
Agreeableness	0.03	0.03	0.24
Conscientiousness	<b>-0.2</b>	<b>0.03</b>	<b>0.000000***</b>
Neuroticism	<b>0.66</b>	<b>0.03</b>	<b>0.000000***</b>
Openness to experience	-0.04	0.03	0.19

PSS-10: 10-item Perceived Stress Scale. BFI-Fr: 45-item Big Five Inventory Français. \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

## Discussion

In this study, we accounted scores revealing a high level of perceived stress compared to the general French population ( $M=23.16$ .  $ET= 6.81$ ) (Collange et al., 2013)

In agreement with several previous studies addressing the importance of mental health issues in university students (Boujut et al., 2009; Lafay et al., 2003; Lassarre et al., 2003; Neveu et al., 2010; Strenna et al., 2009), our results show that students from our sample ( $N=483$ ) display high rates of anxiety and depression (scores-threshold PSS-10) .

Perceived stress is significantly correlated to four personality factors according to the Big Five which are E (Extraversion), A (Agreeableness) et C (Conscientiousness), and N (Neuroticism).

## Stress predictors

We noticed that in the regression analyses results, agreeableness and openness to experience did not have a significant impact on perceived stress. Nevertheless, neuroticism "positively" predicted most of the variance of perceived stress, in agreement with scientific literature (Ebstrup et al., 2011; Mohamadi Hasel et al., 2013; Vollrath, 2000). Conscientiousness,

however, predicted it negatively, in agreement with the results from (Bartley & Roesch, 2011; Besser & Shackelford, 2007; Vollrath, 2000) but in disagreement with the results from (Chu et al., 2015b) which found that Conscientiousness predicted stress positively. The combination of the factors mentioned in this model explained 48 % of the variance of perceived stress. Thus, these characteristics can be considered to be factors of vulnerability to stress in students. These results are coherent with those reported by Vollrath (2000) (Vollrath, 2000), with the exception of the extroversion factor, which surprisingly appears here as a positive predictor, but whose contribution to the model remains very weak.

There are limitations to our research: a convenience sample, a cross-sectional study and a majority of women. It would be advisable to widen this study to other types of students (schools, "Grandes Écoles", etc.), and to refine the results by studying the facets of the significant dimensions found in our results.

## **Conclusion**

According to our data, stress, but also anxiety and depression are widespread difficulties in university students. The relation between stress and the "Big Five" can allow us to consider these dimensions as being a priority to work on in developing preventive programs by insisting on psychosocial skills and emotional management (such as meditation and relaxation). This role obviously requires more research to better determine the effect of each factor.

In the long term, the results of these studies can significantly improve stress prevention, especially in university students, a population who are in particular in need of a method to counter stress.

**Conflict of interest: none.**

**La bibliographie de chaque article est intégrée dans la bibliographie générale**

## **IV.ARTICLE: Coping strategies for university students, the role of personality and perceived stress**

*(Article soumis au journal – BMC Psychiatry)*

**Dalia Saleh<sup>1,2</sup>, Nathalie Camart<sup>1</sup>, Fouad Sbeira<sup>2</sup>, Lucia Romo<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup> EA4430 CLIPSYD, UFR SPSE, Paris Nanterre University, Nanterre, France

<sup>2</sup> Counseling Psychology, Tishreen University, Latakia, Syria

<sup>3</sup> CMME, Centre Hospitalier Sainte Anne, Unité Inserm U864, CPN Paris

**\* Correspondence:**

Dalia Saleh

[dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com)

Manuscript Number: BPSY-D-16-00863

**Article type: Research article**

## **Abstract**

### **Background**

This research explores the influence that a set of (independent) variables has on university students' resort to three coping strategies (dependent variables) according to the abbreviated version of the *Ways of Coping Questionnaire* by Folkman and Lazarus of 1988.

### **Methods**

599 university students ( $M = 22.12$  years,  $SD = 4.52$ ) the majority of which were women (69,95%), answered a battery of questionnaires containing the *Perceived Stress Scale*, *The Big Five Inventory*, and the *Ways of Coping Questionnaire*, online.

### **Results**

The regression analyses of three models show that Extroversion, Agreeableness, Conscientiousness and Openness to experience predict the strategies focused on solving the problem. Extroversion and Pleasantness positively predict the strategy focused on the search for social support. Conscientiousness negatively predict the strategy centred on avoidance, unlike perceived stress which predicts this strategy positively. Age also has a significant impact on the 3 strategies.

### **Conclusion**

These results highlight the importance of personality and stress in university students' ways of coping. At both short and long term, the results of this research can facilitate the prevention of stress especially in university students, and could help develop adapted interventions.

**Key words: Big Five, Perceived stress, Ways of Coping, College, Student.**

## **Background**

### **Mental health and university students**

Starting university is often stressful and requires many adaptation skills from the student, who is exposed to new responsibilities, to everyday hassle, especially the university hassle (Abu-Ghazaleh et al., 2016; Boujut et al., 2009; Grebot & Barumandzadeh, 2005; Mazé & Verlhiac, 2013; Sebena et al., 2012; Sreeramareddy et al., 2007; M. Tavolacci et al., 2013) such as academic pressure, social and financial issues (Boujut et al., 2009; Vitaliano et al., 1984).

According to research carried out in France, the study by Lafay and his team (Lafay et al., 2003) on 1521 students aged between 18 and 24, shows that 30,8% of students display depressive symptoms. The study by Vandentorren et al. (Vandentorren et al., 2005), shows that 69% of university students declare themselves as stressed and/or depressed. A study specifies that 12% of 3<sup>rd</sup> year students have a high level of stress (Neveu et al., 2010). According to another French study (Grebot & Barumandzadeh, 2005), we found out that a quarter of 1<sup>st</sup> year university students have a high or very high stress level.

The same results have been found in other countries, according to an American study, the average stress score is 33,3% of students having sought medical assistance, which is higher than in the general American population (O'Brien et al., 2012). Furr and his team (Furr et al., 2001) determined that in a population of 1455 students, 53% experienced depressive feelings since starting university. Another study (Nerdrum et al., 2006) carried out on 1750 students indicates that 21% of students display a significant level of psychological distress, and a study undertaken in three European countries shows that the prevalence of depression is high in university students (Mikolajczyk, Maxwell, Naydenova, Meier, & El Ansari, 2008).

All previous studies illustrate university students' lack of well-being. Therefore, how can this phenomenon be understood?

### **A multifactorial and transactional stress management model**

Stress is defined by Lazarus and Folkman in 1984, as «*a particular relationship between the individual and their environment, judged by the individual as exceeding their resources and endangering their well-being*” (Lazarus & Folkman, 1984). Inspired by their work on transactional stress mechanisms, Bruchon-Schweitzer offers an integrative model. This model examines the role of situational, environmental and personality factors involved in the choice of coping strategies, allowing each person to face situations perceived as a challenge or a difficulty (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2014). In other words, stress is determined by two essential factors: situational and individual (Massoudi, 2009) or dispositional and transactional (Koleck et al., 2003). The latter include factors linked to personality that influence the perception of an event as a challenge or a threat, or each person's vulnerability to stress (Dolan & Arsenaault, 2009).

### **Personality, ways of coping and mental health**

The trait or personal characteristic is the most frequently used unit when studying personality and measuring individual differences. At the same time, a consensus seems to exist between the general taxonomy of personality traits (Plaisant, Guertault, et al., 2010). Five personality factors called *The Big Five* are introduced by Goldberg (O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Guertault, et al., 2010)

This model is a taxonomic one, which is widely consensual (O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Courtois, et al., 2010), and it measures personality traits. It introduces stable personality traits (Querengässer & Schindler, 2014), applicable within different cultures (O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Courtois, et al., 2010).

Several researches confirmed its robustness and the interest of its use (Igarashi et al., 2009; McCrae & John, 1992). The following five letters « EACNO » represent the model through five criteria: E « Extroversion»; A « Agreeableness »; C « Conscientiousness»; N « Neuroticism»; O « Openness to experience» (Plaisant, Courtois, et al., 2010). Personality factors can facilitate or inhibit the resort to different ways of coping (Costa Jr., Somerfield, & McCrae, 1996). Among others, a scientific literature review confirms that these factors are continuous measures that occur in behaviour models (McCrae & John, 1992).

Various studies (Aldinger et al., 2014; An et al., 2012; Baldwin et al., 2008; Friedman & Booth-Kewley, 1987; Gramstad, Gjestad, & Haver, 2013; Huan et al., 2006; Koleck et al., 2003; Tayama et al., 2012; Van Heck, 1997; Vandervoort, 1995; Von Ah, Ebert, Ngamvitroj, Park, & Kang, 2005; Y. Wang et al., 2014) emphasized the relationship between personality and mental and physical health (Carver & Connor-Smith, 2010; Michael Pascal Hengartner, 2015; Krueger & Eaton, 2010) These studies have found that, in most cases, the existence of mental disorders was negatively correlated to four factors " EACO " and positively correlated to neuroticism " N " (Chu et al., 2015a; Ebstrup et al., 2011; Fornés-Vives et al., 2012; Lu, 1994; Magnus et al., 1993; Malouff et al., 2005; Mazé & Verlhac, 2013a; Mohamadi Hasel et al., 2013; Nandrino et al., 2003; Schneider et al., 2012; Vollrath, 2000; Vollrath & Torgersen, 2000; D. Watson & Clark, 1992). More specifically, according to a study led by (Vollrath & Torgersen, 2000) on 683 university students, a very neurotic and less conscientious student will be under more stress, more vulnerable and will adopt dysfunctional coping strategies, unlike a very conscientious and less neurotic student.

These factors have been studied on an international scale and upon various populations. Nevertheless, the model integrating dispositional and transactional factors (that are inciting or

inhibiting coping strategies and stress level) as sources of positive or negative outcome on the individual's mental health has been very little studied.

The objective of the present study lies in estimating the role of perceived stress (transactional factor), of personality factors (Extroversion; Agreeableness, Conscientiousness; Neuroticism; Openness to experience) and of socio demographic factors (age and gender) in the preferences university students express towards three possible forms of coping (problem solving, search for social support and taking a step back from the problem).

## **Methods**

### **Participants**

The sample consists of 599 university students (419 women [69.95 %] and 180 men [30,05 %] aged between 18 and 40,  $M = 22,12$  years,  $ET = 4,52$ ). The descriptive study of our population allows us to say that a great majority of students live with their parents (55.93 %, against 18.36 % in a relationship and 8.68 % who live on campus) and have no children (90.82 % against 9,18 % who have children). Students mainly come from a university in Ile-de-France (8013 %), from all academic years and from the majority of faculties.

Table 11 Participants' socio demographic and educational characteristics

Participants' characteristics		Number (total N = 599)	Percentage frequency
<b>Gender</b>	Women	419	69.95%
	Men	180	30.05%
<b>Residence</b>	Living with parents	335	55.93%
	University residence	52	8.68%
	Roommate/couple	110	18.36%
	Other	102	17.03%
<b>Have children</b>	No	544	90.82%
<b>Home university</b>	Paris Nanterre La Defense	480	80.13%
<b>Year of studies</b>	L1: First academic year	217	36.23%
	L2: Second academic year	118	19.70%
	L3: Third academic year	120	20.03%
	M1: First year of Master degree	30	5.01%
	M2: Second year of Master degree	33	5.51%
	PhD	81	13.52%
<b>Formation and research units (UFR)</b>	Foreign cultures and languages (LCE)	46	7.68%
	Philosophy, Information-Communication, Language, Literature, Performing Arts (PHILLIA)	108	18.03%
	Economics, Management, Mathematics, Computer Science (SEGMI)	65	10.85%
	Law and Political Science (DSP)	115	19.20%
	Psychological Sciences and Educational Sciences (SPSE)	106	17.70%
	Social Sciences and Administration (SSA)	93	15.53%
	Other	66	11.02%
<b>Repetition of academic year</b>	No	454	75.79%
<b>Cursus satisfaction *</b>	Not satisfied at all	16	2.67%
	Unsatisfied	36	6.01%
	Slightly dissatisfied	111	18.53%
	Slightly satisfied	223	37.23%
	Satisfied	184	30.72%
	Extremely satisfied	29	4.84%

*\*Level of satisfaction with the university cursus the student picked*

## Research Design

This exploratory study is part of a research on students' mental health, led since 2014 in France. It was presented as a study on the mental health of university students whose participation was completely voluntary and anonymous

## Measures

The online auto-questionnaire consisted of two parts: the first included general questions about gender, age and level of study. The second involved three auto-questionnaires:

- The Big Five Inventory « BFI » scale was developed by John, Donahue et Kentle (O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Guertault, et al., 2010). The French version (BFI-Fr) contains 45 items in the shape of a Likert scale going from « 1 » strongly disagree to « 5 » strongly agree. The results demonstrate the validity and reliability (Cronbach's alpha: 0.81) of this scale in French. The items for each factors in the French version are: eight for « E »: 1, 6R, 11, 16, 21R, 26, 31R, 36 ; ten for « A » : 2R, 7, 12R, 17, 22, 27R, 32, 37R, 42, 45; nine for « C » : 3, 8R, 13, 18R, 23R, 28, 33, 38, 43R ; eight for « N »: 4, 9R, 14, 19, 24R, 29, 34R, 39 ; and the for « O »: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35R, 40, 41R, 44 (Plaisant, Courtois, et al., 2010). The inventory can be completed in about ten minutes (Plaisant, Courtois, et al., 2010). Cronbach's alpha coefficient in this study was: (.74).
- The perceived stress scale « PSS-10 » was developed by Cohen, Kamarck, & Mermelstein (S. Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983). It consists of 10 items on a five point scale going from « 1 » (never) to « 5 » (often). The French version contains two sub factors: the perceived feeling of being overloaded/overwhelmed measured by items 1, 2, 3, 6, 9 and 10, and the perceived personal efficiency (Lesage, Berjot, Amoura, Deschamps, & Grebot, 2012) measured by items 4, 5, 7 and 8 (Bellinghausen et al., 2009). Two thresholds scores: one for anxiety (screening) which will be over 24, and one for depression over 26 (Collange et al., 2013). The results prove the validity and reliability (Cronbach's alpha: 0.80) of this scale in French (Bellinghausen et al., 2009). Cronbach's alpha coefficient in this study was: (.82). Each student will therefore have five PSS10 results: a global score, a depression score, an anxiety score, one on the perceived feeling of being overloaded/overwhelmed, and one on perceived personal efficiency.

- The Ways of Coping Questionnaire <sup>29</sup> « WOCQ » score was developed by Lazarus and Folkman (Folkman & Lazarus, 1988). The abbreviated version consists of 21 items and identifies 3 dimensions (P. Delmas, Duquette, Bourdeau, & Pronost, 2004) : reevaluation increase/problem solving, 9 items : « 5, 7, 10, 11, 13, 14, 17, 18,19 », search for social support, 6 items : « 1, 6, 9, 12, 15, 16 » and distancing/avoidance, items: « 2, 3, 4, 8, 20, 21 »(Bouchard, Sabourin, Lussier, Richer, & Wright, 1995). On a Likert 4 point scale from « 0 » not used to « 3 “ used a lot (Bouchard et al., 1995). The scores are obtained for each sub dimension (Philippe Delmas et al., 2007). The results demonstrate the validity and reliability (Cronbach’s alpha: 0.84) of this scale in French (Bouchard et al., 1995). Cronbach’s alpha coefficient in this study was: (.79).

### **Ethics**

The study protocol was approved by the ethics committee of the Psychological Science and Learning Science department at the University of Paris Ouest Nanterre La Défense, UFR SPE (Department of Psychology and Education) and by the CNIL (National commission of computing and freedom) [n°: 1734213 v 0] du 15-01-2014. In accordance with the Helsinki declaration, written informed consent was obtained from each student before inclusion.

### **Statistics**

Sample characteristics were assessed by a standard descriptive analysis, in general and according to gender, such as percentages, means and standard deviations.

Subsequently, we carried out bivariate analyses (Student’s t-test) in order to investigate the possible links between the variables: perceived stress, the five personality factors (Extroversion; Agreeableness, Conscientiousness; Neuroticism; Openness to experience) and

---

<sup>29</sup>There are several names such as : adaptation strategies , coping strategies , WCQ, WOCQ,

3 ways of coping (problem solving, search for social support, and distancing). We applied the non-parametric equivalent of the tests (Mann-Whitney U, Spearman correlation) with variables that do not follow a normal distribution. Finally, logistic regression models were carried out in order to highlight the variables. They had a significant statistical weight on perceived stress and the ways of coping while taking them all into account. The significance level was fixed at 0.05. All analyses were performed with Statistica (v. 12).

## **Results**

First, we will analyse the descriptive data obtained on the perceived stress scale, the *Big Five* scale, coping strategies and the differences according to gender (Table 12), as well as the correlation between variables (Table 13). Then we will explore the links of prediction between the transactional factors (perceived stress), socio-demographic factors (age, gender) personality factors (five factors) and coping strategies) (Table 14).

### **Results of the questionnaires used: Perceived stress, Big five and coping strategies:**

Examining descriptive data (Table 2) allowed us to note, for the studied population, average scores on the perceived stress scale ( $M = 30.34$ ,  $SD = 6.08$ ), as well as the 5 personality factors: Extroversion ( $M = 3.07$ ,  $SD = 0.82$ ), Agreeableness ( $M = 3.73$ ,  $SD = 0.6$ ), Conscientiousness ( $M = 3.25$ ,  $SD = 0.76$ ), Neuroticism ( $M = 3.25$ ,  $SD = 0.9$ ) and Openness to experience ( $M = 3.66$ ,  $SD = 0.65$ ). Moreover, for coping strategies: problem solving ( $M = 1.34$ ,  $SD = 0.6$ ), search for social support, ( $M = 1.39$ ,  $SD = 0.69$ ), distancing/avoidance ( $M = 1.37$ ,  $SD = 0.66$ ). The majority of the studied population (86.81%) displayed symptoms of anxiety and depression (78.80%) according to the PSS 10 scale answers.

Results showed that women had significantly higher scores on perceived stress and both its factors (perceived feeling of being overloaded/overwhelmed and perceived self-efficiency).

They also presented more neuroticism, conscientiousness, and presented higher scores in two coping strategies (Search for social support and distancing) than men.

Table 12 : Results to Perceived stress scale, Big Five Inventory Français, Coping strategies, and gender differences:

Scale	Level (Threshold)	Mean (SD)			t/Z	p
		Total Score	Women(n=419)	Men(n=180)		
<b>PSS-10:</b>	Global	30.34(6.08)	31.15 (6.08)	28.43 (5.65)	5.12	<b>0.0000004***</b>
Perceived stress	Perceived helplessness	19.74(4.30)	20.25 (4.33)	18.57 (4.01)	4.19	<b>0.00002***</b>
	Perceived self-efficiency	10.59(2.55)	10.9 (2.55)	9.86 (2.38)	4.93	<b>0.000001***</b>
<b>BFI-Fr:</b>	Extraversion	3.07 (0.82)	3.1 (0.82)	3.006(0.81)	1.38	0,16
Big Five Inventory Français	Agreeableness	3.73 (0.6)	3.75 (0.58)	3.7 (0.63)	0.79	0.42
	Conscientiousness	3.25 (0.76)	3.31 (0.75)	3.11 (0.77)	3	<b>0.002**</b>
WOCQ:	Neuroticism	3.25 (0.9)	3.39 (0.86)	2.91 (0.86)	6.04	<b>0.000000001***</b>
	Openness to experience	3.66 (0.65)	3.65 (0.66)	3.7 (0.63)	-0.89	0.37
Ways of coping	Problem solving	1.34 (0.6)	1.35 (0.61)	1.32 (0.58)	0.54	0.58
	Search for social support	1.39 (0.69)	1.46 (0.68)	1.23 (0.7)	3.59	<b>0.0003***</b>
	Distancing/avoidance	1.37 (0.66)	1.41 (0.66)	1.28 (0.66)	2.13	<b>0.03*</b>

SD: standard deviation. t/Z: Student's t-test/ Manne Withny for independent samples. \* p <0.05, \*\* p<0.01, \*\*\*p<0.001.

### Results of the links between stress and studied factors :

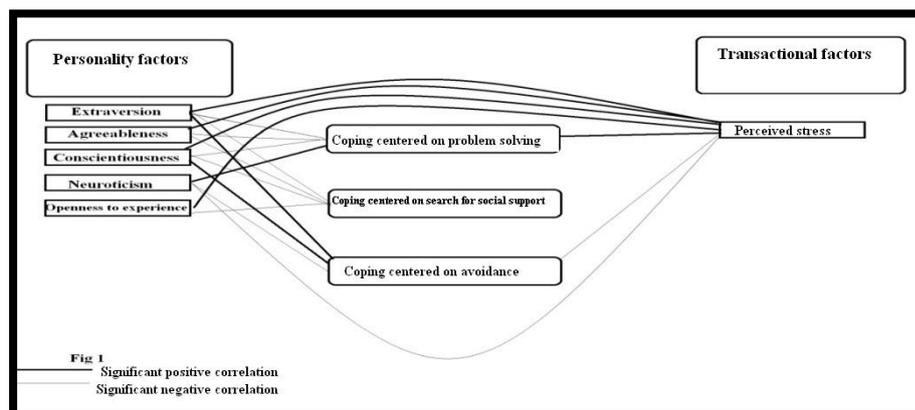
The correlations between the scores of the main variables were examined. The problem-solving strategy is positively correlated to Extroversion, Agreeableness, Conscientiousness, and Openness to experience, and negatively correlated to Neuroticism. The search for social support strategy is positively correlated to Extroversion, Agreeableness, Conscientiousness, and Openness to experience. The strategy of avoidance is positively correlated to Neuroticism and negatively to Extroversion, Conscientiousness. (Table 13)

Table 13 : Correlations between the variables (PSS-10, BFI-Fr, WOCQ)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Genre	1												
Age	2	0,13***											
<b>PSS-10</b>													
Perceived stress (global)	3	-0,2***	-0,003										
Perceived helplessness	4	-0,17***	0,03	0,93***									
Perceived self-efficiency	5	-0,2***	-0,09*	0,79***	0,53***								
<b>BFI-Fr</b>													
Extraversion	6	-0,05	0,02	-0,12**	-0,08*	-0,16***							
Agreeableness	7	-0,03	0,13**	-0,11**	-0,07	-0,14***	0,05						
Conscientiousness	8	-0,1**	0,23***	-0,23***	-0,17***	-0,27***	0,11**	0,16***					
Neuroticism	9	-0,24***	-0,04	0,66***	0,61***	0,54***	-0,16***	-0,24***	-0,1*				
Openness to experience	10	0,03	0,06	-0,09*	-0,01	-0,19***	0,21***	0,08*	0,08*	-0,05			
<b>WCC</b>													
Problem solving	11	-0,02	0,18***	-0,19***	-0,08*	-0,32***	0,29***	0,22***	0,33***	-0,16***	0,32***		
Search for social support	12	-0,14***	0,15***	0,04	0,09*	-0,05	0,21***	0,12**	0,15***	0,07	0,15***	0,43***	
Distancing/avoidance	13	-0,08*	-0,14***	0,35***	0,33***	0,28***	-0,09*	-0,04	-0,25***	0,31***	-0,07	-0,04	0,08*

\* p <0.05, \*\* p<0.01, \*\*\*p<0.001.

Figure 4 The most important significant correlations (PSS-10, BFI-Fr, WOCQ):



### Results of linear multiple regression analyses:

A multiple linear regression was realized on each of the coping strategies (problem solving, social support and avoidance). The independent variables consist of the Big Five personality factors (Extroversion; Agreeableness, Conscientiousness; Neuroticism; Openness to experience), transactional factors (perceived stress) and socio demographic factors (gender and age of the participants). Three models of regression analysis are significant and supply satisfactory percentages of explanatory variances for each of the coping strategies (respectively: resolution problem  $R^2 = .29$ ,  $p < 0.001$ ; search for social support:  $R^2 = .13$ ,  $p < 0.001$ ; avoidance:  $R^2 = .18$ ,  $p < 0.001$ ; See Table 14).

Regarding the problem-solving coping strategy, the regression analysis allows us to highlight the positive impact of the students' ages ( $\beta = 0.11$ ;  $p = 0.002$ ) and also four personality factors: Extroversion ( $\beta = 0.2$ ;  $p = 0.0000$ ), Agreeableness ( $\beta = 0.13$ ;  $p = 0.0002$ ), Conscientiousness ( $\beta = 0.2$ ;  $p = 0.0000$ ) and Openness to experience ( $\beta = 0.27$ ;  $p = 0.0000$ ). It should be underlined here that this problem-solving strategy model was the best explained model by the personality variables.

The regression analysis of the coping strategy based around social support showed the positive impact of age ( $\beta = 0.13$ ;  $p = 0.0009$ ) and of the four personality factors: Extroversion ( $\beta = 0.19$ ;  $p = 0.000001$ ), Agreeableness ( $\beta = 0.12$ ;  $p = 0.002$ ), Neuroticism ( $\beta = 0.09$ ;  $p = 0.01$ ) and Openness to experience ( $\beta = 0.01$ ;  $p = 0.01$ ), and finally significant impact of gender in this model.

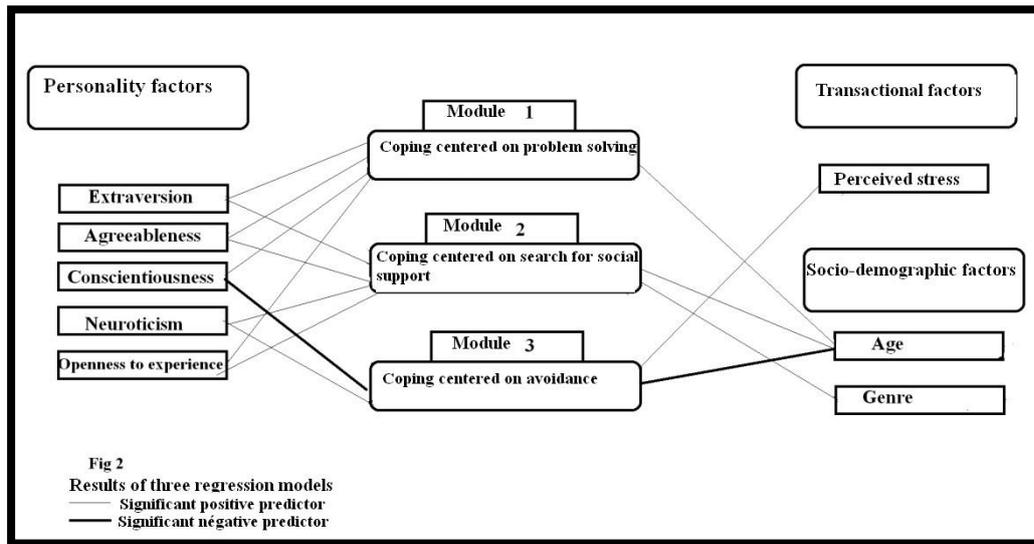
Regarding the use of avoidance as a way of coping, perceived stress ( $\beta = 0.05$ ;  $p = 0.000009$ ), and Neuroticism ( $\beta = 0.05$ ;  $p = 0.01$ ) have a positive role unlike age ( $\beta = -0.12$ ;  $p = 0.001$ ), and Conscientiousness ( $\beta = -0.16$ ;  $p = 0.00008$ ), who play a negative role predicting this strategy.

Table 14 Results of linear multiple regression analyses using the WOCQ score (coping strategies based on solving problems, social support and avoidance) as the dependent variable

	Ways of coping WCC								
	Module 1 Problem solving:VD F(8,590)=30,246***			Module 2 Search for social support :VD F(8,590)=11,458***			Module 3 Avoidance :VD F(8,590)=17,299***		
	Beta	Standard error of Beta	<i>p</i>	Beta	Standard error of Beta	<i>p</i>	Beta	Standard error of Beta	<i>p</i>
<b>Genre</b>	-0.02	0.03	0.05	-0.11	0.04	0.004**	-0.01	0.03	0.68
<b>Age</b>	0.11	0.03	0.002**	0.13	0.04	0.0009***	-0.12	0.03	0.001**
<b>PSS-10</b>									
Perceived stress	-0.05	0.04	0.26	0.01	0.05	0.71	0.22	0.05	0.000009***
<b>BFI-Fr</b>									
Extraversion	0.2	0.03	0.000000***	0.19	0.04*	0.000001***	-0.03	0.03	0.33
Agreeableness	0.13	0.03	0.0002***	0.12	0.04*	0.002**	0.04	0.03	0.2
Conscientiousness	0.2	0.03	0.000000***	0.05	0.05	0.17	-0.16	0.04	0.00008***
Neuroticism	-0.02	0.04	0.61	0.12	0.09	0.01*	0.12	0.05	0.01*
Openness to experience	0.27	0.03	0.000000***	0.1	0.1	0.01*	-0.01	0.03	0.76

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Figure 5 The three regression models (coping strategies based on solving problems, social support and avoidance)



## Discussion

### Prevalence and Gender differences

In agreement with several previous researches stipulating the gravity of stress issues in university students (Boujut et al., 2009; Strenna et al., 2009), our results show that the students from our sample (N = 599) display high rates of anxiety (86.81 %) and of depression (78.80 %). Also, their perceived stress level is high (M = 30.34) according to the scores from the PSS-10 scale, which is in agreement with several previous researches (Civitci, 2015; Gallagher et al., 2014; O'Brien et al., 2012). Furthermore, the perceived stress level is higher in our study than in other studies such as (Collange et al., 2013).

The rates of perceived stress and its two sub-factors (the perceived overwhelming and perceived personal efficiency) are higher in women than in men. Women also have a lower level of conscientiousness and of neuroticism than men. Moreover, women use coping strategies based on social support and based on avoidance more significantly than men.

Our results are in agreement with the scientific literature of various countries which shows that stress is higher in women than in men (Backović et al., 2012; Birks, McKendree, & Watt, 2009; Cruz et al., 2013; E. Y. Lee, Mun, Lee, & Cho, 2011; Mikolajczyk et al., 2008; Shamsuddin et al., 2013). Nevertheless, in our study, there are no significant differences between women and men regarding Extroversion, Agreeableness or Openness to Experience. This non-significant difference in scores of N, A and C according to gender, is not consistent with the results of the validation study of (Plaisant, Courtois, et al., 2010).

### **Coping strategy predictors**

We noticed, in the results of the regression analyses (module 1), that age, and four personality traits (Extroversion, Agreeableness, Conscientiousness and the Openness to Experience) have a significant positive impact and predicted the problem-solving strategy. All the factors introduced in this model explained 29 % of the variance of the strategies above. Let us underline here that this model was the best one explained by personality variables.

Also, the results of the regression analyses (module 2), show that age negatively predicts the seeking of social support strategy and that Extroversion, Agreeableness, Neuroticism, and Openness to Experience predict this strategy positively. Gender also has a significant impact in the choice of this strategy. The set of factors introduced into this model explained 13 % of the variance of the strategy centred on the search for social support.

The regression analyses on the third coping strategy based on avoidance (model 3) indicate that age and Conscientiousness predict it negatively, unlike perceived stress and Neuroticism which predict it positively. The set of factors of this model explained 19% of the variance of the strategies above.

These results are consistent with those of previous studies highlighting the role of personality as coping strategy predictors (Bartley & Roesch, 2011; Carver & Connor-Smith, 2010;

Gottschling, Hahn, Maas, & Spinath, 2016; Gramstad et al., 2013; Michael P. Hengartner, van der Linden, Bohleber, & von Wyl, 2016; Roesch, Wee, & Vaughn, 2006; Vollrath & Torgersen, 2000; Vollrath, Torgersen, & Alnæs, 1995; David Watson & Hubbard, 1996), as well as the role of perceived stress, also in agreement with previous studies (Bartley & Roesch, 2011; Trouillet, Gana, Lourel, & Fort, 2009).

These results highlight the importance of personality in predicting coping strategies (Bartley & Roesch, 2011; Carver & Connor-Smith, 2010; Gottschling et al., 2016; Gramstad et al., 2013; Michael P. Hengartner et al., 2016; Roesch et al., 2006; Vollrath & Torgersen, 2000; Vollrath et al., 1995; David Watson & Hubbard, 1996), and the importance of perceived stress (Bartley & Roesch, 2011; Trouillet et al., 2009). Both are in agreement with previous scientific studies.

The positive role of Conscientiousness (Bartley & Roesch, 2011; Michael P. Hengartner et al., 2016; Roesch et al., 2006) and Openness to Experience (Roesch et al., 2006) in strategies based on problem-solving and on the search for social support is in agreement with scientific literature. The correlation between agreeableness and the strategy centred on social support is positive, also in agreement with the literature (Michael P. Hengartner et al., 2016). Neuroticism is positively correlated with the avoidance strategy (Michael Pascal Hengartner, 2015; Michael P. Hengartner et al., 2016; Roesch et al., 2006; Rushton, Bons, & Hur, 2008) and the social support strategy, in agreement previous researchers (Roesch et al., 2006).

Extroversion and Conscientiousness positively predict problem-solving strategies and the search for social support in agreement with the literature (Connor-Smith & Flachsbart, 2007). Extroversion, (Connor-Smith & Flachsbart, 2007), and Neuroticism (Vollrath et al., 1995) also positively predict the strategies centred on social support, which is also consistent with the literature. Conscientiousness negatively predicts the avoidance strategy, in agreement with

our results, and according to the meta analyse of 2007 (Connor-Smith & Flachsbart, 2007), whereas neuroticism is a positive predictor for this strategy (Connor-Smith & Flachsbart, 2007; Vollrath et al., 1995).

Moreover, the clear impact of age in coping strategies is consistent with previous studies (Aldwin, Sutton, Chiara, & Spiro, 1996; Diehl, Coyle, & Labouvie-Vief, 1996; Folkman, Lazarus, Pimley, & Novacek, 1987; Wingo, Baldessarini, & Windle, 2015) but in disagreement with the study of (Trouillet et al., 2009). It is the same case for the role of gender in the social support (Tamres, Janicki, & Helgeson, 2002; Wingo et al., 2015). Furthermore, these results highlight the role of coping strategies in the development of interventions to counter students' stress, and this, in agreement with the literature (Isaksson Ro et al., 2010; Kötter, Tautphäus, Scherer, & Voltmer, 2014).

### **Potential Shortcomings and Limitations**

There are a certain number of limitations to our study. The first one is the fact that we used a small sample, therefore decreasing the statistical influence. Participants were mainly female and had the same status: students in the Ile de France region. Furthermore, as the sample was recruited online, this may have prevented more students from participating. Our study would also have been improved with an adequate control group. Moreover, non-randomized sampling was used. The evaluation was solely based on self-reported questionnaires and the results were not validated by a semi-structured interview, which would have improved efficiency. Additionally, because of the cross-sectional design of our study, associations were explored instead of causality. Therefore, a longitudinal design should be used in future research in order to study the students' situations at the start and once again at the end of their university year.

## **Conclusion**

These results highlight the important role of personality on the stress level of university students and on their choice of coping strategy. This role needs to be studied more deeply in order to determine the effect of each factor more precisely.

This research more widely achieves the goal of understanding university life, during which students adapt to potentially stressful situations, it therefore joins the current concerns on developing appropriate interventions in order to manage stress in a better way.

**Acknowledgements:** Thanks to Tiphaine Binnendijk for correcting the English version of this article.

**Conflict of interest: none.**

*The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*

**La bibliographie de chaque article est intégrée dans la bibliographie générale**

# **V. ARTICLE: On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and Self-Efficacy**

Saleh Dalia\*, Camart Nathalie and Romo Lucia

EA4430 CLIPSYD, Paris Ouest Nanterre La Defense, France

Short Communication

\*Corresponding author Saleh Dalia, Email: [dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com)

Published in Journal of Annals of Psychiatry and Mental Health

Ann Psychiatry Ment Health 4(2): 1062 (2016)

Submitted: 28 December 2015

Accepted: 29 February 2016

Published: 02 March 2016

Copyright © 2016 Dalia et al.

ISSN: 2374-0124

Available from: <https://www.jscimedcentral.com/Psychiatry/vol4issue2.php>

**Abstract:**

Objective: We are going to explore in a first time the level of the mental health of students of License and in a second time, we are going to think about the positive resources that can improve this level.

Method: We used four questionnaires via internet: SWLS: Satisfaction With Life Scale; RSE: Rosenberg's Self-Esteem Scale; GSE: General Self-Efficacy Scale; GHQ-28: General Health Questionnaire.

Results: The results: (431 university students) showed that 73.09 % having symptoms of psychological distress, 58.24% having a low Self-Esteem and 52.20 % have a low Self-Efficacy. We can notice a significant correlation between the four variables of the study. Women have a higher level of Psychological Distress and a lower level of Self-Efficacy than men. The Self-Esteem and the Satisfaction With Life predict the Self-Efficacy and the General Health of the university students.

Conclusion: These results shed light on the importance of taking the resources positive as Satisfaction With Life, Self-Esteem and Self-Efficacy into consideration in the mental health prevention efforts of University students.

**Keywords:** Mental Health; Students; Self-Efficacy; Satisfaction with Life; Self-Esteem.

**Abbreviations:**

**SWLS:** Satisfaction With Life Scale; **RSE:** Rosenberg's Self-Esteem Scale; **GSE:** General Self-Efficacy Scale; **GHQ-28:** General Health Questionnaire.

**Introduction:**

University students have more problems of psychological illness than any else population. (Moreira & Telzer, 2015; Nerdrum et al., 2006; Walsh et al., 2010). This illness which has been studied by a lot of investigations can show itself in different ways. For instance ; by trouble sleeping(Angelone et al., 2011; Loayza H et al., 2001; McKinzie, Altamura, Burgoon, & Bishop, 2006; Taylor et al., 2011, 2013) and fatigue problèmes (Y.-C. Lee et al., 2007; Maniecka-Bryła et al., 2005a; Migeot, 2006; Taylor et al., 2013; Vandentorren et al., 2005). Also, it can traduce in a more serious and worrying way in these students by traducing in a higher level of psychological distress(Backović et al., 2012; Dyrbye et al., 2011; Humphris et al., 2002; Nerdrum et al., 2006; Spitz et al., 2007; Strenna et al., 2009). However, some studies show that there is a correlation between positive psychological variables like Self-Esteem (Costarelli & Patsai, 2012; Hubbs et al., 2012; Ni et al., 2010; Strenna et al., 2009; Yao et al., 2011), the Self-Efficacy (Han, 2005; Roddenberry & Renk, 2010; Torres & Solberg, 2001) avec mental health in University students. Besides, positive variables like Satisfaction with Life have a significant and a positive correlation with performance of the students (Rode et al., 2005).

**Materials and methods:**

Data was collected during an exploratory survey conducted by the research laboratory in clinical psychology from the Paris West University Nanterre La Défense (EA Clipsyd 4430) on the mental health of university students.

Data have been collected with four online questionnaires. Subjects completed a self administered questionnaire including socio-demographic questions (age, sex, level of study...). All the participants were clearly informed about the study. Participation was

anonymous and voluntary. 630 University students were answered between February and May 2014 in Ile de France who agreed to participate in the research.

The recruitment has been done mainly by the University Paris Ouest site, which has posted the announcement of the research, which helped to spread it in the newsletter of the students and on the social networks of the university. Posters were also distributed on campus and via social networks.

### **Instruments:**

- Rosenberg's Self-Esteem Scale « RSE»: which was developed by Morris Rosenberg, translated and validated in French by Vallieres and his team. It consists of 10 items which the subject responds on a Likert scale from "1" Strongly disagree "4" Strongly agree (Vallieres & Vallerand, 1990). a score lower than 30 low self-esteem and a score greater than or equal to 30 for a good self-esteem (Chabrol et al., 2004).
- General Self-Efficacy Scale « GSE»: which was originally developed by Matthias Jerusalem and Rolf Schwarze, translated and validated in French by Dumont and his team, and it is composed by ten items, which are answered on a Likert scale from "1" not at all true "to 4 " : totally true. It aims to estimate the feeling of self-efficacy (Dumont et al., 2000). There is no threshold as Schwarzer, but we can use the median as the threshold of our sample (Schwarzer, 2011), the median for our sample is 28.
- Satisfaction With Life Scale « SWLS »: which was developed by Ed Diener, Robert A. Emmons, Randy J. Larsen and Sharon Griffin, translated and validated in French

by Blais and his team. It comprises 5 items, which is answered on a Likert scale of 7 points. It aims to estimate the satisfaction with life (Blais et al., 1989). A score : Extremely satisfied (31-35), Satisfied (26-30), Slightly satisfied (21-25), Neutral (20), Slightly dissatisfied (15-19), Dissatisfied (10-14) and (5 - 9) Extremely dissatisfied (Diener et al., 2006; Pavot & Diener, 1993)

- General Health Questionnaire «GHQ-28»: It is an instrument for the first time described by Goldberg in 1972 (Goldberg & Hillier, 1979), It has been translated and validated in French by Bolognini and his team in 1989 (Bolognini et al., 1989). It comprises 28 items and four factors (Goldberg & Hillier, 1979), which is answered on a Likert scale of 4 points. It aims to estimate psychological distress in his total score (Bolognini et al., 1989). A score greater than or equal to 5 for a psychological distress (GL assessment, 2014; Guelfi, 1993).

### **Data analyses:**

All statistical analyses were performed with the LOGICIEL STATISTICA 10. Statistical analyses were carried out according to the following procedures. Descriptive analyses using Basic statistics test and t-test to evaluate differences by the sex. The correlations between the scores for the study variables were tested with the Bravais Pearson correlations test. Moreover, path analysis was conducted by repeating multiple regression analysis (stepwise method), In the first step, to examine of self-efficacy as dependent variable, and in the second step, to examine the psychological distress as dependent variable. A value of  $p < .05$  was considered statistically significant for t-test and regression analyses.

## **Results and Discussion:**

### **Results**

#### **Descriptive and exploratory analyses**

The sample consists of 431 students from the Paris region (93.74% of the Nanterre University), a majority of women (75.17%). The average age was 19.9 years old (SD: 1.77). The majority of students (72.62%) live with their parents and (94.43%) do not have children. The sample was composed of students of all years of license (L1=49.42%, L2=25.29%, L3=25.29%) and from different sectors. A majority is not repeating a grade (78.19%).

Prevalence and frequencies of involvement for the study variables (Self-Esteem, General Self-Efficacy, Satisfaction with Life, and General Health) are reported in Table 1. D'une part, on observe une faible estime de soi chez 58.24% des étudiants. On the one hand, low self-esteem is observed in 58.24% of the students. On the other hand, scores for life satisfaction indicate that 24.59% of students score matching with «Slightly satisfied», 10.44% à «Dissatisfied», 2.87% à «Extremely dissatisfied» and 30.16% à «Satisfied». Concerning the feeling of generalized self-efficacy: 52.20% of students totaled a score indicating poor self-efficacy. Finally, 73.09% of students reported psychological distress according to their score on the GHQ-28. The results show that male students have a sense of self-efficacy significantly higher than that of women who, however, have a higher level of psychological distress

Table 15 : Descriptive statistic for the study variables (N=431)

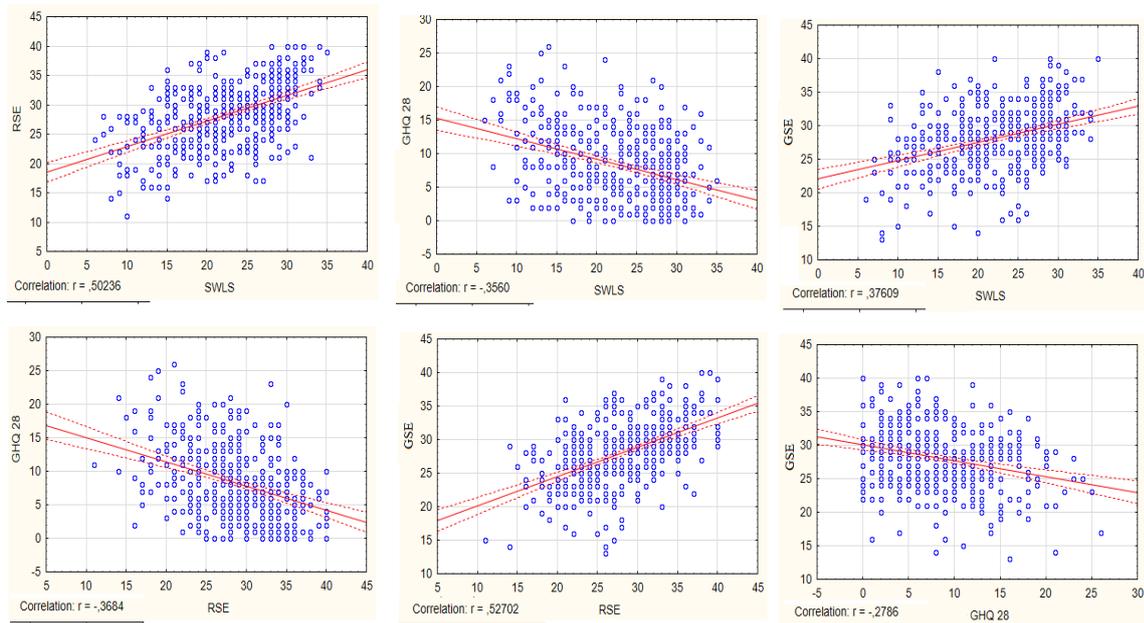
Variables	n	(% )	Female		Male		t-value
			M	SD	M	SD	
<b>Self-Esteem</b>			28.04	5.55	28.95	5.22	-1.49
Low Self-Esteem	251	58.24					
High Self-Esteem	180	41.76					
<b>Satisfaction With Life</b>			22.59	6.35	28.71	6.08	1.26
Extremely satisfied	33	7.66					
Satisfied	130	30.16					
Slightly satisfied	106	24.59					
Neutral	20	4.64					
Slightly dissatisfied	85	19.72					
Dissatisfied	45	10.44					
Extremely dissatisfied	12	2.87					
<b>General Self-Efficacy</b>							
Low Self-Efficacy	225	52.20					
High Self-Efficacy	206	47.80					
<b>General Health</b>			<b>8.99</b>	<b>5.39</b>	<b>6.79</b>	<b>4.9</b>	<b>3.47</b>
Psychological distress	315	73.09					
No psychological distress	116	26.91					

**Abbreviations:** [M : Average, SD : standard deviation.t-value: t-test]

### **Correlations Between the study variables**

As one can see from (Figure2) the study variables (Self-Esteem, General Self-Efficacy, Satisfaction with Life, and General Health) were all significantly correlated.

Figure 6: Bravais Pearson correlations between the study variables:



**Abbreviations:** r: Bravais Pearson correlations, SWLS: Satisfaction With Life Scale; RSE: Rosenberg's Self-Esteem Scale; GSE: General Self-Efficacy Scale; GHQ-28: General Health Questionnaire.

### Multiple Linear Regressions

In a first time, we tested a linear regression model in an attempt to explain the score of GSE (dependent variable) by the scores of RSE, SWLS and GHQ-28. This regression model explained 29.85% ( $R^2 = 0.2985$ ) of the variability of GSE score. The significant descriptive variable in this model are RSE ( $b^* = 0.434$ ;  $p = 0.000$ ), and SWLS ( $b^* = 0.132$ ;  $p = 0.005$ ), (Table2).

In a second time, we tested a linear regression model in an attempt to explain the score of GHQ-28(dependent variable) by the scores of RSE, SWLS and GSE. This regression model explained 17.97% ( $R^2 = 0.1797$ ) of the variability of GHQ-28 score. The significant descriptive variable in this model are also SWLS ( $b^* = -0.216$ ;  $p = 0, 00003$ ) and RSE ( $b^* = 0.215$ ;  $p = 0.0001$ )

Table 16 : Multiple regressions with model 1 (GSE score dependent variable) and model 2 (GHQ-28 scores dependent variable)

N° Model	b*	P	Regression Summary for
<b>Model 1</b>	<b>GSE score dependent variable</b>		
<b>RSE</b>	<b>0.43</b>	<b>0.000000</b>	R= ,54639761 R <sup>2</sup> = ,29855034 .Adjusted R <sup>2</sup> = ,29362213 .F(3,427)=60,580 p<0,0000 Std.Error of estimate: 3,8186
<b>GHQ-28</b>	-0 .07	0 .01	
<b>SWLS</b>	<b>0.13</b>	<b>0 .005</b>	
<b>Model 2</b>	<b>GHQ-28 scores dependent variable</b>		
<b>SWLS</b>	<b>-0.21</b>	<b>0.00003</b>	R= ,42395869 R <sup>2</sup> = ,17974097 . Adjusted R <sup>2</sup> = ,17397802. F(3,427)=31,189 p<,00000 Std.Error of estimate: 4,8654
<b>RSE</b>	<b>-0.21</b>	<b>0.000133</b>	
<b>GSE</b>	-0.08	0.1	

**Abbreviations:** SWLS: Satisfaction With Life Scale; RSE: Rosenberg's Self-Esteem Scale; GSE: General Self-Efficacy Scale; GHQ-28: General Health Questionnaire.

### Discussion

In our students population (N = 431), we found that University students have high level of psychological distress (73.09%) and low level of self-esteem (58.24%). Which goes in accordance with the epidemiological data in the literature (Dyrbye et al., 2011; Strenna et al., 2009).

We observe a significant correlation between all the study variables. That is to say that RSE, SWLS and GSE have negative significant correlation with GHQ-28 and that RSE, SWLS and GSE have been significantly correlated but positively this time (figure 1). This result is consistent with those of previous studies which showed a positive correlation between the Self-Efficacy and the better health (Torres & Solberg, 2001).

In our study, we notice that women have a more pathological level than men; women have a significantly higher level than men on GHQ-28, however, they have a level significantly less than men on GSE. These results are consistent with those of (Nerdrum et al., 2006).

However, according to the literature, who notes that the sense of self-efficacy is the most powerful predictor of stress symptoms is self-efficacy among university students (Han, 2005), We found, in the results of the regression analysis, that the variables "positive": self-esteem and life satisfaction predicted it positively [model 1]. We also found that these two variables: self-esteem and life satisfaction negatively predicted psychological distress negatively [model 2].

### **Conclusion:**

This survey indicates that the resources that can be numbered to face the psychological malaise are: the self-esteem, the life satisfaction and the self-efficacy.

The absence of a direct correlation between self-efficacy and psychological distress, gives us the subject of the next research in order to study the mediation and the moderation between these two variables.

This survey also highlights the strong importance to include positive variables (introduced in our study) in prevention efforts for university students.

More research on the potential and possible resources which can improve the mental health of the University students are needed, given the known.

### **Conflict of interest: none.**

*The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*

### **La bibliographie de chaque article est intégrée dans la bibliographie générale**

Les analyses effectuées dans notre travail montrent le poids du stress dans l'équation de la santé mentale et du bien-être. Ce rôle de modération a déjà été proposé dans le modèle intégratif de Bruchon-Schweitzer qui s'est inspirée des travaux de Lazarus & Folkman en

1984 sur les mécanismes transactionnels du stress. Nous avons donc testé ce modèle afin de confirmer le poids important du stress dans l'équation de la santé mentale et donc l'utilisation d'un programme de prévention du stress comme une solution possible.

## **VI.ARTICLE : Est-ce que le stress modere la relation entre la detress psychique et les variables de sante psychique chez les etudiants ?**

*(Article en préparation pour --Frontiers in Public Health)*

Dalia Saleh, Nathalie Camart, Lucia Romo

### **Introduction**

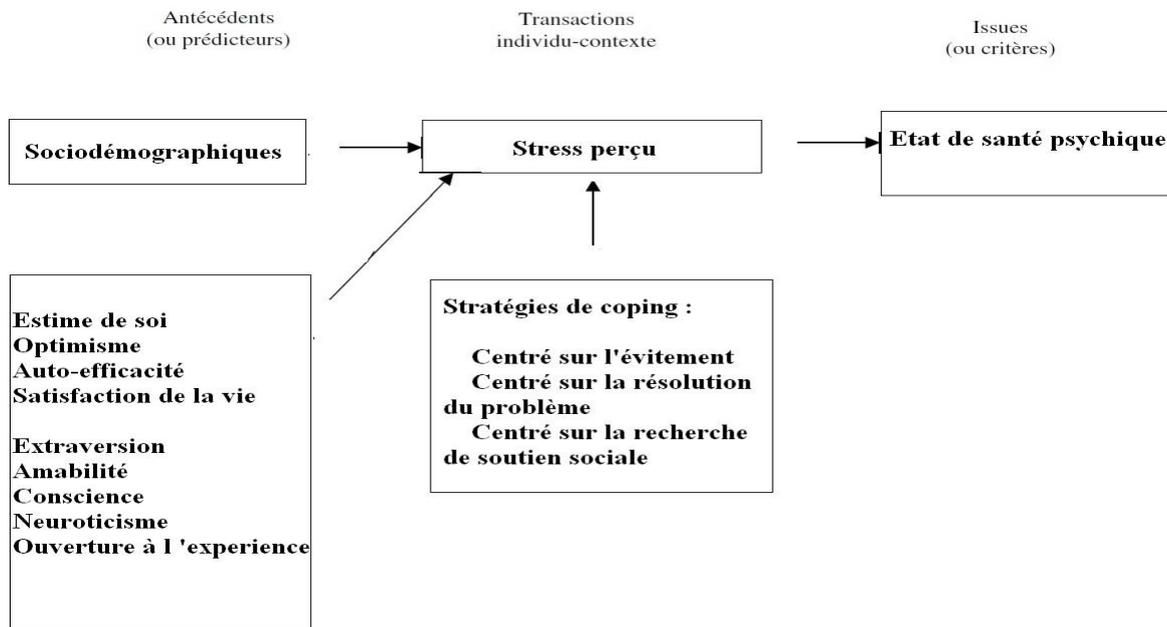
Selon Lazarus et Folkman (1984), le stress est défini comme « une relation particulière entre l'individu et son environnement dans laquelle la situation est évaluée par l'individu comme dépassant ou excédant ses ressources et mettant en danger son bien-être » (Lazarus & Folkman, 1984). Inspirée de leurs travaux sur les mécanismes transactionnels du stress, Bruchon-Schweitzer propose un modèle intégratif<sup>30</sup> qui examine le rôle de facteurs situationnels, environnementaux et de personnalité impliqués dans le choix de stratégies de coping permettant à chacun de faire face à des situations perçues comme un défi ou une difficulté (Bruchon-Schweitzer & Boujut, 2014). Autrement dit, le stress est déterminé par deux facteurs indispensables : situationnels et individuels (Massoudi, 2009) ou dispositionnels et transactionnels (Koleck et al., 2003).

Le but de cet article est de savoir si le stress modère la relation entre les facteurs situationnelles, les facteurs de personnalité (auto-efficacité, optimisme, estime de soi, big five), les facteurs transactionnelles (les trois stratégies de coping de Folkman et Lazarus) et la santé psychique des étudiants (General Health Questionnaire)..

---

<sup>30</sup> Voir Figure 2 , page 55

Figure 7 Le modèle du stress que l'on va tester dans cet article



### Méthode :

Un échantillon de 599 étudiants universitaires en France ont répondu à une batterie de questionnaires évaluant :

L'estime de soi : RS; La satisfaction de la vie : SWLS ; L'optimisme : LOT-R ; Le stress perçu : PSS 10 ; L'auto-efficacité généralisée : GSE ; Les traits de personnalité : BFI-Fr ; Les stratégies de coping : WOCQ ; La détresse psychique : GHQ-28

### Résultats :

Les résultats préliminaires significatifs de l'analyse statistique réalisée par PROCESS pour SPSS sont les suivants :

- Le stress modère la relation entre la satisfaction de la vie et la détresse psychique :

Modèle globale :  $F(3,479) = 107.22, p < .001, R^2 = .38$

Prédicteurs : Stress perçu  $b = 0.49, SE = 0.03, t(479) = 13.98, p < .001$  ; Satisfaction de la vie  $b = -0.05, SE = 0.04, t(479) = -1.24, p = .21$

Interaction (Stress perçu  $\times$  Satisfaction de la vie)  $b = -0.01, SE = 0.005, t(479) = -1.24, p = .01$

- Le stress perçu modère la relation entre l'optimisme et la détresse psychique :

Modèle globale :  $F(3,479)= 109.99, p <.001, R^2= .37$

Prédicteurs : Stress perçu  $b=0.5, SE=0.03, t(479)=13.98, p <.001$  ; Optimisme  $b=-0.04, SE=0.04, t(479)=-0.83, p =.4$

Interaction (Stress perçu  $\times$  optimisme)  $b=-0.01, SE=0.005, t(479)=-2.71, p =.006$

- Le stress perçu modère la relation entre le névrosisme et la détresse psychique

Modèle globale :  $F(3,479)= 109.99, p <.001, R^2= .38$

Prédicteurs : Stress perçu  $b=0.44, SE=0.04, t(479)=10.54, p <.001$  ; Névrosisme  $b=-0.9, SE=0.29, t(479)=3.12, p =.001$

Interaction (Stress perçu  $\times$  Névrosisme)  $b=0.09, SE=0.03, t(479)=3.08, p =.002$

- Le stress perçu modère la relation entre l'estime de soi et la détresse psychique

Modèle globale :  $F(3,479)= 108.08, p <.001, R^2= .37$

Prédicteurs : Stress perçu  $b=0.51, SE=0.03, t(479)=13.06, p <.001$  ; Estime de soi  $b=-0.19, SE=0.04, t(479)=-0.45, p =.64$

Interaction (Stress perçu  $\times$  estime de soi)  $b=-0.01, SE=0.005, t(479)=-2.11, p =.03$

L'analyse des résultats préliminaires montre que le stress perçu modère la relation entre la détresse psychologique et les variables de santé mentale (l'estime de soi, la satisfaction de vie, le névrosisme, l'optimisme) . Le stress ne modère pas la relation entre l'auto-efficacité, les autres dimensions du Big Five, les trois stratégies de coping et la détresse psychique dans cette recherche.

Cette étude est toujours en cours et nécessite une vérification supplémentaire des analyses statistiques effectuées et des analyses plus approfondies avec le logiciel Mplus.

## **Perspectives**

Comme nous l'avons vu ci-dessus, le stress joue un rôle central dans la détresse psychique chez les étudiants, néanmoins le mécanisme par lequel stress influence cet effet reste incertain (Ling et al., 2016).

Nous avons trouvé que l'estime de soi, la satisfaction de la vie, l'optimisme, l'auto-efficacité et la détresse psychique prédisent le stress perçu. Au niveau des traits de personnalité et selon le modèle de Big Five, nous avons montré que le Névrosisme, l'Extraversion et la Conscience prédisent également le stress perçu chez les étudiants universitaires. Néanmoins, l'estime de soi et la satisfaction de vie dans notre échantillon prédisent positivement l'auto-efficacité, tandis qu'ils prédisent négativement la détresse psychique chez les étudiants universitaires. Ce qui pose la question d'une possible relation indirecte entre la détresse psychique et l'auto-efficacité. De plus, l'analyse des trois modèles de régression impliquant les trois stratégies de coping (selon Lazarus et Folkman 1988), montrent que l'âge de l'étudiant et quatre des traits de la personnalité (l'Extraversion, Agréabilité, Conscience et l'Ouverture à l'expérience) prédisent la stratégie d'adaptation centrée sur la résolution de problèmes. Aussi, l'âge, le sexe et quatre des traits de la personnalité (l'Extraversion, l'Agréabilité, la Névrosisme, l'Ouverture à l'expérience) prédisent la stratégie d'adaptation centrée sur la recherche de soutien sociale. Enfin, l'âge et la Conscience, le stress perçu et le Névrosisme prédisent la troisième stratégie de coping centré sur l'évitement. Enfin, le stress selon plusieurs analyses effectuées, modère la relation entre la détresse psychologique et les variables de santé suivantes (l'estime de soi, la satisfaction de vie, le névrosisme, l'optimisme). En conclusion, en vue de ces résultats, notre réflexion principale se situe maintenant au niveau des solutions pour faire face au stress. Comment peut-on faire face au stress ? Ou encore, comment peut-on aider les étudiants à mieux faire face aux situations stressantes ? C'est ce que nous allons aborder par la suite.

**Partie II : GESTION DU  
STRESS CHEZ LES  
ETUDIANTS : perspectives  
théoriques et études  
empiriques**

## **Introduction**

L'importance du stress chez les étudiants trouvée dans de nombreuses études, comme dans celle que nous avons réalisée, montre l'intérêt de trouver une solution pour gérer le stress et prévenir la détresse psychique dans cette population.

La gestion du stress se retrouve dans un large choix de psychothérapies et de techniques qui visent à diminuer le niveau de stress d'un individu afin d'améliorer son fonctionnement au quotidien (Shubhendu, Singh, Mishara, & Tiwari, 2013). Autrement dit, la gestion du stress est un terme général qui implique un large éventail de méthodes différentes conçues principalement pour réduire le stress et améliorer les capacités d'adaptation de l'individu (Hardy, Carson, & Thomas, 1998). En effet, les processus de la gestion du stress ne présentent que des clés pour améliorer la qualité de vie et maintenir le bien-être de l'individu (Shubhendu et al., 2013).

### **1. Revue de la littérature : Etudes sur les interventions de gestion du stress chez les étudiants**

Seules les études publiées entre 2000 et 2013 portant sur la gestion du stress chez les étudiants ont été retenues. La présente enquête porte sur 38 articles que nous présenterons selon le type d'intervention proposée : groupe ou self-help via internet

#### **1.1. Les interventions de groupe**

La première partie porte sur 14 articles, que nous présenterons selon la thématique dans quatre domaines :

- Etudes visant la gestion du stress
- Etudes visant la détresse psychologique et le stress
- Etudes visant le traitement de l'anxiété et le stress
- Etudes visant le stress et l'empathie ou l'adaptation psycho-sociale

### **1.1.1. Etudes visant la gestion du stress**

Bughi et al. (2006) ont travaillé sur des populations de 32 étudiants en médecine dans deux universités en Californie afin de connaître l'effet d'un bref programme d'intervention comportementale (BBIP). Cette intervention utilise la respiration diaphragmatique profonde, la relaxation pour acquérir une maîtrise de soi, la méditation en marchant, comme techniques de gestion du stress. Les résultats ont montré que la prévalence du stress dans ce groupe d'étudiants a diminué de 46,7% après le programme. Ce résultat est associé à une diminution de l'anxiété et à une hausse du bien-être positif (Bughi et al., 2006).

Mercer et al. (2010) ont examiné les effets de la visualisation comme technique possible pour réduire le stress chez les étudiants en médecine. Même si le nombre de participants n'était pas assez grand pour présenter des résultats significatifs, les résultats ont montré une baisse générale de l'anxiété chez presque tous les participants du pré-test au post-test (Mercer, Warson, & Zhao, 2010).

D'après l'examen systématique quantitatif visant à évaluer l'efficacité des interventions pour réduire le stress chez les infirmières étudiantes entre avril 1981 et avril 2008, les résultats ont montré que les interventions les plus efficaces ont permis aux individus d'acquérir des compétences pour faire face aux situations stressantes (ex : la relaxation) mais aussi des compétences pour changer les cognitions inadaptées et pour réduire l'intensité ou le nombre de facteurs de stress (Galbraith & Brown, 2011).

Warnecke et al. (2011) ont examiné le rôle d'interventions basées sur la pratique de la pleine conscience pour réduire le stress chez les étudiants en médecine avec un échantillon portant sur 66 étudiants universitaires. Ces interventions utilisent un CD audio conçu et produit pour une pratique de pleine conscience guidée. Les étudiants ont été invités à l'utiliser de manière quotidienne durant 8 semaines. Les résultats ont montré que cette intervention réduit le stress

et l'anxiété chez les étudiants en médecine (Warnecke, Quinn, Ogden, Towle, & Nelson, 2011).

Flinchbaugh et al. (2012) ont travaillé sur les effets des techniques de gestion du stress et de la tenue d'un journal de gratitude dans une salle de classe. Ces outils avaient pour but de réduire le stress. Ils ont établi une comparaison entre quatre conditions : les stratégies de gestion du stress, la tenue du journal, la combinaison entre la gestion du stress et la tenue du journal et le groupe de contrôle. Les étudiants du groupe de l'intervention combinée et du groupe de la tenue du journal de gratitude ont montré de manière significative un niveau élevé d'engagement dans la classe (Flinchbaugh, Moore, Chang, & May, 2012).

Asch et al. (2013) ont travaillé sur une intervention nommée « médecine corps-esprit » pour gérer le stress des étudiants universitaires. La durée de l'intervention a été de 8 semaines et une évaluation du suivi a été faite après 6 mois. Les résultats ont montré des effets significatifs dans le groupe d'intervention ainsi qu'une meilleure qualité de vie chez ces étudiants (Esch, Sonntag, Esch, & Thees, 2013).

### **1.1.2. Etudes visant la détresse psychologique et le stress**

Deckro et al. (2002) ont voulu évaluer une intervention « corps / esprit » dont le but est de réduire la détresse psychologique et le stress perçu chez les étudiants universitaires. Le groupe expérimental a suivi 6 séances de 90 minutes de formation sur 6 semaines (apprentissage de la relaxation et de compétences comportementales et cognitives). Les résultats ont montré une réduction importante et significative de la détresse psychologique, de l'état d'anxiété et du stress perçu chez ces étudiants (Deckro et al., 2002).

L'étude de Rosenzweig et al. (2003) a évalué l'intervention basée sur la Mindfulness (MBSR) pour réduire le stress et la détresse psychologique chez 140 étudiants en médecine. La réduction du stress par la pleine conscience (MBSR) est une intervention éducative en 10

semaines visant à améliorer les capacités d'adaptation et à réduire la détresse émotionnelle. Les résultats confirment que l'intervention MBSR est une intervention de gestion du stress efficace pour les étudiants en médecine (Rosenzweig, Reibel, Greeson, Brainard, & Hojat, 2003).

L'étude de Rosenzweig et al a évalué l'intervention basée sur Mindfulness (MBSR) pour réduire le stress et la détresse psychologique chez 140 étudiants en médecine, la réduction du stress par la pleine conscience (MBSR) est une intervention éducative visant à améliorer les capacités d'adaptation et à réduire la détresse émotionnelle, en 10 semaines. Le résultat confirme que la MBSR peut être une intervention de gestion du stress efficace pour les étudiants en médecine (Rosenzweig, Reibel, Greeson, Brainard, & Hojat, 2003).

Dans une autre étude de Jain et al. (2007), les auteurs ont comparé trois conditions chez 83 étudiants : la méditation pleine conscience, des cours de relaxation somatique et un groupe témoin. Les résultats révèlent que les groupes de méditation et de relaxation ont connu une baisse importante de la détresse ainsi qu'une augmentation de l'humeur positive au cours du temps par rapport au groupe témoin (Jain et al., 2007).

### **1.1.3. Etudes visant le traitement de l'anxiété et le stress**

Yusoff (2011) a réalisé une étude sur les étudiants en médecine pendant une période stressante. Deux groupes ont été réalisés : un groupe d'étudiants exposés à une brève intervention visant à réduire la dépression, l'anxiété et le stress et un groupe contrôle. Les étudiants exposés à cette intervention ont eu statistiquement moins d'anxiété, de stress et de dépression que les étudiants non-exposés à l'intervention (Bahri Yusoff, 2011).

L'étude de Ratanasiripong et al. (2012) a analysé l'impact du programme d'intervention « biofeedback » sur les niveaux de stress et d'anxiété des étudiants en soins infirmiers au cours de leur première formation clinique. Les participants du groupe de biofeedback ont

reçu une formation sur la façon d'utiliser l'appareil de biofeedback pour aider à gérer le stress et l'anxiété pendant 5 semaines. Les participants du groupe contrôle n'ont, quant à eux, reçu aucune formation. Les résultats indiquent que le groupe de biofeedback a réussi à maintenir le niveau de stress et à réduire significativement le niveau de l'anxiété, tandis que le groupe témoin présente une augmentation significative du niveau de stress et une augmentation modérée du niveau d'anxiété (Ratanasiripong, Ratanasiripong, & Kathalae, 2012).

McGrady et al. (2012) ont voulu déterminer les effets d'un programme de bien-être sur le niveau d'anxiété et de dépression ainsi que sur la fréquence des maladies aiguës chez 449 étudiants en médecine de première année. L'intervention est composée de huit séances de gestion du stress et les résultats de cette intervention ont été comparés au groupe contrôle. Des baisses importantes de dépression ont été observées chez les étudiants et ces changements ont été maintenus jusqu'à la fin de l'année scolaire (McGrady, Brennan, Lynch, & Whearty, 2012).

#### **1.1.4. Etudes visant le stress et l'empathie ou l'adaptation psycho-sociale**

Une étude pilote a exploré les effets de la Mindfulness Based Stress Reduction (MBSR) sur le stress et l'empathie chez des étudiants infirmiers durant 8 semaines. Cette intervention a été conçue pour fournir aux étudiants les outils nécessaires permettant de faire face au stress personnel et professionnel et favorisant l'empathie. Les résultats suggèrent que cette intervention permet de diminuer la tendance aux émotions négatives envers les autres. Elle permet également de faire face au stress (Beddoe & Murphy, 2004).

L'étude de Conley et al. (2013), portant sur la promotion de l'adaptation psycho-sociale et la gestion du stress chez les étudiants universitaires en première année par l'utilisation d'une intervention de 8 mois, ouvre des voies prometteuses pour promouvoir l'adaptation

psychosociale et la gestion du stress chez les étudiants au cours de ce stade critique du développement (Conley, Travers, & Bryant, 2013).

## **1.2. Les interventions de type « self-help » via internet**

La littérature scientifique montre qu'il existe des programmes d'intervention sur internet pour traiter notamment la phobie sociale (Carlbring, Furmark, Steczkó, Ekselius, & Andersson, 2006), le PTSD (Le trouble de stress post-traumatique), le trouble panique, la dépression (Broman-Fulks, 2009) et le tabagisme (Kawai, Yamazaki, & Nakayama, 2010).

Ces programmes visent principalement les employés (Billings, Cook, Hendrickson, & Dove, 2008; Hasson, Anderberg, Theorell, & Arnetz, 2005; D Servant, 2011), ou encore les cadres (Kawai et al., 2010). Dans cette thèse, nous avons gardé uniquement les études portant sur les étudiants.

### **Stratégie de recherche documentaire**

Notre stratégie de recherche documentaire a porté sur les programmes de gestion du stress par internet chez les étudiants. Nous avons effectué les recherches en consultant les principales bases de données dans notre domaine (Medline, PsycINFO) afin de recueillir des informations pertinentes.

#### Chaque étude a subi une évaluation selon les aspects suivants :

- les caractéristiques de la population étudiée (étudiants ou étudiants universitaires)
- le résultat (le programme est efficace ou non)
- l'intervention (les détails de l'intervention si le programme était efficace)
- les échelles utilisées
- le pays d'origine

Nous avons utilisé les mots clés suivants :

<b>Mots clés</b>	<b>N° des études PsycINFO</b>	<b>N° des études Medline</b>
<b>(Students) And (Stress) And (internet)</b>	85 études	46 études
<b>(Students) And (Stress) And (Web)</b>	44 études	42 études
<b>(Students) And (Stress) And (Online)</b>	73 études	42 études
<b>(Stress management) And (internet)</b>	66 études	33 études
<b>(Students) And (Stress management) And (Web)</b>	10 études	7 études
<b>(Students) And (Stress management) And (Internet)</b>	9 études	3 études
<b>(Students) And (Stress management) And (Online)</b>	16 études	8 études
<b>(Students) And (Stress management) And (Facebook)</b>	une étude	Aucune étude
<b>(Students) And (Stress management) And (Social network</b>	2 études	Aucune étude
<b>(Students) And (Stress management) And (e-mail)</b>	3 études	Aucune étude

*\* Nous avons également utilisé les mots clés suivants : (Prevention) ou (intervention) ou (program).*

Seules les études publiées entre 2000 et 2013 sur un échantillon d'étudiants ont été retenues.

Les références à la fin des articles ont permis de compléter la liste des articles à consulter.

Cette deuxième revue de la littérature porte sur 24 articles que nous présenterons selon la thématique suivante :

- Etudes visant la gestion du stress
- Etudes visant le traitement de l'anxiété, la dépression et le stress
- Etudes visant la santé (psychologique/physique) et le stress
- Etudes de méta-analyse

### **1.2.1. Etudes visant la gestion du stress**

Zetterqvist et al. (2003) ont travaillé sur un échantillon comprenant des étudiants, des travailleurs et des chômeurs et ont utilisé un programme d'auto-assistance sur une page web pour leur étude. Ils ont constaté qu'internet peut servir à fournir des techniques permettant la gestion du stress et l'entraînement au soulagement du stress. L'échelle utilisée dans cette étude est l' Hospital Anxiety and Depression Scale.

L'intervention : Le programme d'auto-assistance dans cette étude (Self-help program) se compose d'une introduction et de six modules de traitement avec des informations complémentaires sur des pages web distinctes. L'introduction contient une psychoéducation générale sur le stress, une brève description de la procédure de traitement et le contenu de 6 traitements modules. Les modules de traitement sont divisés chacun en trois sections : relaxation, exercices complémentaires et information. La relaxation et les exercices complémentaires sont composés de devoirs qui doivent être complétés afin de recevoir le code du module suivant. Cependant, la section information est facultative. Il est possible pour le participant de prendre une partie d'une section du programme ou de sauter des sections s'il le souhaite. Les instructions sont présentées dans une version en ligne, elles ont été ajustées en fonction de la forme d'auto-assistance et sont sous forme écrite ou enregistrement audio. Certaines techniques de gestion du stress s'étendent sur 3 modules, à savoir : la résolution d'un problème (module 1-2), la gestion du temps (module 3-4) et la restructuration cognitive et comportementale (module 5-6). Le module de résolution d'un problème présente des instructions qui doivent être suivies étape par étape, l'étudiant étant aidé d'exemples ou d'illustrations de situations sur le thème du stress. Le module de gestion du temps comprend des stratégies pour la planification à court terme, ainsi qu'à long terme. Le module de restructuration cognitive et comportementale présente le rôle de la cognition et du comportement et leur lien avec les émotions. Il présente également des techniques d'analyse et

de modification des pensées automatiques négatives et des comportements favorisant le stress. Dans chaque module, les participants doivent appliquer la procédure sur un thème de leur choix. La section information se compose de la présentation d'un sujet lié au stress et de la suggestion de techniques visant à réduire l'impact du stress. Les thèmes correspondent à des problèmes de sommeil, de nutrition et d'habitudes alimentaires, d'exercice physique, de stress au travail, de vie sociale et d'affirmation de soi. Les étudiants remplissent alors un formulaire d'exercice qui est ensuite reporté sur une base de données. Le courriel est utilisé pour contacter les participants en cas d'absence d'activité sur le site au bout de deux semaines. Par ce biais, les participants peuvent également contacter les coordinateurs du programme pour des questions individuelles sur la gestion du stress ou concernant des problèmes techniques dans l'utilisation du programme. Pour se faire, le participant doit remplir un formulaire de demande et compléter l'inventaire d'auto-évaluation en ligne. Le traitement a commencé fin avril 2000 et a pris fin en juin / juillet de la même année<sup>31</sup> (Zetterqvist et al., 2003).

Chiauzzia et al. (2008) ont également développé et testé une intervention de gestion du stress en ligne appelée « MyStudentBody-Stress » chez 307 étudiants universitaires. Les résultats indiquent que cette intervention a eu certains effets bénéfiques. Les échelles utilisées dans cette étude sont : Health-Promoting Lifestyle Profile II ; College Adjustment Scales ; Perceived Stress Scale.

L'intervention : L'intervention se fait sous forme d'un site sur internet et est adaptée aux étudiants (Chiauzzi et al., 2008; Regehr, Glancy, & Pitts, 2012). Ce programme offre un feedback aux étudiants à l'issue de cinq questionnaires en ligne (taux du stress physique, taux d'événements de vie appropriés pour les étudiants, taux de style d'adaptation et taux de dépression) permettant d'augmenter leur motivation. Les étudiants reçoivent ensuite des tâches adaptées à leur niveau en fonction des résultats aux questionnaires précédents. Ces

---

<sup>31</sup> Pays d'origine: Royaume-Uni

tâches se composent d'articles ainsi que de stratégies et d'outils interactifs pour répondre aux questionnaires. Par exemple, si l'étudiant atteint un degré élevé d'indicateurs de stress physique, le site internet présente, avec un icône jaune, un article et un outil interactif décrivant des méthodes de relaxation. Le site comprend également des mises à jour hebdomadaires de témoignages de pairs, « Demandez à l'expert », et des informations sur la santé au collège. Les étudiants peuvent utiliser des outils interactifs de relaxation, examiner l'efficacité des différentes méthodes de gestion du stress, se renseigner davantage sur les effets physiques du stress sur diverses parties du corps et comprendre les effets négatifs potentiels de diverses substances sur la gestion du stress. Des conseils sont donnés sur différentes thématiques, tels que la gestion du temps, le développement de bonnes habitudes de sommeil, la pratique de techniques de relaxation, la dépression et l'anxiété, le développement du soutien social et la communication avec les membres de la famille. Les étudiants doivent créer un nom d'utilisateur et un mot de passe sur le site. Ils ont été invités à visiter le site web à quatre reprises pendant une période de 2 semaines et, à chaque fois, de passer au moins 20 minutes sur le site. Cependant, ils étaient libres de se connecter plus longtemps ou plus fréquemment s'ils le souhaitaient. Le courriel est utilisé pour contacter l'étudiant dans le cas d'une absence ou d'une trop faible activité sur le site. Selon cette étude<sup>32</sup> de Chiauzzi et al. (2008), la littérature scientifique est composée d'études évaluant des programmes sur internet concernant la consommation d'alcool (Chiauzzi et al., 2008), mais ne faisant pas mention de programmes sur la gestion du stress sur internet.

Vliet et Andrews (2009), eux aussi, ont voulu analyser l'efficacité d'un programme de gestion du stress par internet sur 464 étudiants. Les résultats de cette étude ont été positifs et montrent qu'un programme de gestion du stress par internet est réalisable et efficace permettant une meilleure connaissance du stress chez les étudiants. En effet, on observe une

---

<sup>32</sup> Pays d'origine: Royaume-Uni

diminution de la détresse et une augmentation du bien-être. Cette augmentation suggère que le programme affecte, non seulement les connaissances, mais aussi le changement de comportements. Les échelles utilisées dans cette étude sont : Perceived Competence Scale ; Children's Coping Strategies Checklist ; Delighted Terrible Scale ; Strengths and Difficulties Questionnaire.

L'intervention : Ce programme est composé de six leçons et a été construit en collaboration avec les écoles. Il est présenté comme l'histoire d'aventures de bandes dessinées de deux personnages appelés Mia et Ben. Les étudiants sont exposés à des exemples d'événements stressants dans la vie des personnages et peuvent voir les tentatives et les stratégies utilisées par chaque personnage pour faire face à cet événement. Le premier cours contient des informations sur la définition du stress, ses causes les plus fréquentes, ses effets négatifs et positifs et ses facteurs de protection. Toutes ces informations permettent de montrer aux étudiants qu'il est possible d'apprendre à gérer son stress de manière efficace. Le deuxième est centré sur le concept d'adaptation et présente les stratégies d'adaptation utiles (comme la résolution de problèmes ou encore la gestion du temps) et inutiles (comme l'évitement de personnes stressantes). Le troisième cours décrit la manière dont certains styles de pensées influencent le niveau de stress. Ce cours présente également le processus de la pensée difficile. Le quatrième cours propose des techniques pour résoudre un problème et décrit les compétences nécessaires pour analyser et atteindre un objectif. Le cinquième cours présente les moyens pour rétablir et maintenir le calme, y compris la relaxation musculaire progressive et des exercices de respiration. Le sixième cours présente les avantages de la planification quotidienne, donne des informations sur la recherche d'aide, explique le lien entre le bien-être mental et les facteurs de style de vie, tels que l'exercice régulier ou encore passer du temps avec ses amis. La durée de chaque cours est d'environ 30 min et chacun comprend une révision de la leçon précédente par de nouvelles activités. Des échelles sur la connaissance, la

compétence perçue et les stratégies de coping doivent être remplies par les étudiants avant le programme, à l'issue de la dernière leçon ainsi que 3 mois plus tard. Les échelles de bien-être et de détresse sont quant à elles remplies avant chaque cours. Vliet et al. (2009), dans cette étude, n'ont trouvé aucun programme de gestion du stress via internet dans la littérature<sup>33</sup> scientifique (Vliet & Andrews, 2009).

Cependant, Fridrici et Lohaus (2009) ont voulu comprendre, en interrogeant 904 étudiants en quatrième et troisième année de collège, les différences entre plusieurs conditions d'intervention pour la prévention du stress. Ils ont alors comparé quatre groupes d'intervention : en ligne à l'école, en ligne à la maison, face-à-face en milieu scolaire, groupe de contrôle sans intervention. Les meilleurs résultats ont été obtenus pour les participants de l'intervention classique en face-à-face. Cependant, ils ont noté que, même si l'intervention en ligne ne peut se substituer complètement au face-à-face en milieu scolaire, il peut être considéré comme un complément efficace et économique aux méthodes conventionnelles de promotion de la santé psychique<sup>34</sup> (Fridrici & Lohaus, 2009).

Aussi, Lohaus (2010) s'est intéressé à l'évaluation d'un programme de prévention du stress chez 461 adolescents en quatrième et troisième année de collège, en utilisant simultanément des informations par internet et en face-à-face. Les résultats ont montré une meilleure connaissance du stress, une amélioration de l'auto-efficacité et une réduction des symptômes du stress chez les étudiants.

L'intervention : Le programme de prévention du stress contient une structure en plusieurs modules. Un module principal est prévu pour tous les adolescents et trois modules additionnels ont été adaptés en fonction du sexe de l'étudiant. Chaque module est constitué de quatre sessions de 90 minutes. Le module de base est combiné avec l'un des modules

---

<sup>33</sup> Pays d'origine: Etats-Unis

<sup>34</sup> Pays d'origine: Royaume-Uni

complémentaires menant à huit séances. La plate-forme e-learning fournit des contenus additionnels liés à la formation. Huit leçons en ligne ont été délivrées chaque semaine pendant la période de l'intervention et ont pu être utilisées par les adolescents en plus de la formation en face-à-face.

Le module de base est principalement orienté vers la résolution de problèmes. Les étapes typiques dans une approche de résolution de problèmes sont : 1. analyser le problème ; 2. rechercher des solutions possibles ; 3. identifier les avantages et les inconvénients de chaque solution ; 4. exécuter la solution optimale ; 5. évaluer les résultats (D'Zurilla & Goldfried, 1971) Le module de base fournit également des informations sur le stress, les symptômes du stress et les stratégies d'adaptation possibles.

Les modules supplémentaires sont liés à : 1. la reconstruction cognitive ; 2. la recherche de soutien social ; 3. la détente et la gestion du temps. La reconstruction cognitive se concentre sur la relation entre la pensée et le stress. Cette partie permet une évaluation plus positive des situations de stress. La recherche de soutien social est liée à la mobilisation de l'aide sociale lors d'événements problématiques. En effet, le soutien de la famille, des pairs et des institutions peuvent servir de support pour les adolescents. Ce module se concentre également sur la promotion des compétences sociales. La détente et la gestion du temps présentent des stratégies de maintien du calme et de la détente, ainsi que des techniques pour améliorer la gestion du temps. Les techniques de relaxation systématique, la relaxation musculaire progressive et les méthodes non systématiques de détente (ex : écouter de la musique ou s'amuser) sont abordées dans ce module. La vulnérabilité au stress perçu, le comportement d'adaptation et les symptomatologies du stress ont été évalués une semaine avant et une semaine après la formation, ainsi que deux mois après la formation<sup>35</sup> (Lohaus, 2010).

---

<sup>35</sup> Pays d'origine: Allemagne

L'étude de George et al. (2013) sur 95 étudiants universitaires, nous apprend également que les réseaux sociaux en ligne comme Facebook peuvent offrir une stratégie innovante, intuitive et efficace pour traiter le stress des étudiants.

L'intervention : Cette Intervention de gestion du stress se base exclusivement sur Facebook et a été conçue pour les étudiants de première année. L'intervention a eu lieu au cours des onze premières semaines des études en école de médecine. Le programme mélange la théorie cognitivo-comportementale et les concepts de Lazarus et Folkman sur le modèle du stress et l'adaptation à celui-ci. Le contenu est spécialement centré sur les stratégies d'adaptation, telle que la modification de l'environnement à travers la détente, et sur les stratégies centrées sur les émotions comprenant les sentiments et les réactions au stress. Un groupe Facebook a donc été créé. Ce groupe est composé de 3 types de contenu : 1. récits personnels ; 2. éducation / information ; 3. ressources de gestion du stress.

Chaque jour, de nouveaux contenus ont été publiés sous plusieurs formes : (1). 55 vidéos YouTube originales : vidéo-récits d'étudiants et de professeurs plus âgés à la faculté de médecine décrivant des stratégies d'adaptation au stress et des conseils pour étudier. Ces vidéos permettent de provoquer une discussion (ex : quelle musique diminue votre stress ?). (2). Informations sur les ressources de soutien du campus : 1. liens vers du contenu favorable (ex : musique relaxante, techniques de respiration et de méditation, conseils pour une alimentation saine); 2. Incitations à participer à des événements (ex : coupons pour certaines activités ou événements locaux). Le site a été suivi quotidiennement par un professionnel de santé mentale pour garantir une utilisation appropriée<sup>36</sup> (George et al., 2013).

---

<sup>36</sup> Pays d'origine: Royaume-Uni

### 1.2.2. Études visant le traitement de l'anxiété, la dépression et le stress

Currie et al. (2010), en faisant participer 84 étudiants post-secondaires, ont voulu évaluer l'efficacité d'un programme par internet intitulé « Feeling Better ». Les résultats ont confirmé que ces programmes peuvent améliorer la santé mentale et peuvent offrir un nouveau moyen pour réduire la détresse émotionnelle chez les étudiants post-secondaires. Ils ont défini quatre conditions d'efficacité du programme, à savoir : convivial, clair, efficace et acceptable. L'échelle utilisée dans cette étude est la Depression Anxiety Scales-short form.

L'intervention : Le « *Feeling Better* » est un programme de thérapie cognitivo-comportementale sur internet qui renseigne les utilisateurs sur les stratégies de gestion des symptômes de la dépression, de l'anxiété et du stress grâce à l'éducation et à la réflexion personnalisée et régulière par email et par téléphone avec un coach. Le programme contient sept modules principaux, trois modules optionnels pour les hommes et quatre modules optionnels pour les femmes. En effet, pour rendre le programme plus personnalisé en fonction du sexe, il existe deux versions du programme, un pour les hommes et un pour les femmes, afin que tous les exemples correspondent au sexe de l'utilisateur du programme.

Les sept modules de base porte sur les sujets suivants : 1. Introduction au programme : Description des fonctions du programme ; Enquêtes d'évaluation et de dépistage, ex : dépistage des graves préoccupations de santé mentale, évaluation du risque du suicide et du niveau des symptômes du stress. 2. Activité et humeur : Explorer la relation entre l'activité et l'humeur ; Se fixer des objectifs de changement. 3. Motivation : Les étapes clés pour la construction de la motivation permettant d'apporter des changements identifiés dans le module 2 ; Exploration des difficultés pour arriver à ses buts. 4. Pensées et sentiments : Introduction à la relation pensée-sentiment ; Identifier et contester les pensées négatives. 5. Les progrès des pensées et des sentiments : La contestation des pensées et des croyances les plus résistantes. 6. Les relations sociales : Explorer l'effet de la détresse sur les relations

sociales ; Compétences en communication et affirmation de soi. 7. La gestion du stress : Identifier et renforcer le répertoire de la personnalité avec des moyens pour réduire les facteurs de stress et gérer le stress. Chacun de ces modules demande aux participants de lire le contenu, d'envisager des exemples, de pratiquer les stratégies présentées et d'examiner les progrès avec leur entraîneur.

Après avoir complété les modules principaux, les participants ont la possibilité de sélectionner des modules optionnels portant sur les sujets suivants: 8. Dormir : Étapes à suivre pour faciliter le sommeil, ex : établir une routine, relaxation physique. 9. Irritabilité et colère : Gestion de l'irritabilité et de la colère, ex : prévention de la colère, affirmation de soi. 10. Médication : Bref aperçu des traitements non-psychologiques pour la dépression et l'anxiété, ex : les produits pharmaceutiques, les médicaments à base de plantes. Tous les modules sont dans les deux versions, à l'exception du module 11 qui est dans la version féminine seulement. Le module optionnel qui concerne la version féminine : 11. Syndrome prémenstruel et humeur : Les symptômes du SPM<sup>37</sup> et leur gestion avec des stratégies physiques et psychologiques. Le programme a été créé à l'aide d'un programme de traitement de texte et mis sur le web par une équipe informatique. La durée du programme est d'environ 10 à 12 semaines. Les auteurs ont également déclaré que « *Feeling Better* » est le premier programme d'auto-assistance basé sur internet et conçu spécialement pour réduire les symptômes du stress, de la dépression et de l'anxiété chez les étudiants de niveau post-secondaire<sup>38</sup> (Currie, McGrath, & Day, 2010).

Day et ses collaborateurs (2013) ont également travaillé sur un programme sur internet de type self-help concernant l'anxiété modérée, la dépression et le stress chez les étudiants universitaires. Les résultats suggèrent que les programmes d'auto-assistance sur internet

---

<sup>37</sup> Le syndrome prémenstruel

<sup>38</sup> Pays d'origine: Pays-Bas

peuvent réduire la détresse psychologique chez les étudiants universitaires. L'échelle utilisée dans cette étude est la Depression Anxiety Stress Scale-21.

L'intervention : Ce programme d'auto-assistance en ligne est une version modifiée d'un programme développé à l'origine par Currie et al. en 2010 pour les étudiants universitaires qui éprouvaient des symptômes légers à modérés de dépression, d'anxiété et / ou de stress. Ce programme est aussi basé sur les principes de la thérapie cognitivo-comportementale standard. Il inclut 5 modules principaux ainsi que des modules optionnels, cinq pour les hommes et six pour les femmes. Chaque module comporte des thématiques et des exercices. Les participants travaillent chaque module de manière séquentielle.

Les modules de base sont les suivants: 1. Introduction : Présentation des fonctions du programme ; Description de la détresse émotionnelle. Exercices : ex : questionnaires sur la dépression, l'anxiété et le stress et les pensées suicidaires. 2. Activité et humeur : Relation entre l'activité et l'humeur. Exercices : ex : identifier les buts. 3. Motivation : Construction de la motivation pour le changement. Exercices : ex : identification des étapes hiérarchiques pour atteindre ses objectifs comportementaux, ou encore identification et planification des obstacles au changement. 4. Les pensées et les sentiments : La manière dont les pensées affectent les sentiments ; Identifier et combattre les pensées. Exercices : ex : réalisation d'un cahier où l'étudiant note ses pensées, ou encore contestation des pensées négatives. 5. Les pensées avancées et les sentiments : Les pensées et les croyances de base. Exercices : ex : identifier les pensées automatiques et les croyances de base, contester les pensées automatiques et les croyances de base, remplir un questionnaire d'anxiété, de dépression et de stress.

Les modules optionnels sont les suivants : 1. Les relations sociales : L'effet de la détresse sur les relations sociales et les compétences de communication. Exercices : ex : analyser comment nos pensées et nos sentiments affectent nos comportement envers les autres,

apprendre à s'affirmer. 2. La gestion du stress : Réduire les facteurs de stress et la gestion du stress. Exercices : ex : identifier les stratégies visant à réduire les demandes, améliorer les techniques de travail, apprendre la respiration profonde et la relaxation musculaire. 3. Dormir : Stratégies pour faciliter le sommeil. Exercices : apprendre la relaxation musculaire progressive. 4. Irritabilité et colère : Gestion des sentiments d'irritabilité et de colère. Exercices : ex : écrire ses pensées dans un cahier, identifier les déclencheurs, apprendre l'affirmation de soi et la détente physique. 5. Médication : Bref aperçu des médicaments pour la dépression et l'anxiété. 6. Le syndrome prémenstruel (SPM) et de l'humeur : Stratégies pour faire face à l'humeur liée aux symptômes du SPM.

Les participants ont reçu un identifiant et un mot de passe après s'être inscrits au programme en ligne. Le programme propose des coachs permettant de fournir un soutien et un encouragement aux participants et de donner des informations sur l'intervention. Cependant, ils ne fournissent pas de conseils thérapeutiques aux participants. Les participants peuvent les contacter de manière hebdomadairement par téléphone ou par e-mail selon leurs préférences. La durée de l'intervention est d'environ 6 semaines, et après 6 mois du programme, les participants sont contactés pour remplir des mesures de suivi<sup>39</sup> (Day & McGrath, 2013)

### **1.2.3. Etudes visant la santé (psychologique/physique) et le stress**

Beyer (2010) a montré qu'il n'y a pas d'effets de « *Interactive Emotional Disclosure* » par internet sur le stress et la santé chez les étudiants. Il considère qu'il est trop tôt pour distinguer les avantages potentiels des interventions basées sur internet pour les patients qui ne peuvent pas ou ne veulent pas avoir accès au traitement traditionnel<sup>40</sup> (Beyer, 2010).

Parmi les études effectuées avec des étudiants, une étude de Arpin-Cribbie et al., en 2012 avait pour but principal d'évaluer l'efficacité d'une intervention cognitivo-comportementale

---

<sup>39</sup> Pays d'origine: Pays-Bas

<sup>40</sup> Pays d'origine: Etats-Unis

sur internet en réduisant le perfectionnisme et la détresse psychologique des étudiants de niveau post-secondaire. Ils ont comparé trois conditions : l'intervention cognitivo-comportementale par internet, l'intervention de gestion du stress général par internet, pas d'intervention. Les résultats montrent que les deux interventions par internet permettent de réduire considérablement la détresse chez les étudiants.

L'intervention : L'intervention qui nous intéresse est celle de la gestion du stress sur internet. Cette intervention est composée de plusieurs thématiques : 1. Reconnaître et faire face au stress : reconnaître le stress, et apprendre comment le réduire ; 2. Les distractions du stress : reconnaître comment le stress nous distrait et apprendre ce que nous pouvons faire pour maintenir notre concentration ; 3. Modification des agents stressants : apprendre à se détendre avec la relaxation progressive et la relaxation respiration-concentrée. 4. Exercer : commencer à s'exercer et à surveiller ses progrès. 5. Dormir : savoir que le sommeil améliore le fonctionnement du cerveau. 6. La méditation : maintien de la sensibilisation et de l'équilibre. Pour les deux interventions sur internet, le matériel est affiché sous forme de module, chaque module étant présenté comme un fichier PDF qui peut être consulté via identification et mot de passe. Les modules en ligne incluent des composants psychopédagogiques et des devoirs autodirigés. La durée de l'intervention est de 10 semaines<sup>41</sup>(Arpin-Cribbie, Irvine, & Ritvo, 2012).

Enfin, LaChausse (2012) a voulu évaluer un programme de prévention de l'obésité sur internet chez 358 étudiants. Ce programme MSB-nutrition est un programme interactif sur internet conçu pour fournir un apprentissage autour de la nutrition et de l'activité physique. Les résultats de cette étude ont montré que l'intervention était efficace pour modifier les comportements de nutrition. Néanmoins, elle n'a eu aucun effet sur les comportements d'activité physique ou sur la perte de poids. De plus, le programme a permis de diminuer de

---

<sup>41</sup> Pays d'origine: Royaume-Uni

manière significative le stress perçu chez les étudiants, malgré le fait qu'elle n'utilise pas de stratégies pour la gestion du stress<sup>42</sup> (LaChausse, 2012).

#### **1.2.4. Etudes de méta-analyse et revues de la littérature**

Dans la méta-analyse qui a pour objet la réduction du stress (Mindfulness-Based), aucune intervention sur internet n'est mentionnée (Grossman, Niemann, Schmidt, & Walach, 2004). Dans une autre étude, Kraag et ses collaborateurs (2006) ont réalisé une méta-analyse qui évalue l'effet des programmes de management du stress chez les enfants scolarisés. Cependant, aucun programme sur internet n'y est mentionné (Kraag, Zeegers, Kok, Hosman, & Abu-Saad, 2006; Vliet & Andrews, 2009). Une autre méta-analyse concernant la gestion du stress (Mindfulness-Based) chez les personnes saines dont les étudiants, ne fait pas non plus référence à des programmes sur internet (Chiesa & Serretti, 2009). La revue de Galbraith et al. (2011), regroupant des études entre 1981 et 2008 et visant à réduire le stress chez les infirmières étudiantes, ne mentionne toujours pas d'interventions sur internet (Galbraith & Brown, 2011). De même, pour la revue de Yusoff et al. (2012), concernant les études de gestion du stress chez les étudiants en médecine (Yusoff & Esa, 2012). Regehr et al. (2012) ont préparé une méta-analyse et un bilan sur les études concernant les interventions qui visent à réduire le stress chez les étudiants universitaires. Les auteurs n'ont pas mentionné l'étude de Chiauzia et al. (2008) portant sur un programme sur internet (Regehr et al., 2012). Enfin, Farrer et al. (2013) ont réalisé un examen systématique des interventions basées sur la technologie pour la santé mentale chez les étudiants universitaires. Ils ont montré que deux études visant le stress existent, à savoir: l'étude de Chiauzzi et al. (2008) et l'étude de Plante et al. (2003) (Farrer et al., 2013). Cette dernière, utilise des moyens technologiques tels que la vidéo et l'ordinateur de manière à réaliser une réalité virtuelle de la gymnastique suédoise,

---

<sup>42</sup> Pays d'origine : Royaume-Uni

mais elle n'utilise pas internet comme plateforme d'intervention pour la gestion de stress (Plante et al., 2003)

### **Synthèse sur la revue de la littérature des programmes de gestion du stress via internet:<sup>43</sup>**

Les études qui ont utilisé des programmes pour la gestion du stress des étudiants sur internet ont eu recours aux boîtes de messagerie, aux sites web et à Facebook. Il est à noter que, bien que ces études soient rares et récentes, elles confirment que de tels programmes sont souvent efficaces dans la gestion du stress.

Après cette revue de la littérature que nous allons présenter dans l'article qui suit, nous arrivons à la conclusion de la nécessité de mettre en place des interventions de gestion du stress via internet, car cela implique des avantages en termes de temps (déplacement aux centres de soins), d'accessibilité (horaire notamment), et de personnel. Par ailleurs, ceci peut répondre à des besoins d'anonymat dans la mesure où les étudiants ont parfois des réticences à consulter dans les services de santé universitaires par peur, entre autres, de la stigmatisation. La possibilité d'utiliser internet et par exemple les réseaux sociaux peut être un moyen innovant, permettre d'éviter la stigmatisation concernant les problèmes de santé mentale, et même d'identifier les étudiants à risque de développer une dépression (Moreno et al., 2011).

---

<sup>43</sup> Une petite remarque : A la fin de nos recherches sur les études concernant ce sujet, nous avons voulu être sûrs de nos résultats. Pour se faire, nous avons consulté des études de méta-analyse.

## **VII. ARTICLE: Intervention de gestion du stress par internet chez les étudiants : revue de la littérature**

### **Stress management intervention via the internet among students: review of the literature**

*(Article publié dans les Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique)*

**Dalia Saleh<sup>1</sup>, Nathalie Camart<sup>1</sup>, Lucia Romo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Département de psychologie, EA4430 CLIPSYD, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Nanterre, France

Article Type: Memoire original

Corresponding Author: Miss. Dalia Saleh,

Corresponding Author's Institution: Université Paris Ouest Nanterre La Défense

Doi : 10.1016/j.amp.2016.03.013

Historique de l'article :

Reçu le 11 août 2015

Accepté le 1er mars 2016

Disponible en ligne 14 Juillet 2016

## **Résumé**

Internet est devenu un outil indispensable dans de nombreux domaines et s'inscrit peu à peu dans le champ du « self-help », ou aide par soi-même. L'intervention de gestion du stress par internet est l'une d'entre elles. Elle repose sur la participation à un programme, accessible sur internet, qui propose une intervention à visée thérapeutique. Ce type d'intervention présente plusieurs avantages: un coût réduit en termes de temps, la possibilité de diffuser largement, et donc de façon économique, à une grande partie de la population, une disponibilité accrue avec l'accès à toute heure du jour, et une confidentialité garantie aux participants. L'examen de la littérature dans ce domaine nous a permis de trouver six articles portant sur des programmes dont l'efficacité a été étudiée sur des étudiants.

Ce travail présente les méthodologies et techniques de gestion du stress les plus fréquemment proposées, les aspects d'efficacité, ainsi que les intérêts et les limites de telles interventions. Quatre études sur six étaient randomisées. Cinq études se fondent sur un échantillon d'élèves et/ou d'étudiants, tandis que la sixième porte sur des étudiants, des travailleurs et des chômeurs. Le nombre de participants dans les échantillons varie entre 95 et 904. Les cinq premières études mesurent l'effet de l'intervention, la dernière traite du problème du maintien dans le temps de la participation au programme.

Parmi les cinq premières études, trois ont montré que le programme était efficace et réalisait son but, tandis que les deux autres considéraient le programme comme un traitement complémentaire possédant des effets potentiellement bénéfiques. Toutes les études rendent compte de la nécessité de mener de nouvelles études pour résoudre les questions méthodologiques.

***Mots clés : Gestion du stress- Internet- Elèves/Étudiants- Adolescents.***

## **Abstract**

Internet has become an indispensable tool in the field of self-help. The intervention of Internet stress management is one of this: It is based on participation in an accessible online program to offer assistance, intervention to the therapeutic aim. This type of intervention presents several advantages .It reduced the cost in terms of time and expenses, the possibility to disseminate widely, and therefore economic way for big part of the population, and increased availability with access all time of the day, and guaranteed confidentiality to participants.

The review of the literature in this area has enabled us to find six articles on the programs whose effectiveness is studied on students. This work presents the methodologies and stress management techniques most frequently proposed, aspect of efficiency, as well as the interest and limits of such interventions. Four studies of 6 were randomized. Five studies are based on a sample of students, workers and the unemployed. The number of participants in the samples floats between 95 and 904; the first 5 studies measure the effect of the intervention and the last deals with the problem of maintenance over time of the program.

Among the first 5 studies, 3 showed that the program was effective and realized his goal, while 2 others saw the programs as a complementary treatment or possessing potentially beneficial effects. All studies reflect the necessity to conduct further studies to resolve the methodological issues.

***Key words: Stress management-internet-pupils/Students- Adolescent.***

## **Introduction**

Le stress peut se définir comme : « *toute réponse de l'organisme consécutive à toute demande ou sollicitation exercée sur cet organisme* » (Bloch, Chemama, & Dépret, 1999).

Le stress implique le mal être psychologique, auquel sont accessoirement associés des troubles physiques (Graziani et al., 2001). Soixante-dix-neuf pour cent des étudiants se déclarent stressés (Vandentorren et al., 2005). Le mal-être psychologique des étudiants se traduit de diverses manières, notamment par la dépression, l'anxiété et les troubles du sommeil (Boujut, 2007; Ehrenberg, 2002). Plusieurs études montrent que les étudiants présentent généralement plus de problèmes psychiques que les autres jeunes du même âge (E. M. Adlaf et al., 2005; Boujut et al., 2009). Les étudiants à l'université qui ont des niveaux élevés de stress ont également tendance à connaître un risque accru de difficultés dans leurs études, des problèmes émotionnels, et de toxicomanie (Chiauzzi et al., 2008). C'est pourquoi un certain nombre d'études ont souligné l'importance du rôle des interventions de gestion du stress afin de faire face à ces problématiques.

La gestion du stress peut être définie comme étant une méthode d'information et d'accompagnement psychologique qui comporte de nombreuses applications. Elle est limitée dans le temps et vise à la fois à agir sur l'environnement et à changer le regard et la perception des événements externes stressants (Dominique Servant, 2007). Ces interventions sont utiles mais sont souvent limitées par le manque de personnel, de temps, et de ressources (George et al., 2013).

La réponse à ces obstacles soulève la question de savoir s'il existe d'autres moyens. Par exemple, quelques études ont souligné l'usage des interventions par internet comme étant une application nouvelle plus pratique (Chiauzzi et al., 2008; Hanauer, Dibble, Fortin, & Col, 2004; Zetterqvist et al., 2003).

Les programmes sur ordinateur offrent la possibilité d'une expérience confidentielle, libre de tout jugement, ce qui peut inciter à donner plus de renseignements personnels, le programme pouvant alors ensuite faciliter les changements positifs dans les connaissances et/ou les comportements. Il semble que la valeur de ces programmes augmente de façon exponentielle lorsqu'ils sont proposés via internet (Chiauzzi et al., 2008) avec la constatation que les jeunes adultes sont les plus connectés parmi les groupes démographiques (Hanauer et al., 2004). En plus du coût réduit, les participants ont accès au programme à leur guise et sont libres de contacter le thérapeute quand ils le souhaitent. Néanmoins, on regrette un taux d'abandon élevé de ces programmes (Ström, Pettersson, & Andersson, 2000).

L'analyse de la littérature montre qu'il existe des programmes d'intervention sur internet pour traiter différents problèmes comme la phobie sociale (Carlbring et al., 2006), le trouble panique, la dépression (Amstadter, Broman-Fulks, Zinzow, Ruggiero, & Cercone, 2009), le tabagisme (Kawai et al., 2010), et le *binge drinking* (M. J. Moore, Soderquist, & Werch, 2005).

Concernant la gestion du stress, des programmes de groupe (Dusser, Romo, & Leboyer, 2009) sur internet sont proposés à diverses populations, employés (Billings et al., 2008; Hasson et al., 2005; D Servant, 2011) ou cadres (Kawai et al., 2010). D'autres programmes visent à traiter des problèmes comme l'anxiété et la dépression en même temps que le stress (Currie et al., 2010; Day & McGrath, 2013), la santé (Beyer, 2010), la détresse psychologique (Arpin-Cribbie et al., 2012) et la prévention de l'obésité (LaChausse, 2012).

Dans cet article, nous nous intéresserons particulièrement aux interventions de gestion du stress par internet proposés aux élèves et/ou étudiants. Ce travail constitue une revue de la

littérature sur ce sujet. Bien que ces études soient récentes et peu nombreuses, elles confirment que de tels programmes sont souvent une stratégie innovante et efficace pour atteindre les buts prévus (George et al., 2013; Vliet & Andrews, 2009; Zetterqvist et al., 2003).

## **Méthodologie**

La stratégie de recherche documentaire a porté sur les programmes de gestion du stress par internet chez les élèves et/ou étudiants. Nous avons effectué les recherches en consultant les principales bases de données dans notre domaine (Medline, PsycINFO). La recherche a inclut toutes les publications indexées sur les deux bases de données se rapportant au thème « gestion du stress par internet chez les élèves/étudiants », sans aucune limitation de langue, de type de publication indexée ou de date de parution. Les études retenues pour l'élaboration de cette synthèse bibliographique sont citées ci-dessous. Elles ont été sélectionnées selon les critères suivants : le contenu du programme visant à traiter le stress et l'application du programme via internet.. Les références à la fin des articles ont permis de compléter la liste des articles à consulter. Les méta-analyses ont confirmé les résultats de notre recherche. En croisant les mots clés « Stress », « *Stress management* », en association avec le mot-clé « *Students* » et en association avec les termes « internet », « Web », « Online », « Facebook », « Social network » et « e-mail », plus l'utilisation des mots clés : « *Prevention* » ou « *intervention* » ou « *program* », cette recherche en ligne aboutit à six articles se rapportant directement au sujet étudié.

## **Présentation et analyse des interventions de gestion du stress par internet**

### **Résultats**

La revue porte sur six articles publiés entre 2003 et 2013, dont nous présenterons le résumé dans le tableau : 17

Table 17: *Résumé des études visant à gérer le stress par internet chez les étudiants :*

Référence	Echantillon	Nom de l'intervention	Support internet	Résultats
Zetterqvist et al. (2003)	Étudiants, travailleurs, et chômeurs N : 85	<i>Internet-based self-help stress management</i>	Site web	Efficacité proche des estimations effectuées sur les interventions de TCC. Diminution du stress perçu, de l'anxiété et de la dépression.
Chiauzzi et al. (2008)	Etudiants universitaires N : 235	<i>MyStudentBody-Stress</i>	Site web	Pas d'effet supérieur de l'intervention vs groupe contrôle sur les variables mesurées (PSS : stress perçu). En revanche, des analyses secondaires (The HPLP-II, CAS <sup>44</sup> ) ont indiqué que les étudiants dans le groupe d'intervention ont vu baisser leur anxiété et leurs problèmes familiaux et qu'ils étaient plus prêts à utiliser des méthodes de gestion du stress spécifiques et à augmenter leur activité physique hebdomadaire.
Vliet et Andrews (2009)	Elèves au lycée N : 464	<i>Internet-based course for the management of stress</i>	Site web	Intervention très utile, réalisable et efficace. Diminution du niveau de détresse, augmentation du niveau de bien-être.
Fridrici et Lohaus (2009)	Adolescents N : 904	<i>Online intervention</i>	Plateforme e-learning	Ce programme ne peut pas se substituer totalement à l'intervention en face à face, mais se révèle utile comme complément efficace et économique dans la promotion de la santé. Augmentation des connaissances et des cognitions positives dans les situations de stress.
Fridrici et al (2009)	Adolescents N : 166	<i>SNAKE-Online</i>	Plateforme e-learning	Les résultats de cette étude montrent l'utilité du système d'incitation pour la mise en œuvre future des programmes de prévention basés sur le Web qui ciblent les adolescents.
George et al (2013)	Etudiants universitaires N : 95	<i>Facebook-based stress management resources</i>	Facebook	Intervention utile et résultats précieux. Amélioration des stratégies d'adaptation

Les effets des cinq programmes par internet n'ont pas le même degré d'efficacité : deux ont été considérés comme potentiellement bénéfiques (Chiauzzi et al., 2008) ou complémentaires à d'autres interventions (Fridrici & Lohaus, 2009) trois interventions sur cinq se sont révélées significativement efficaces pour atteindre leur but de réduction du stress (George et al., 2013; Vliet & Andrews, 2009; Zetterqvist et al., 2003).

<sup>44</sup> the Health-Promoting Lifestyle Profile II and the College Adjustment Scales

## Discussion

### Les méthodologies des interventions:

L'intervention sur internet est une intervention dite de « self-help »(Chiauzzi et al., 2008; Fridrici & Lohaus, 2009; George et al., 2013; Vliet & Andrews, 2009; Zetterqvist et al., 2003) qui utilise internet pour proposer son contenu soit par l'intermédiaire d'une page web, d'un site [10,29], d'une page Facebook(George et al., 2013) ou d'une plateforme e-learning (Fridrici & Lohaus, 2009; Fridrici, Lohaus, & Glass, 2009). Un mot de passe est demandé pour l'accès sécurisé au site (Chiauzzi et al., 2008; Fridrici et al., 2009; Zetterqvist et al., 2003). Selon les études, les participants sont soit des étudiants, des salariés, des personnes en recherche d'emploi(Zetterqvist et al., 2003) des étudiants à l'université âgés entre 18 et 24 ans et ayant un score supérieur à 14 à l'échelle PSS [10], des élèves au lycée (Vliet & Andrews, 2009) adolescents (Fridrici & Lohaus, 2009; Fridrici et al., 2009) ou encore des étudiants en médecine (George et al., 2013). L'e-mail a été utilisé afin de contacter les participants dans certaines situations (rappel envoyé par courriel quand l'étudiant n'est pas allé visiter le site Web, ou lorsqu'il s'est connecté moins longtemps que la durée prévue (Chiauzzi et al., 2008) ou si plus de deux semaines passées sans rapport du participant (Zetterqvist et al., 2003). L'envoi de mail a également été utilisé soit avant d'avoir commencé pour envoyer une brève description du traitement et pour répondre aux éventuelles difficultés pour terminer le programme (Zetterqvist et al., 2003), soit après avoir terminé l'évaluation de base en informant de l'envoi d'une enquête de suivi après un mois (Chiauzzi et al., 2008) soit encore pour permettre de contacter les coordonnateurs du programme pour des questions personnelles de gestion du stress ou des problèmes techniques rencontrés (Zetterqvist et al., 2003).

L'efficacité des interventions proposées a été mesurée par différents outils : *Perceived Stress Scale (PSS14)*, *Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD)*, *Perceived Social*

*Support Scale (PS), Social Readjustment Rating Scale assessed potential stressors (Zetterqvist et al., 2003), Perceived Stress Scale (PSS10), Health-Promoting Life style Profile II (HPLP-II), College Adjustment Scales (CAS)*

*(Chiauszi et al., 2008), The Perceived Competence Scale (PCS), Children's Coping Strategies Checklist (CCSC), The Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ), Distress (K6), The Delighted Terrible Scale (D-T)(Vliet & Andrews, 2009), Questionnaire for the Measurement of Stress and Coping in Children and Adolescents (SSKJ 3-8), Thought listing technique (Fridrici & Lohaus, 2009).* Quatre études sur six sont randomisées : les sujets sont répartis de façon aléatoire dans les groupes de contrôle et les groupes d'intervention (Chiauszi et al., 2008; Fridrici et al., 2009; George et al., 2013; Zetterqvist et al., 2003).

Les conditions des études reposent sur des comparaisons entre un groupe de contrôle et un groupe d'intervention (Chiauszi et al., 2008; George et al., 2013; Zetterqvist et al., 2003) hormis dans l'étude de Fridrici et Lohaus (Fridrici & Lohaus, 2009) où quatre conditions de traitement sont comparées : internet à l'école, internet à la maison, face-à-face en milieu scolaire, et groupe de contrôle sans intervention (Fridrici & Lohaus, 2009). Dans une autre étude (Fridrici et al., 2009), deux conditions sont évaluées : les deux sont des interventions par internet de façon autonome à la maison, mais avec une incitation financière pour résoudre le problème de l'abandon pour l'une, et sans incitation pour l'autre (Fridrici et al., 2009).

### **Efficacité des interventions :**

Parmi les six études, l'une a visé à mesurer l'effet d'incitation visant à motiver les adolescents à suivre l'intervention (Fridrici et al., 2009). Dans les cinq études restantes, l'efficacité des interventions tient à la réduction des symptômes de stress, comme le stress

perçu (Zetterqvist et al., 2003), l'anxiété (Chiauzzi et al., 2008; Zetterqvist et al., 2003), la détresse (Vliet & Andrews, 2009) et /ou l'amélioration du bien-être (Vliet & Andrews, 2009) ou des stratégies de coping (George et al., 2013). L'efficacité de ces programmes apparaît variée. D'un côté, l'intervention de « *self-help stress management program* » a permis d'atteindre une réduction significative du stress perçu, de l'anxiété et de la dépression. De plus, l'efficacité était proche des estimations antérieures des interventions cognitives et comportementales, en gardant le temps thérapie à une durée minimale (Zetterqvist et al., 2003). L'intervention de Vliet et Andrews (Vliet & Andrews, 2009) « *Internet-based course for the management of stress* » présente des scores en baisse concernant les mesures de détresse et des scores à la hausse sur les mesures de bien-être. Selon les auteurs, ce programme a été très utile, faisable et efficace de façon conforme au niveau attendu pour une intervention brève (Vliet & Andrews, 2009). L'étude de George et son équipe en 2013 concernant l'intervention réalisée par Facebook montre que celle-ci s'est avérée précieuse pour les étudiants en médecine (George et al., 2013).

D'un autre côté, on observe des effets potentiellement bénéfiques pour l'intervention *My StudentBody-Stress*. Bien qu'il n'y eut pas de différences significatives entre les groupes concernant le risque potentiel d'augmentation de difficultés scolaires et les problèmes émotionnels, les étudiants du groupe d'intervention ont vu augmenter leur activité physique hebdomadaire, utiliser des méthodes de gestion du stress spécifiques, et baisser l'exposition à l'anxiété et aux problèmes familiaux (Chiauzzi et al., 2008). L'efficacité de l'intervention en ligne, selon l'étude de Fridrici et Lohaus, ne peut pas remplacer l'intervention de face à face, toutefois, elle est un complément ou une alternative efficace et économique pour la mise en œuvre en milieu scolaire (Fridrici & Lohaus, 2009). Elle a permis un acquis considérable de connaissances et une augmentation significative de cognitions positives dans les situations de stress (Fridrici & Lohaus, 2009).

## Les techniques de gestion du stress proposées dans les programmes d'intervention par internet:

Nous résumons dans le tableau 18 les différentes techniques de gestion du stress utilisées dans les programmes d'intervention par internet présentés dans notre étude.

Table 18: les techniques les plus fréquentes dans les études présentées

La technique	Zetterqvist et al. (2003)	Chiauzzi et al. (2008)	Vliet et Andrews (2009)	Fridrici et Lohaus (2009)	George et al (2013)
Comprendre le stress	√	√	√	√	√
Relaxation	√	√	√	√	Ensemble des techniques issues des théories cognitivo-comportementales et des concepts de Lazarus & Folkman sur le modèle de stress et d'adaptation.
Résolution d'un problème	√	X	√	√	
Gestion du temps	√	√	√	√	
Restructuration cognitive	√	X	X	√	
Développer et rechercher du soutien social	X	√	√	√	
Bonne habitude de sommeil	√	√	X	X	

(√=cette étude utilise cette technique. X= cette étude n'utilise pas cette technique)

### Intérêts et limites de telles interventions:

La durée de ces interventions est variable, allant d'un minimum(Zetterqvist et al., 2003) de deux semaines (Chiauzzi et al., 2008), en passant par huit semaines (Fridrici & Lohaus, 2009; Fridrici et al., 2009) onze semaines(George et al., 2013) et jusqu'à trois mois (Vliet & Andrews, 2009). Le temps de chaque séance oscille entre 20 minutes (Chiauzzi et al., 2008) et 90 minutes (Fridrici & Lohaus, 2009). Selon l'étude contrôlée randomisée de Zetterqvist et son équipe(Zetterqvist et al., 2003), les interventions de self-help sur internet sont évaluées comme crédibles et susceptibles de conduire à une amélioration. Les auteurs pensent qu'internet peut rendre l'approche « self-help » plus efficace. En outre, elle pourrait être une première étape appropriée dans la gestion du stress, même si les cas plus complexes peuvent avoir besoin d'un traitement supplémentaire (Zetterqvist et al., 2003).Pour Vliet et Andrews (Vliet & Andrews, 2009), l'intervention par internet est pratique, réalisable et susceptible de se révéler efficace. Ils considèrent que son avantage

principal est de rester simple et financièrement accessible, ce qui permet une large utilisation (Vliet & Andrews, 2009) ce que mentionne également une autre étude qui déclare qu'une telle intervention peut être facilement mise en œuvre dans de nombreux contextes et peut être largement diffusée économiquement à une vaste population (Fridrici & Lohaus, 2009). Ces interventions peuvent surmonter les barrières traditionnelles de sensibilisation ainsi que d'autres obstacles logistiques. Elles sont disponibles à toute heure du jour, peuvent être accessibles de manière anonyme, et aider les élèves/étudiants à se sentir plus responsables de leur santé personnelle (Chiauzzi et al., 2008). Chiauzzi et son équipe ont ajouté que ces résultats positifs peuvent être généralisés à différents types d'étudiants et de milieux universitaires (Chiauzzi et al., 2008).

L'intervention par internet peut aussi servir à résoudre d'autres problèmes, notamment dans le domaine de la prévention, dans la mesure où nombre d'étudiants ne sollicitent pas d'aide en cas de difficultés. Un site web vise ce but. Il permet aux étudiants qui habituellement ne recherchent aucune assistance pour obtenir de l'aide, ou qui ne peuvent pas résoudre efficacement les problèmes liés au stress, d'être en mesure de trouver des ressources internet locales. De plus, contrairement au papier, les sites Web peuvent facilement être mis à jour et révisés (Chiauzzi et al., 2008).

Les interventions qui utilisent également les réseaux sociaux peuvent être un moyen pratique par lequel les universités peuvent aider à établir des relations et sensibiliser les étudiants à des stratégies saines de gestion du stress. Ces types d'interventions peuvent réduire la stigmatisation associée à la recherche d'aide (George et al., 2013). L'étude de Fridrici et Lohaus a montré que le programme sur le Web peut avoir des résultats considérables, quand il est réellement utilisé. En ce qui concerne les connaissances des participants sur le stress et l'adaptation, l'efficacité de telles interventions est même légèrement supérieure à celle du programme en face à face (Fridrici & Lohaus, 2009).

Cependant, ces interventions ont quelques limites. Par exemple, il a été expliqué que même si l'effet a été plus fort immédiatement après l'intervention « *MyStudentBody-Stress* », il n'a pas été maintenu au bout de 6-mois. Des études (Chiauzzi et al., 2008), soulignent que les recherches futures doivent faire des efforts pour développer des stratégies de renforcement lors de sessions postérieures afin de permettre le maintien de ces gains (Chiauzzi et al., 2008). En outre, l'engagement des adolescents lors de l'intervention, selon Fridrici et Lohaus est loin d'être parfait : seulement 30,8% des participants à l'intervention à la maison ont achevé l'ensemble du programme, tandis que 37,4% n'ont pas participé du tout, bien que l'accès à internet soit disponible dans presque tous les foyers maintenant en Allemagne, lieu de l'intervention (Fridrici & Lohaus, 2009).

Ce problème de l'engagement et du maintien de la participation a déjà été mentionné dans l'étude de Zetterqvist et son équipe comme étant un problème qui doit être traité dans les futures études (Zetterqvist et al., 2003). Pour répondre à ce problème, Fridrici et al. recommandent et mentionnent l'utilité du système d'incitation dans la mise en œuvre future de tels programmes auprès des adolescents (Fridrici et al., 2009). En revanche, Chiauzzi et son équipe déclarent qu'ils ont pu obtenir un taux de suivi de 98% avec un système de surveillance et le maintien de contact par des e-mail envoyé aux étudiants (Chiauzzi et al., 2008).

L'intervention en ligne ne peut pas être équivalente à une intervention en face à face, car ni son efficacité, ni son acceptation par les adolescents n'est suffisante pour s'y substituer d'après Fridrici et Lohaus, mais ils remarquent qu'elle peut être une alternative possible pour les écoles qui n'ont pas de ressources suffisantes (en personnel ou en temps...)(Fridrici et al., 2009).

De telles interventions, de type « *Self-help program* » soulèvent aussi des questions éthiques. Ces approches ont souligné et tenté de faire comprendre qu'internet n'est pas un substitut pour établir un diagnostic ou un traitement médical. Cette question a été abordée dans l'étude de Zetterqvist et son équipe, du fait de l'utilisation de questionnaires et d'un entretien de « préprogramme » pour des fins de dépistage, mais qui n'ont abouti à aucun diagnostic. Les doutes sur des problèmes médicaux ou psychologiques possibles ont été traités en recommandant au participant de rechercher un traitement alternatif ou une consultation (Zetterqvist et al., 2003). Les chercheurs ont ajouté que les études futures devront aborder les moyens de renforcer l'interaction entre le participant et le médecin responsable (Zetterqvist et al., 2003) . La plupart des études recommandent d'effectuer d'autres recherches pour résoudre les différents problèmes méthodologiques évoqués (Fridrici & Lohaus, 2009; Vliet & Andrews, 2009; Zetterqvist et al., 2003)

Le plus grand inconvénient selon nous est le fait que ces interventions sont récentes et très peu nombreuses : aucune intervention sur internet n'a visé à gérer le stress chez les élèves/étudiants avant 2003 (Zetterqvist et al., 2003). Les études précédentes et les méta-analyses confirment ce résultat (Chiauzzi et al., 2008; Vliet & Andrews, 2009). En outre, notre revue n'a trouvé que six études.

## **Conclusion**

Les études sur les interventions de gestion du stress en ligne pour les étudiants ne sont pas très nombreuses, mais l'un de leur intérêt est de toucher une population qui a peu tendance à consulter en cas de difficulté. Ces programmes, de par la prévention et la sensibilisation qu'ils proposent, peuvent éviter des coûts plus lourds à terme. Les premières études d'efficacité publiées montrent des résultats prometteurs. Ils confirment que de tels programmes sont souvent efficaces pour réaliser les buts prévus, tels que : réduire le stress, l'anxiété, la dépression et la détresse, et améliorer les stratégies d'adaptation et le bien-être. Cependant, les

résultats devront être confirmés par des études méthodologiquement rigoureuses et portant sur des effectifs plus larges. Les bénéfices de ces interventions semblent tels qu'ils peuvent à notre sens constituer un motif suffisant pour chercher des solutions visant à résoudre les problèmes méthodologiques qui sont apparus. Nous avons d'ailleurs déjà pu observer que le problème de l'abandon du programme peut être résolu par des tentatives d'incitation. Néanmoins, des études approfondies sur cette question aideraient à traiter les différentes problématiques méthodologiques qui subsistent.

**Conflit d'intérêt : aucun**

**La bibliographie de chaque article est intégrée dans la bibliographie générale**

## **2. L'intervention sur la gestion de stress via internet**

Après l'étude approfondie de la littérature sur la gestion de stress via internet chez les étudiants, nous avons conclu que ce type d'intervention présente des résultats prometteurs. Cependant, il n'existe que trois études visant les étudiants universitaires et aucune étude réalisée chez des étudiants français. Nous nous sommes donc intéressés à l'élaboration d'une intervention de gestion du stress sur internet pour les étudiants en France et afin d'évaluer son efficacité. Ce travail a donné lieu aux travaux suivants :

Programme de gestion du stress via internet : étude de faisabilité en 2015 : Le résultat le plus important que nous l'avons confirmé, dans cet article, est le besoin d'un système d'incitation pour motiver les participants à compléter l'intervention et mesurer son efficacité.

Can we learn to manage stress? An experimental study carried out on university students : Un essai randomisé contrôlé sur l'intervention de gestion de stress en 2016 avec un suivi de trois mois après l'intervention.

Mais, est ce que ces résultats se maintiennent dans le temps ? Nous avons essayé de répondre à cette question avec un travail en cours, avec un suivi à six mois après l'intervention : ce travail est « Trajectoires de la santé psychique chez les étudiants universitaires après l'application d'une intervention de gestion du stress via internet (Latent growth modeling) »

# VIII.ARTICLE : Programme de gestion du stress via internet : Etude de faisabilité en 2015

*(En préparation pour le Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive)*

Dalia Saleh, Lucia Romo, Nathalie Camart

## **Introduction :**

La détresse psychologique représente une problématique particulièrement répandue chez les étudiants universitaires français, ceci nous amène à considérer l'intérêt d'adapter une intervention de gestion du stress via internet auprès des étudiants à l'université.

## **Méthode :**

### **Participants :**

Lors de notre première recherche en 2014 (N=630), nous avons demandé aux étudiants de participer à la deuxième étape de notre recherche s'ils le souhaitent. 77 étudiants ont répondu positivement à la possibilité d'être contactés. Parmi eux, 17 étudiants (M= 23.64, écart type= 5.26) ont rempli la pré-évaluation et 5 seulement ont achevé l'ensemble du programme.

### **Instruments d'évaluation :**

1. Une batterie de questionnaires contenant quatre questionnaires mis en ligne a été passée en " pré " (avant l'intervention) et en " post " évaluation (après l'intervention).

Ces questionnaires sont les suivants :

Une échelle de stress perçu «Perceived Stress Scale» [PSS 10]. Il comporte deux notes seuils : un score-seuil supérieur à 24 pour la dimension d'anxiété et supérieur à 26 pour la dimension de dépression (Collange et al., 2013) ; L'échelle d'estime de soi de Rosenberg

« Rosenberg's Self-Esteem Scale » [RSE]: une note inférieure à 30 indique une faible estime de soi et une note supérieure ou égale à 30 indique une bonne estime de soi,(Chabrol et al., 2004) ; Une échelle de satisfaction de vie dans les études «Scale of Satisfaction in Studies» [ESDE] validée en français par Vallerand et Bissonette (1990) (Vallerand & Bissonette, 1990) ; Un questionnaire de détresse psychologique « General Health Questionnaire » [GHQ-28] : une note égale ou supérieure à 5 indique une détresse psychologique (GL assessment, 2014; Guelfi, 1993) ; Les étudiants ont également rempli un auto-questionnaire comprenant des questions sociodémographiques (âge, sexe, année d'étude, filière...).(Ces instruments d'évaluation sont décrits dans l'annexe I)

## 2. Intervention<sup>45</sup> de gestion du stress par internet

Dans la seconde étape de ce travail, nous avons établi un projet-pilote de gestion du stress par internet qui s'inspire du programme « Funambule » développé par Dumont et son équipe (2012) au Canada. Des techniques de TCC, que nous avons adapté sur internet, sont utilisées dans ce programme. Une séance d'évaluation avant et après le module a été proposée. Un email a été créé pour contacter les étudiants si celui-ci n'a pas visité le site internet, et également pour nous contacter dans le cas de questions éventuelles sur la gestion du stress ou concernant des problèmes techniques dans l'utilisation du programme. Les étudiants ont été informés puis ont donné leur accord pour participer à cette intervention et effectuer les tâches entre les séances. Ils sont invités à visiter le site web une fois par semaine et à y passer au moins 30 minutes. Néanmoins, ils sont libres de se connecter plus longtemps que l'intervention (en moyenne de 20 minutes par semaine) ou plus fréquemment s'ils le souhaitent. Ce programme vise à aider les étudiants à apprendre des techniques faciles et efficaces pour mieux faire face aux situations stressantes. L'intervention se compose de quatre

---

<sup>45</sup> Le lien de site web: <https://sites.google.com/site/stressetudiantsuniversitaires/home> , voir l'annexe III

séances de 30 minutes chacune comprenant des exercices pratiques et une à deux activités hebdomadaires que le participant est invité à accomplir.

Les thèmes de l'intervention de gestion du stress via internet :

La définition du stress : Tolérer le changement ; Accepter un certain degré du stress ; Comprendre le stress ; Regarder toujours la moitié pleine du verre ; Mesurer le niveau de stress ; Déterminer les sources de stress ; Lister les peurs ; Conjuguer sa vie au présent.

Exercices sur le corps : Mes symptômes de stress ; Prendre conscience de ses tensions ; La respiration en ballon ; La méthode de relaxation " contracte- relâche " ; Créer ses propres "mantras" de détente ; Visualiser un endroit calme et sécurisant.

Exercices sur les pensées : Le pouvoir de ma pensée ; Les pensées stressantes qui nuisent à ma concentration ; La tâche des cinq colonnes de Beck ; Remplacer une pensée non aidante par une pensée aidante ; Se méfier de des interprétations hâtives non fondées ; Méthode d'auto-instruction de Meichenbaum ; La démarche de résolution de problème.

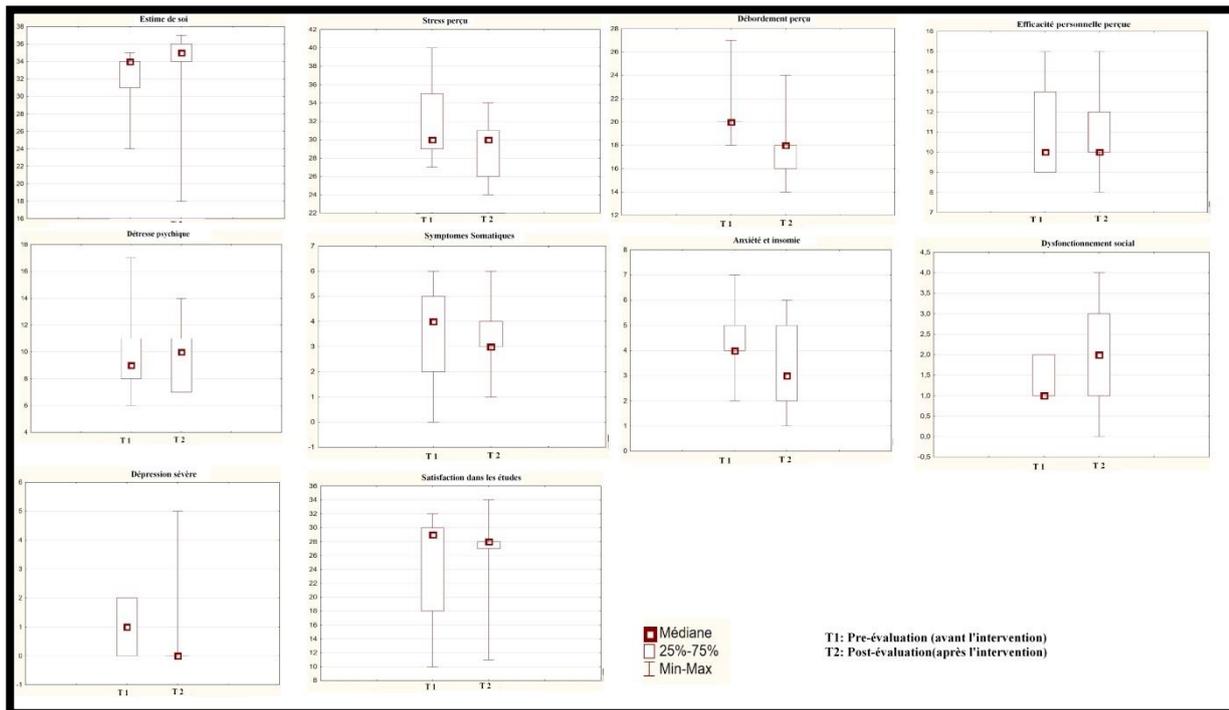
Exercices sur les stratégies adaptatives : Ajuster sa stratégie à son pouvoir d'action ; Rappeler et vérifier ; Améliorer sa gestion du temps ; Se préparer à un examen ; Vérifier son niveau de stress ; Utiliser les cartes antistress ; Conseiller une personne stressée.

### **Résultats :**

Le taux de suivi a été de 29%. Les résultats ont montré une amélioration de l'estime de soi, une diminution du stress perçu et de ses sous-facteurs (débordement perçu, efficacité personnelle perçue) et une diminution de la détresse psychique et de ses sous facteurs (symptômes somatiques, anxiété/insomnie, dysfonctionnement social, dépression sévère).

Voir les boîtes à Moustaches ci-dessous.

Figure 8 Boîtes à Moustaches pour conclure les résultats de l'étude de faisabilité :



### Discussion et conclusion:

On remarque que le taux de suivi est faible (29%), comme dans les études concernant ce type d'intervention (Fridrici & Lohaus, 2009), ce qui n'est pas satisfaisant et nous avons dû réfléchir à une méthode de fidélisation des étudiants pour le suivi du programme. Néanmoins, une étude a validé l'utilité d'un système d'incitation pour motiver les participants à compléter le programme (Fridrici et al., 2009).

On remarque également une amélioration des variables de santé mentale (estime de soi, stress perçu et détresse psychique). Quelques modifications ont été réalisées sur la forme du programme grâce aux commentaires des participants et certains exercices ont été transformés pour devenir optionnels (en dehors du temps de séance). Le temps de chaque séance a été réduit à 20 minutes chacune.

Ceci constitue notre étude de faisabilité. Par la suite nous avons mis en place la recherche expérimentale qui est décrite dans l'article suivant.

## **IX. ARTICLE: Can we learn to manage stress? An experimental study carried out on university students**

*(Article soumis au journal – PLOS ONE)*

**Dalia Saleh<sup>1,2</sup>, Nathalie Camart<sup>1</sup>, Fouad Sbeira<sup>2</sup>, Lucia Romo<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup> EA4430 CLIPSYD, UFR SPSE, Paris Nanterre University, Nanterre, France

<sup>2</sup> Counseling Psychology, Tishreen University, Latakia, Syria

<sup>3</sup> CMME, Centre Hospitalier Sainte Anne, Unité Inserm U864, CPN Paris

**\* Correspondence:**

Dalia Saleh

[dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com)

Manuscript Number: PONE-D-16-50528.

**Article type: Clinical trail**

**Trial registration number (ISRCTN13709272):** <http://www.isrctn.com/ISRCTN13709272>

## **Abstract**

### **Background**

In our research, we examined the efficiency of an internet-based stress management program. Our interest in evaluating this type of intervention is based on the increasing accessibility of the Internet today, the growth of Internet-based interventions for various psychopathological problems, as well as the observation that, despite the prevalence of stress among university students, only a fraction of them ever seek professional help.

### **Methodology**

“I’m managing my stress” (*“Je gère mon stress”*), an Internet-based self-help program composed of four sessions, is being examined in this study. The aforementioned program is based on cognitive behavioural therapy, and is inspired by the *“Funambule”* program in Quebec. A collection of four questionnaires (Perceived Stress Scale, Rosenberg's Self-Esteem Scale, Scale of Satisfaction in Studies, and General Health Questionnaire) uploaded online were answered thrice: during the “pre-intervention”, the “post-intervention”, and the “follow-up” stages, the latter of which takes place three months after intervention.

The sample comprises 128 university students, with the majority being women (81.25%). The subjects were divided randomly into two groups (an experimental group, as well as a control group that did not follow the program).

### **Results**

The self-esteem score of the control group was significantly higher than that of the experimental group in the pre-intervention stage, but this difference disappeared in the post-intervention and follow-up stages. There were also significantly lower scores in the General Health Questionnaire concerning somatic symptoms and anxiety/insomnia in the experimental

group than in the control group during the post intervention stage, though no differences were observed before the test. These differences no longer held true after three months.

The ANOVA analysis reveals significant effects of the intervention over time in the experimental group. Such effects were observed in both the post-intervention and the follow-up stages concerning self-esteem, perceived stress, satisfaction in studies, and in the General Health Questionnaire concerning somatic symptoms, anxiety and insomnia, as well as severe depression. (Cohen's  $d = 0.38$  to  $4.58$ ) On the contrary, no effects were observed in the control group.

## **Conclusion**

This type of Internet-based shows the interest in reaching a greater number of students due to its rather short format and its accessibility. It has already shown an improvement in terms of the levels of perceived stress, psychological distress and satisfaction with their studies. The option of online intervention could appeal particularly to students who do not seek professional help.

However, even though these results look promising in post-intervention, they are limited because of the lack of significant difference between the two groups after the initial three months of follow-up.

We still particularly need to improve this intervention program, and generally need more research to deal with the methodological problems raised by this type of intervention.

**Keywords:** Randomized controlled trial, stress management, online self-help, mental health, cognitive-behavioral therapy.

**Abbreviations:** Perceived Stress Scale (PSS-10); Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES); Satisfaction in studies (ESDE); General Health Questionnaire (GHQ-28).

## **Introduction**

University students make up a category of people who are particularly vulnerable to stress (Crawford et al., 2015; Lovell et al., 2015; Robotham & Julian, 2006) and present, according to scientific literature, a high level of it (Abu-Ghazaleh et al., 2016; Deasy et al., 2014; Grant et al., 2013; Montero-Marín et al., 2014; Saleh et al., 2016; Vandentorren et al., 2005). They are prone to having stress-related issues such as anxiety, depression (Milojevich & Lukowski, 2016; Moreira & Telzer, 2015; Walsh et al., 2010), eating disorders (Lavender et al., 2010; Luce et al., 2008; Torstveit et al., 2015), consumption of psychoactive substances (Lindgren et al., 2015; Rogowska, 2016), sleep disorders (Choueiry et al., 2016; Milojevich & Lukowski, 2016; Pilcher et al., 1997). The rates of psychological morbidity among university students are higher than declared in the general population (Edward M. Adlaf et al., 2001; Baykan et al., 2012; Bewick et al., 2010; Moreira & Telzer, 2015; O'Brien et al., 2012; Stallman, 2010; Walsh et al., 2010).

According to the literature, 83% of university students feel tired (Maniecka-Bryła, Bryła, Weinkauff, & Dierks, 2005b), 60% have low self-esteem (Strenna et al., 2009) and 15% harbor suicidal thoughts (Lafay et al., 2003). In fact, the prevalence of several mental health issues among university students is always high, no matter the issue. For example, the mental health distress rate is 21 % to 82% (Dyrbye et al., 2011; Humphris et al., 2002; Nerdrum et al., 2006; Strenna et al., 2009), the depression rate between 13% and 53% (Boujut et al., 2009; Dahlin et al., 2005; Furr et al., 2001; Wong et al., 2006), anxiety between 34% and 47% (Bayram & Bilgel, 2008; Shamsuddin et al., 2013; Wong et al., 2006) and the stress rate varies between 33% and 79% (Bughi et al., 2006; Koochaki et al., 2011; O'Brien et al., 2012; Vandentorren et al., 2005). More than half of students suffer from at least one mental health problem according to the study undertaken by Zivin and his team. In their study, 50% of

students who declared having mental health issues such as depression, anxiety and suicidal thoughts, did not seek help (Zivin, Eisenberg, Gollust, & Golberstein, 2009).

The link between stress and psychological distress has been theoretically presented in the Lazarus and Folkman's transactional model in 1984 (4). Their work is often applied in stress-managing programs (Dumont, 2012).

Finding efficient strategies to reinforce the feeling of personal efficiency and the efficient management of difficulties in certain groups such as students, are essential to help them adapt to challenges and maintain a good standard of living (Leppin et al., 2014). Different types of intervention have already proven their efficiency (Brouwer et al., 2011; Lai et al., 2016; Lay et al., 2015).

The Internet has become an essential tool in the field of "self-help" interventions in mental health. It can be defined by the fact it allows an online access to a therapeutic aimed program (45). This type of intervention via the Internet has several goals, such as the reduction of risks leading to targeted problems (Dalia Saleh, Camart, & Romo, 2016), such as the level of stress, anxiety and depression (Zetterqvist et al., 2003), raising the level of well-being (Vliet & Andrews, 2009), to enhance adaptation strategies (George et al., 2013), and even to increase weekly physical activity (Chiauzzi et al., 2008). The advantages of these online trials would be their accessibility and round-the-clock availability, its confidentiality and its discretion especially for people who do not want to seek medical help in a health centre, as well as the opportunity to spread the program to a large population, in an economical way (Dalia Saleh et al., 2016).

Online application studies in this field are being developed to treat several problems, such as panic disorder (Gajecki et al., 2014), depression (Broman-Fulks, 2009; Ebert et al., 2015; Imamura et al., 2014), anxiety (Hedman et al., 2014; Hoek, Schuurmans, Koot, & Cuijpers,

2012; Morgan, Rapee, & Bayer, 2016), insomnia (Ye et al., 2015), post-traumatic stress (Amstadter et al., 2009), alcohol abuse (Sundström et al., 2016) binge drinking (M. J. Moore et al., 2005), social phobia (Alaoui et al., 2015; Carlbring et al., 2006), behavioral problems (Hughes, Phillips, & Reed, 2013) etc. Stress management is one of the applications that has been suggested to diverse population groups (Billings et al., 2008; Hoch et al., 2012; Jung et al., 2016; D Servant, 2011).

Online stress management interventions aim to manage stress as well as other psychopathological issues (Dalia Saleh et al., 2016) such as anxiety (Currie et al., 2010; Day & McGrath, 2013), prevention of obesity (LaChausse, 2012) and psychological distress (Arpin-Cribbie et al., 2012). In our literature review, according to a meta-analysis conducted in 2016 (Dalia Saleh et al., 2016), only six studies had stress management as their principle goal (Chiauzzi et al., 2008; Fridrici & Lohaus, 2009; George et al., 2013; Vliet & Andrews, 2009; Zetterqvist et al., 2003) and only three of these studies were carried out on university students (Chiauzzi et al., 2008; George et al., 2013; Dalia Saleh et al., 2016; Zetterqvist et al., 2003).

Despite an obvious efficiency and many advantages (George et al., 2013; Zetterqvist et al., 2003), this type of intervention on stress management has its limits (Baumeister, Reichler, Munzinger, & Lin, 2014) and a major methodological problem, that of the high attrition rate (Dalia Saleh et al., 2016).

The aim of this research is to measure the efficiency of an online stress management program on university students based on several mental health variables: self-esteem, perceived stress and its two sub-factors (feeling overloaded/overwhelmed and perceived personal efficiency), psychological distress and its four sub-factors (somatic symptoms, anxiety/insomnia, social dysfunction, severe depression) as well as satisfaction studies.

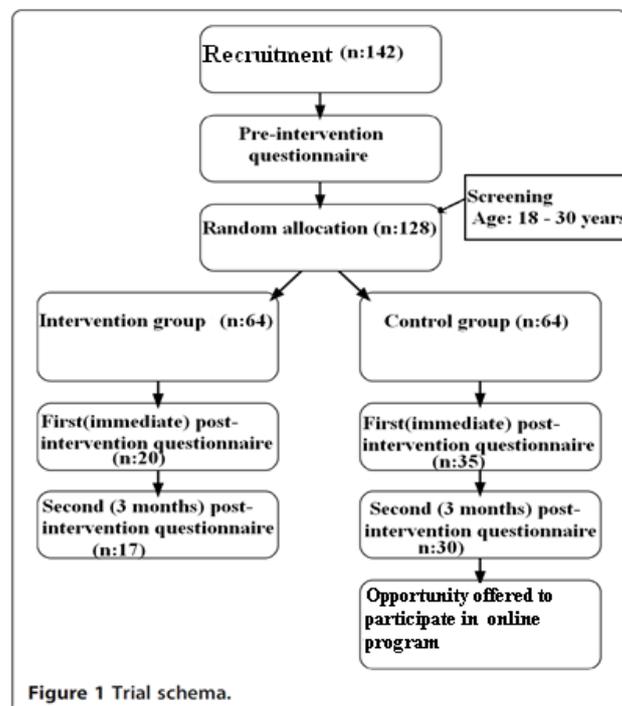
## Materials and Methods

### Design of Study

This protocol offers a randomised controlled trial to determine the efficiency of an online stress management intervention on university students (Fig 1). The inclusion criteria are: being a student at a French university, having mastered the French language, being aged between 18 and 30, having an e-mail address and access to the Internet.

The subjects have been randomly allocated into one of the two groups: the experimental group (those who followed the program) and the control group (those who did not follow the program). The subjects of the control group were informed that they had been randomly put into the waiting group, that they would not be following the program during the study, and that they could follow it afterwards if they so wished. The study follows the CONSORT 2010 Statement's advice about randomised controlled trials (Schulz, Altman, & Moher, 2010)

Figure 9: Trial schema



### Participants

142 voluntary students signed up for baseline, 16 participants were excluded (aged under 18 or over 30). The sample is made up of 128 university students (64 in the experimental group

and 64 in the control group), with a female majority (81.25% in the whole sample, 82.81% in the experimental group and 79.69% in the control group). The average age in the whole sample is 22.54 years (SD: 3), with no difference between the two groups in terms of age. The students are from all academic years, from first year at the university to PhD, and are from different study programs: Philosophy, Languages, Literature, Economy, Management, Mathematics, Computing, Psychology, Law and Political Science, Medicine etc.

Table 19: Participants' characteristics (n = 128)

Participants' characteristics		Percentage frequency			<i>p</i>
		total (n = 128)	Group 1 (n=64)	Group 2 (n=64)	
<b>Gender</b>	Women	81.25%(104)	82.81%	79.69%	0.76
	Men	18.75%(24)	17.19%	20.31%	
<b>Home university</b>	Paris Nanterre La Defense	77.34%(99)	79.69%	75,00%	0.64
<b>Year of studies</b>	L1: First academic year	13.28%(17)	15.63%	10.94%	0.3
	L2: Second academic year	11.72% (15)	14.06%	9.38%	
	L3: Third academic year	25.78%(33)	21.88%	29.69%	
	M1: First year of Master's degree	24.22%(31)	28.13%	20.31%	
	M2: Second year of Master's degree	14.06% (18)	12.50%	15.63%	
	PhD	10.94%(14)	7.81%	14.06%	
<b>Academic sector according to UFR classification</b>	Foreign cultures and languages (LCE)	2.34% (3)	3.13%	1.56%	0.73
	Philosophy, Information-Communication, Language, Literature, Performing Arts (PHILLIA)	7.03% ( 9)	10.94%	3.13%	
	Economics, Management, Mathematics, Computer Science (SEGMI)	5.47% ( 7)	1.56%	9.38%	
	Law and Political Science (DSP)	17.97%(23)	18.75%	17.19%	
	Psychological Sciences and Educational Sciences (SPSE)	32.03%(41)	35.94%	28.13%	
	Social Sciences and Administration (SSA)	9.38%(12)	9.38%	9.38%	
	Other	25.78%(33)	20.31%	31.25%	
<b>Repetition of academic year</b>	No	69.53%(89)	75.00%	64.06%	0.28

---

*Group 1 = experimental group; group 2 = control group .P<0.05*

## **Recruitment and Procedure**

The research has been presented as a study on the assessment of a stress management intervention carried out on university students, whose participation was anonymous and voluntary. The recruitment took place mostly on the Website of Paris Nanterre University, on which an advertisement for research was published online. This allowed publicity in the student newsletter and on the university's social media. Posters were also put up in the campus and on social media.

### **Stages of research:**

The research took place between November 2015 and June 2016.

Pre intervention (Baseline): After submitting their consent, the subjects received an internet link to take part in the research online. Gift vouchers were offered to all the participants as an incentive.

### **Intervention “experimental group” / “control group”:**

In January, the students who were allocated into the experimental group were informed of this. They then gave their consent to take part in the intervention, and to perform tasks between the sessions. They were invited to visit the website once a week and to spend at least 20 minutes on it each time. They could visit the page for longer or more frequently if they wished. At the same time, the subjects in the control group were informed that they had been randomly allocated into the control group and that they could follow the program afterwards if they so wished.

Post intervention assessment: Just after the end of the intervention in March, the participants of both groups were simultaneously invited to answer the battery of questionnaires by email for the first “post-assessment”. The "follow up" (second post-

assessment) took place three months later for both groups, in June. Recall emails were sent in cases of no response.

### **Intervention (« I'm managing my stress »):**

We created an online stress management pilot program entitled "*I'm managing my stress*". It was inspired by the "*Funambule*" program for teenagers, developed by Dumont and his team (Dumont, 2012) in Canada, in which cognitive-behavioural therapy techniques are used over 8 sessions.

The "**Funambule, for balanced stress management**" program, developed by Dumont and his team (Dumont, 2012; Dumont, Leclerc, Massé, & McKinnon, 2015), is an intervention program designed to help young people aged 12 to 18 to manage their stress better. It is undertaken in 8 weekly sessions of at least an hour and a half each. The content of the sessions is organised into 4 parts to target 4 goals : the perception of stress, the body, thoughts, and adaptation strategies (Dumont, 2012; Dumont et al., 2015)Its conception was inspired by Lazarus and Folkmans's theory in 1984, which aimed to strengthen protective resources (Dumont, 2012). Beneficial effects and a significant improvement of stress management in the experimental group were noted for this program (Dumont et al., 2015).

The "I'm managing my stress" program we elaborated has the same objectives and aims, but it is a pilot program inspired by "Funambule" nevertheless we have reworked and adapted it to fit the Internet and our studied population (adults, not children like in the original program). The program is made up of four sessions, each 20 minutes long, including psycho-education, practical exercises and one to two weekly activities that the participant is asked to complete (prescription of tasks, as is customary in cognitive-behavioural techniques). The goal is for the students to learn easy techniques to help them face stressing situations in a better way.

The first session is “psycho-education” with information for the participants to spot and understand stress, measure its level, and determine its sources. The second session aims to work on body relaxation with practical exercises adapted to the Internet, such as the contraction and relaxation method or diaphragmatic breathing. The third session is based on cognitive behavioural techniques, such as Beck’s three columns, the Meichenbaum method, and problem solving. The objective of this session is to work on positive thinking (Dumont, 2012). The fourth session focuses on adaptation strategies such as time management, exam preparation, and the use of DIY anti-stress cards (Dumont, 2012; Dumont et al., 2015). The final session is to collect the participants’ opinion on the program in order to assess it.

This program is interactive to the extent that the participants are invited to make comments and give their opinions after each exercise and at the end of each session, at every stage of the program.

An email was sent to invite the participants at the start of each session to go online if they had not visited the website spontaneously; the first recall was sent within three days after the beginning of the sessions. The students could contact us any time via a specific email address for any questions or complementary information on the program. Responses were sent within 48 hours.

## **Measures**

We split the questionnaire used in our study into two sections. First, the students filled in socio-demographic data concerning their gender, age, place of residence, current year of studies, study program and university of origin. The second part was a collection of questionnaires, including four uploaded ones during the pre-intervention, post-intervention, and follow-up (3 months after the intervention) stages.

Stress was assessed with the Perceived Stress Scale (PSS-10) using the 10-item concept. This method was established by Cohen and his team (S. Cohen et al., 1983). It was subsequently translated and validated into French by Bellinghausen and his team. Using a 5 point scale, from 1 (which means “never”) to 5 (“very often”), each variable’s frequency is rated. This was applied to perceived helplessness and perceived self-efficacy (Bellinghausen et al., 2009). Two thresholds were decided upon: a score over 24 for anxiety and over 26 for depression (Collange et al., 2013). The Cronbach’s alpha coefficient calculated in this piece of work was: (.84).

- To measure self-esteem we decided to use a 10-item version of the Rosenberg Self-Esteem Scale (RSES), which was established by Morris Rosenberg (Rosenberg, 1965) then later translated and validated into French by Vallieres and his team. The participants were invited to use a 4 point Likert scale format, with their answers to the items ranging from “strongly agree” to “strongly disagree” (Vallieres & Vallerand, 1990). Low self-esteem is indicated by a score under 30 (Chabrol et al., 2004). In this study, Cronbach’s alpha coefficient was: (.9).
- In order to evaluate the participants’ satisfaction in their studies, we opted for the 5-item version of (ESDE), developed by Bissonnette and Vallerand, which was translated in French and validated by Vallerand and his team. In this concept, five items are answered on a scale that ranges from 1 (“strongly disagree”) to 7 (“strongly agree”) (Blais et al., 1989). The higher the score, the higher the participant’s satisfaction in their studies (Vallerand & Bissonnette, 1990). In this study, Cronbach’s alpha coefficient was: (.79).
- We measured psychological distress by using the 28-item General Health Questionnaire (GHQ-28), a method developed by Goldberg (Goldberg & Hillier, 1979) then translated and validated in French by Bolognini and his team (Bolognini et al., 1989). It consisted of 4 subscales that evaluate somatic symptoms, anxiety/insomnia, social dysfunction and severe depression (Goldberg & Hillier, 1979). In each of these parts are 7 items that the

participants are invited to answer using a 4-point Likert scale (Bolognini et al., 1989). Psychological distress is indicated by a score above or equal to 5 (Guelfi, 1993). In this study, Cronbach's alpha coefficient was (.65).

### **Ethics**

The ethics committee of the Psychological Science and Learning Science department at the University of Paris Ouest Nanterre La Défense, UFR SPE (Department of Psychology and Education) and the CNIL (National commission of computing and freedom) [n° : 1811031 v 0] gave their approval on our study protocol. We also obtained written consent from each student prior to their participation, as required by the Helsinki Declaration.

The research obtained written permission from the creators of "Funambule", giving us the right to take inspiration from their program to create an intervention program adapted to the Internet. A report on the study was sent to the creators of "Funambule" after each stage.

### **Feasibility study**

The feasibility of the study was tested during a pilot study between January and March 2015 in which a first group of 18 students (average age = 23.64, SD=5.62) received an intervention.

During the feasibility study, we noted a high level of attrition, meaning a loss of participants over time. In response to this problem, we decided to offer an incentive in the form of gift vouchers to all the participants who fully took part in the research.

This approach was based on the results of a study by Fridric and his team (87) to counter this problem in similar experiments. The participants' comments also allowed us to improve our program's form.

## **Statistics**

To allocate the participants into the two groups (intervention/experimental and control) we used the SPSS random sample software.

A standard descriptive analysis assessed sample characteristics (general and according to the group), a t-test student was applied to measure the homogeneity between the two groups. For the comparisons between the two groups (intervention and control) at each stage (T1= pre assessment, T2= post assessment et T3= follow-up), we applied the U Mann-Whitney U test, because the variables did not follow a normal distribution.

In order to examine intra-group changes of the mental health variables' scores studied in our research : self-esteem, life satisfaction in studies, perceived stress and its two sub factors (perceived feeling of being overwhelmed or overloaded, and perceived personal efficiency), psychological distress and its 4 sub factors (somatic symptoms, anxiety/insomnia, social dysfunction, severe depression), for each group over time (T1, T2 and T3), we used a repeated measures ANOVA for the variables that follow normal distribution, and the non-parametric equivalent, the Friedman Test, for the variables that do not follow normal distribution. Effect sizes and 95% Confidence Interval (95% CI) were calculated using Cohen's d among those who completed the questionnaire at baseline and at follow-up. The value of 0.2 is generally interpreted as being suggestive of small effects, 0.5 of medium effects and 0.8 of large effects (J. Cohen, 1992). The significance level was fixed at 0.05. All analyses were performed with SPSS (IBM v. 23) and Statistica (v. 12).

## **Results**

### **Participants' characteristics**

The data in Table 1 describes the study population, illustrating that randomization succeeded in balancing intervention assignments and ensuring equal representation of important

characteristics in the study's population. There is no significant statistical difference between the two groups.

### **Attrition**

90 participants started the research after being allocated into the two groups, and sent an email confirming their participation after this stage, meaning 49 participants in the experimental group and 41 in the control group. 55 students finished the phases up until the first post-assessment (of whom 20 are in the experimental group and 35 in the control group) and 47 students completed the second follow-up post-assessment three months later (17 in the experimental group and 30 in the control group).

Since the start of the intervention, in the experimental group (first session: 36 participants), there was a rate of general follow-up (for both groups) of 64,94% in post-assessment and 61,04% after three months of follow-up (see table 20),

The attrition during the intervention went from 36 participants for the first session to 21 participants for the fourth session, with a follow-up rate of 58,33%.

Table 20 : Number of participants in each trial

<b>Trial</b>	<b>Experimental group</b>				<b>Control group</b>
<b>Pre-intervention/Recruitment</b> November 2015 to January 2016	64 participants				64 participants
<b>Start/ January 2016</b>	49 Participants				41 Participants
<b>Intervention</b> January to February 2016	<b>1<sup>st</sup></b> 36	<b>2<sup>nd</sup></b> 29	<b>3<sup>rd</sup></b> 21	<b>4<sup>th</sup></b> 21	
	Participants				
<b>Post-intervention /March 2016</b>	20 Participants				35 Participants
<b>Follow-up / Juin 2016</b>	17 Participants				30 Participants

## Preliminary Analyses

Table 21 shows the means and SDs of the outcome variables at baseline, and one-month and three-month follow-ups in the intervention and control groups.

Table 21 : Observed Means and Standard Deviations for all Outcome Measures at Baseline, Post-Intervention and Follow-up:

Variables	Pre-intervention		Post intervention		Follow-up M(SD)	
	G1 /n:64 M(SD)	G 2 /n:64 M(SD)	G 1/n=20 M(SD)	G 2 /n :35 M(SD)	G 1/n :17 M(SD)	G 2 /n :30 M(SD)
<b>Self esteem</b>	25.4 (5.7)	28.12(5.9)	27.7(5.9)	28.57(5.6)	29(3.1)	29.56(6.02)
<b>Perceived Stress</b>						
<i>Global</i>	33.75(6.3)	32.27(5.7)	30.2(7.2)	31.74(6.5)	29.52(5.6)	30.63(7.09)
<i>Feeling of being overwhelmed</i>	22.06(4.3)	21.1(4.06)	19.5(4.5)	20.71(4.4)	19.17(4.3)	19.86(4.5)
<i>Personal efficiency</i>	11.68(2.5)	11.62(2.3)	10.7(3.2)	11.02(2.4)	10.35(2.1)	10.76(3.09)
<b>Satisfaction in studies</b>	20.56 (6.6)	21.06 (5.5)	23.9 (8.2)	21.88 (7.1)	24 (7.2)	22.43 (7.6)
<b>General health</b>						
<i>Global</i>	12.95 (4.2)	11.87 (3.8)	10.45(3.7)	12.28 (3.1)	5.82(4.1)	8.06 (6.7)
<i>Somatic symptoms</i>	3.35 (1.4)	3.01 (1.6)	2.1 (1.4)	3.82 (1.3)	2.05 (1.5)	2.4 (2.1)
<i>Anxiety and insomnia</i>	3.93 (2.4)	3.93 (2.1)	2.45 (2.7)	3.48 (2.07)	1.82 (2.3)	2.9 (2.1)
<i>Social dysfunction</i>	4.07 (1.7)	3.87 (1.7)	4.85 (1.5)	3.91 (1.9)	1.47 (1.6)	1.63 (1.8)
<i>Severe depression</i>	1.57 (1.9)	1.04 (1.7)	1 (1.4)	1.05 (1.7)	0.47 (0.87)	1.13 (2.33)

G1=experimental group, G2=control group. *Italics* =subfactor. M :Average.

Table 22 shows the comparisons between the two groups at each of the three stages. We noted only one significant difference at baseline between the two groups (U test: -2.49, p=0.01): the self-esteem score (M=28.12, SD=5.9) is significantly higher in the control group than in the experimental group (M=25.4, SD=5.7).

Table 22 : Comparison between both groups (Mann-Whitney test) in three trials:

Variables / questions	Pre-intervention		Post-intervention		Follow-up	
	Z	P	Z	P	Z	P
Self esteem	-2.49	<b>0.012*</b>	-1.32	0.18	-0.88	0.37
Perceived Stress						
<i>Global</i>	1.49	0.13	-0.6	0.47	-0.24	0.8
<i>Feeling overloaded or overwhelmed</i>	1.28	0.19	-0.56	0.57	-0.19	0.84
<i>Personal efficiency</i>	1.53	0.12	-0.23	0.81	-0.18	0.85
Satisfaction in studies	-0.39	0.69	1.62	0.1	0.66	0.5
General health						
<i>Global</i>	1.89	0.05	-2.16	<b>0.03*</b>	-1.18	0.23
<i>Somatic symptoms</i>	0.35	0.72	-3.63	<b>0.0002***</b>	-0.25	0.79
<i>Anxiety and insomina</i>	1.1	0.26	-2.78	<b>0.04*</b>	-1.81	0.06
<i>Social dysfunction</i>	-0.12	0.9	1.56	0.11	-0.12	0.9
<i>Severe deprerssion</i>	1.72	0.08	0.6	0.54	0.01	0.99

Significant difference at \* p<.05; \*\* p<.01; \*\*\* p<.001

At the post-assessment stage, there were three significant differences between the two groups in global General Health (U test: -2.16, p=0.03) with significantly lower scores in the experimental group (M=10.45, SD=3.7) than in the control group (M=12.28,SD=3.1). Regarding the two sub factors of the GHQ-28, the scores are significantly lower in the experimental group than in the control group: somatic symptoms (U test: -3.63, p=0.0002) with (M=2.1,SD=1.4) for the experimental group and (M=3.82, SD=1.3) for the control group ; and anxiety/insomnia (U test: -2.78, p=0.04) with (M=2.45,SD=2.7) in the experimental group and (M=3.48,SD=2.07) in the control group.

The significant difference of self-esteem between the two groups at baseline disappeared at the post-assessment stage and in follow-up. Table 4: comparison between the two groups (Mann-Whitney test) in three parts:

### Intervention Effects

Table 23 shows the means, standard deviations and effect sizes (Cohen's d) of the variables at baseline, one-month (or immediate), and three-month follow-ups in both the intervention and control group.

Table 23 Means, standard deviations and effect sizes (Cohen's d) for the observed and estimated marginal means for each trial.

Variable	Mean (SD)			Effective sizes	
	pre	Post	3-Month follow-up	Prc to post	Pre to 3-month follow up
<b>Experimental group =17</b>					
<b>Self esteem</b>	24.35 (1.21)	28.17 (1.12)	29 (0.77)	3.277(2.248 to 4.305)	4.585 (3.305 to 5.866)
<b>Perceived Stress</b>				-3.443 (-4.502 to -2.384)	-3.525 (-4.6 to -2.451)
<b>Global</b>	34.35 (1.38)	29 (1.71)	29.52 (1.36)		
<b>Feeling overloaded or overwhelmed</b>	22.29 (1.08)	18.82 (1.1)	19.17 (1.05)	-3.183 (-4.196 to -2.171)	-2.929 (-3.897 to -1.961)
<b>Personal efficiency</b>	12.05 (0.45)	10.17 (0.75)	10.35 (0.51)	-3.04 (-4.027 to -2.053)	-3.535 (-4.611 to -2.459)
<b>Satisfaction in studies</b>	21.23 (1.55)	25.7 (1.81)	24 (1.75)	2.653 (1.731 to 3.574)	1.676 (0.894 to 2.457)
<b>General health</b>				-3.509 (-4.58 to -2.438)	-7.429 (-9.318 to -5.539)
<b>Global</b>	13.58 (1.08)	10.17 (0.85)	5.82(1.008)		
<b>Somatic symptoms</b>	3.23 (0.32)	2 (0.33)	2.05 (0.38)	-3.784 (-4.907 to -2.661)	-3.359 (-4.403 to -2.315)
<b>Anxiety and insomnia</b>	4.41 (0.45)	2.11 (0.61)	1.82 (0.56)	-4.291 (-5.513 to -3.069)	-5.099 (-6.484 to -3.713)
<b>Social dysfunction</b>	4.17 (1.18)	5 (1.62)	1.47 (1.26)	0.586 (-0.101 to 1.272)	-2.212 (-3.065 to -1.358)
<b>Severe depression</b>	1.76 (2.13)	1.05 (1.5)	0.47 (0.87)	-0.385 (-1.064 to 0.293)	-0.793 (-1.491 to -0.095)
<b>Control group n=30</b>					
<b>Self esteem</b>	29.6 (1.06)	29.53 (0.9)	29.56 (1.09)	-0.071 (-0.577 to 0.435)	-0.037 (-0.543 to 0.469)
<b>Perceived Stress</b>					
<b>Global</b>	32.06 (1.19)	30.76 (1.18)	30.63 (1.29)	-1.097 (-1.64 to -0.554)	-1.152 (-1.699 to -0.606)
<b>Feeling overloaded or overwhelmed</b>	20.63 (0.79)	20 (0.8)	19.86 (0.83)	-0.792 (-1.318 to -0.267)	-0.95 (-1.484 to -0.416)
<b>Personal efficiency</b>	11.43 (0.51)	10.76 (0.46)	10.76 (0.56)	-1.38 (-1.943 to -0.817)	-1.251 (-1.804 to -0.698)
<b>Satisfaction in studies</b>	22.06 (1.15)	22.66 (1.26)	22.43 (1.39)	0.497 (-0.016 to 1.011)	0.29 (-0.219 to 0.799)
<b>General health</b>					
<b>Global</b>	11.63 (3.68)	12.03 (2.87)	8.06 (6.74)	0.121 (-0.385 to 0.628)	-0.657 (-1.177 to -0.138)
<b>Somatic symptoms</b>	3.03 (0.29)	3.83 (0.24)	2.4 (0.39)	3.006 (2.267 to 3.744)	-1.833 (-2.436 to -1.23)
<b>Anxiety and insomnia</b>	3.73 (0.4)	3.33 (0.35)	2.9 (0.39)	-1.064 (-1.605 to -0.524)	-2.101 (-2.732 to -1.471)
<b>Social dysfunction</b>	4.03 (1.84)	4.03 (1.93)	1.63 (1.8)	0 (-0.506 to - 0.506)	-1.319 (-1.877 to -0.76)
<b>Severe depression</b>	0.83 (1.83)	0.83 (1.53)	1.13 (2.33)	0 (-0.506 to 0.506)	0.143 (-0.364 to 0.65)

The ANOVA analyses (repeated measure or Friedman) (see Table 24) revealed significant effects of the intervention over time for self-esteem ( $F_{2,32} = 7.23, p=002$ ), perceived stress ( $F_{2,32} = 5.28, p=0006$ ) and the two sub factors “perceived feeling of being overloaded/overwhelmed” ( $F_{2, 32} = 4.51, p=01$ ) and “perceived personal efficiency” ( $F_{2, 32} = 5.31, p=0.01$ ), for satisfaction in studies ( $F_{2, 32} = 3.39, p=0.02$ ), for the global GHQ score

( $F_{2,32} = 15.11$ ,  $p=0.00002$ ) and three sub factors : somatic symptoms ( $F_{2,32} = 3.87$ ,  $p=0.03$ ), anxiety/insomnia ( $F_{2,32} = 7.85$ ,  $p=0.001$ ), and social dysfunction ( $\text{Chi}^2_{N=17,dl=2} = 17.73$ ,  $p=0.0001$ ).

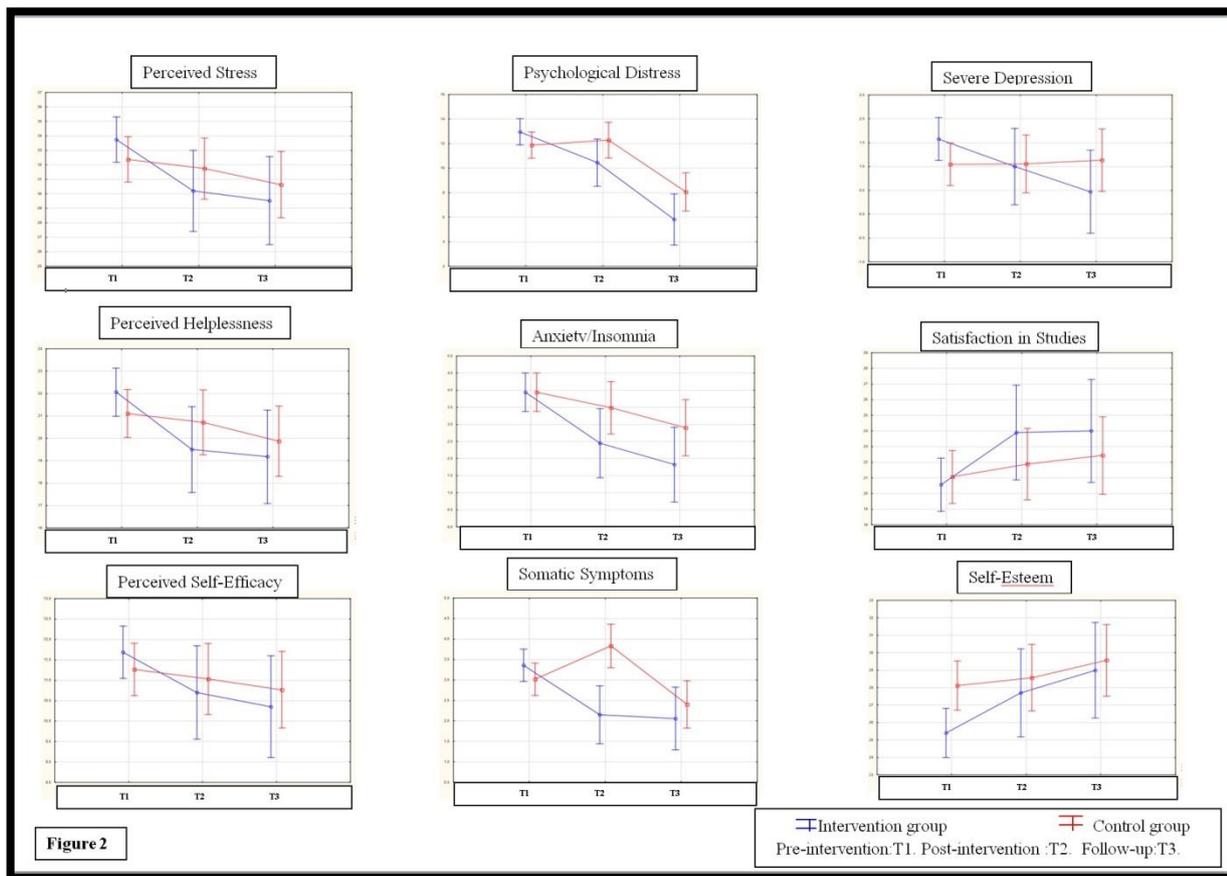
However, in the control group, we found significant changes over time regarding self-esteem ( $F_{2,58} = 1.18$ ,  $p=0.03$ ), the global GHQ score ( $\text{Chi}^2_{N=30,dl=2} = 15.2$ ,  $p=0.0005$ ) and two of its sub factors : somatic symptoms ( $F_{2,58} = 7.25$ ,  $p=0.03$ ) and social dysfunction ( $\text{Chi}^2_{N=30,dl=2} = 18.01$ ,  $p=0.0001$ ) (see table 6).

Tableau Table 24 : ANOVA of repeated measures (F)/ Friedman test ( $\text{Chi}^2$ ) intra group:

Variable	ANOVA	
	Reoeated measures (F) Friedman test ( $\text{Chi}^2$ )*	P
<b>Experimental group n=17</b>	<i>F=2.32/ Chi<sup>2</sup> :N=17,dl=2</i>	
Self esteem	7.23	<b>0.002</b>
Perceived Stress		
<i>Global</i>	5.82	<b>0.006</b>
<i>Feeling overloaded or overwhelmed</i>	4.51	<b>0.01</b>
<i>Personal efficiency</i>	5.31	<b>0.01</b>
Satisfaction in studies	3.93	<b>0.02</b>
General health		
<i>Global</i>	15.11	<b>0.00002</b>
<i>Somatic syptoms</i>	3.87	<b>0.03</b>
<i>Anxiety and insomnia</i>	7.85	<b>0.001</b>
<i>Social dysfunction</i>	17.73	<b>0.0001*</b>
<i>Severe depression</i>	5.09	<b>0.07*</b>
<b>Control group n=30</b>	<i>F=2.58/ * Chi<sup>2</sup> :N=30,dl=2</i>	
Self esteem	1.18	<b>0.03</b>
Perceived Stress		
<i>Global</i>	1.13	0.32
<i>Feeling overloaded or overwhelmed</i>	0.74	0.47
<i>Personal efficiency</i>	1.16	0.31
Life satisfaction in studies	0.07	0.92
General Heath		
<i>Global</i>	15.2	<b>0.0005*</b>
<i>Somatic symptoms</i>	7.25	<b>0.001</b>
<i>Anxiety and insomnia</i>	2.02	0.14
<i>Social dysfunction</i>	18.01	<b>0.0001*</b>
<i>Severe depression</i>	0.92	0.62*

\*= Anova by Friedman

Figure 10. Average scores over time depending on the experimental condition of both groups for the studied mental health variables:



### Assessment of the intervention by the participants

In order to obtain the participants' opinions on the program, we asked a series of open and closed format questions to those who completed all the sessions. In table 25 are the participants' answers.

Table 25 Assessment of the online program by the participants:

Some questions	Participants having finished the intervention = 20				
	Replies in : % (n) X= No reply				
	Not at all 1	Slightly 2	Moderately 3	Very 4	Extremely 5
1 - Have you learnt how to deal with stress better in general?	5% (1)	X	40%(8)	45%(9)	10%(2)
2-Did you enjoy taking part in the online program?	5% (1)	5% (1)	25% (5)	30%(6)	35%(7)
3- Did you find the trials interesting?	5% (1)	X	15% (3)	60%(12)	20%(4)
4-Did you like how the sessions were presented?	5% (1)	5%(1)	25% (5)	40%(8)	25%(5)
5 Would you now be able to give advice to your friends on how to deal with stress better?	X	X	20% (4)	60% (12)	20%(4)
6- Did you enjoy taking part in each of the sessions?	5% (1)	15%(3)	35% (7)	20% (4)	25%(5)
7-Have you heard from anyone that you appeared less stressed ?	40%(8)	30%(6)	10% (2)	10%(2)	10% (2)
8- Did you exercise during the week after the trials?	10% (2)	15%(3)	35%(7)	30%(6)	10%(2)
9-Did you do your weekly activities?	X	15%(3)	30%(6)	40%(8)	15%(3)
10- Would you recommend this program to another student?	5%(1)	10%(2)	15%(3)	35%(7)	35%(7)

X= No reply. % ( )=percentage (frequency)

### Feedback on the Intervention:

We received comments throughout the program: after each exercise, after each session, and at the end of the program. These comments vary between positive feedback describing the effect a session or an exercise had on a participant, on the sessions of exercises themselves, and interesting suggestions on how to improve the intervention, for instance requests for more concrete examples for certain exercise.

### Discussion and Conclusions

Our work assessed the efficiency of an online stress management program for university students.

We noted an improvement in self-esteem just after the intervention in the group that followed the program, which has maintained itself after three months of follow-up. As a reminder, before the intervention, self-esteem was higher in the control group than in the experimental group who benefitted from the intervention. But this difference disappeared after the intervention and after the follow-up assessment three months later.

The results show a significant reduction in the experimental group between the start of the intervention and just after it regarding anxiety/insomnia and somatic symptoms of GHQ-28. Yet this difference did not significantly maintain itself after three months of follow-up. Table 2, 3.

The significant decline of psychological distress level measured by the global GHQ-28 score mirrors the results of the “Funambule” program study (Dumont et al., 2015). Our results also are in equivalence in terms of the decrease in the level of anxiety (Chiauzzi et al., 2008), and that there is no significant difference between the two groups at follow-up, as also observed in the study by Chiauzzi and his team (Chiauzzi et al., 2008).

The fact that the differences between the groups at follow-up do not maintain themselves can be explained by the fact that the participants of the control group already know that they will soon be able to benefit from the intervention, which could potentially create positive effects.

The ANOVA analyses in the experimental group show significant effects over time for all the variables studied in our research. Those are self-esteem, perceived stress and its two dimensions, perceived feeling of being overwhelmed /overloaded and personal efficiency, satisfaction in studies, and psychological distress and its four dimensions: somatic symptoms, anxiety/insomnia, social dysfunction and severe depression.

The effect of time in the control group has been noted for the reduction of psychological distress and two of its dimensions, somatic symptoms and social dysfunction. This effect was

also found regarding the level of self-esteem, which also declined between baseline and follow-up three months later. Table 4, 5.

Despite the effect of time on the two groups, we can note more effects in the group having received the intervention in that there are improvements for most of the studied variables for the experimental group as opposed to the control group. The maintenance of the effects at follow-up three months later in the experimental group (see Fig.2) is in agreement with the study carried out by Zetterqvist and his team (Zetterqvist et al., 2003).

**Intra-group effect sizes: for the experimental group,** large effect sizes ( $\geq 0.8$ ) were observed in the measures of self-esteem, perceived stress, satisfaction in studies, and two dimensions of the GHQ-28: somatic symptoms and anxiety/insomnia. Moderate effect sizes ( $\geq 0.5$ ) were noted for social dysfunction dimension of the GHQ-28.

These improvements, moderate to high, maintained themselves after 3 months of follow-up. A lower effect size (0.2) on another GHQ-28 sub-factor, severe depression, was noted and maintains itself in follow-up. The effect sizes show an improvement from low to moderate after three months of follow-up.

**However, for the control group,** the effect sizes are low (0.2) for the variables of self – esteem, satisfaction in studies, and severe depression, and stayed this way three months later. A low effect size for social dysfunction after the intervention increased to a moderate level three months later. For the variables of perceived stress and its two dimensions, somatic symptoms and anxiety/insomnia, the effect size is high and maintains itself three months later.

We must highlight the fact that the comparison of effect sizes between the two groups showed a difference in favour of the experimental group, which mirrors the study by Zetterqvist and his team (Zetterqvist et al., 2003). Regarding the variables mainly targeted by the program,

for example perceived stress, the effect sizes for the experimental group are (-3.443 /-3.525) and for the control group are (-1.097 /-1.152). Table 4.

These results are coherent with those of the study from the “Funambule” program (Dumont et al., 2015), which found improvements concerning well-being and psychological distress such as anxiety.

These benefits of the intervention of online stress management on university students are in accordance with Zetterqvist and his team’s research (Zetterqvist et al., 2003), confirming the fact that an online intervention can have effects just like a face to face intervention would.

Our results are discordant with those of Chiauzzi and his team, which did not show any significant maintenance in the follow-up after six months in both groups (Chiauzzi et al., 2008). Yet, some improvements were noted in this study (Chiauzzi et al., 2008) in terms of self-esteem and depression, in agreement with our results.

To conclude, the advantage of this type of Internet-based intervention relative to other programs lies in it being in a quite short and accessible format, which allows it to reach a larger number of students. Our results show significant efficiency just after the intervention on self-esteem, psychological distress (somatic symptoms and anxiety/insomnia), and an interesting improvement for all the studied variables such as stress, depression and satisfaction in studies after the follow-up three months later in the experimental group, unlike in the control group.

This online program could therefore be offered to students showing problems with stress, but yet have not sought professional help. However, even though out these results are close to the ones obtained in the original program that inspired us, there are time constraints with an absence of significant difference between the groups three months later. In order to better determine the effects of time, a follow-up assessment six months later should be considered.

The fact that the control group knows that they may benefit from the intervention should also be kept in mind.

### **Limits**

Our work has a certain number of limitations: the size of the sample, measures given by questionnaire only, a follow-up of only 3 months later, and the attacks of November 13th 2015 in Paris, which could have had a psychological impact on the studied sample.

Moreover, over time there was a loss of participants : we already faced this problem during the feasibility study in 2015, which led us to put in place an incentive, as Fridric and his team recommended (Fridrici et al., 2009). Nevertheless, in spite of the incentive, our sample remains small. It is therefore still necessary to improve this intervention and pursue research in order to resolve the methodological problems raised by this type of intervention.

### **Acknowledgements**

Thanks to the Scientific Interest Group “Jeu et société”

### **Conflict of interest: none.**

*The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.*

### **La bibliographie de chaque article est intégrée dans la bibliographie générale**

Les dernières analyses en cours sur la thèse sont présentées ci-dessous. Nos résultats préliminaires montrent que l'intervention via internet après six mois est efficace.

# **X.ARTICLE : Trajectoires de la santé psychique chez les étudiants universitaires après l'application d'une intervention de gestion du stress via internet (Latent growth modeling)**

*(Article en préparation, pour le journal—BMC en Psychiatrie)*

Dalia Saleh, Nathalie Camart, Lucia Romo

## **Introduction**

Le but de cet article est d'examiner les trajectoires de la santé psychique chez deux groupes d'étudiants après six mois de suivi : un groupe expérimental qui a suivi un programme sur la gestion du stress via internet et un groupe contrôle, en mesurant la santé psychique en quatre temps.

## **Méthode :**

### **Participants :**

Les groupes originaux sont composés de 64 étudiants pour chaque groupe. Au final, 15 étudiants dans le groupe expérimental et 24 étudiants dans le groupe contrôle ont répondu au suivi à six mois.

### **Instruments d'évaluation :**

- 1- Une batterie de questionnaires a été passée en pré-évaluation et en post-évaluation (après l'intervention directement / après trois mois/ après six mois de suivi):

Stress perçu [PSS 10] ; Estime de soi: [RSE] ; Satisfaction de vie dans les études : [ESDE] ; Détresse psychologique : GHQ-28] ; Un auto-questionnaire comprenant des questions sociodémographiques (âge, sexe, année d'étude, filière...).

- 2- Intervention de gestion du stress par internet

## Résultats primaires :

Les analyses d'ANOVA primaires constatent que le groupe expérimental présente une amélioration continue à la plupart des variables (estime de soi, stress perçu, satisfaction dans les études, détresse psychique, symptômes somatiques, anxiété/insomnie et dépression sévère) à l'inverse au groupe contrôle.

Figure 11 Les résultats pour les deux groupes après six mois de suivi

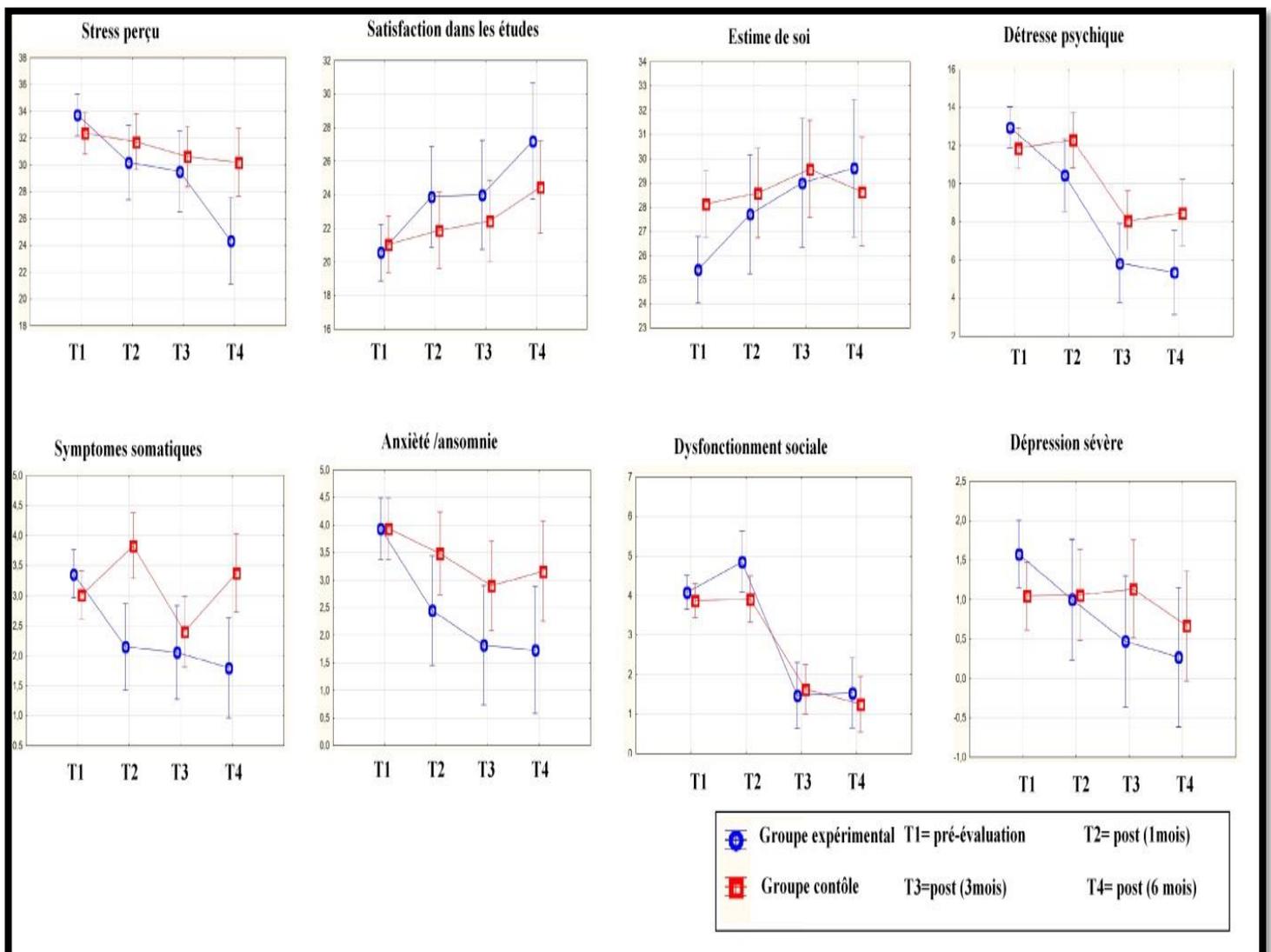


Table 26 Anova de mesure répétée /Friedman pour les deux groupe / en quatre temps :

Variable	ANOVA	
	Repeated measures (F) Friedman test (Chi <sup>2</sup> )* Chi <sup>2</sup> (N = 15, dl = 3)	P
<b>Experimental group n 15</b>		
Self esteem	5.86	<b>0.001</b>
Perceived Stress <i>Global</i>	10.71	<b>0.00002</b>
<i>Feeling overloaded or overwhelmed</i>	9.58	<b>0.00006</b>
<i>Personal efficiency</i>	11.62	<b>0.008*</b>
Satisfaction in studies	4.59	<b>0.007</b>
General health <i>Global</i>	15.76	<b>0.000001</b>
<i>Somatic symptoms</i>	9.88	<b>0.01*</b>
<i>Anxiety and insomnia</i>	10.54	<b>0.01*</b>
<i>Social dysfunction</i>	26.64	<b>0.00001*</b>
<i>Severe depression</i>	7.33	<b>0.06*</b>
<b>Control group n 24</b>		
	Chi <sup>2</sup> (N = 24, dl = 3)	
Self esteem	2.11	0.54*
Perceived Stress <i>Global</i>	0.62	0.6
<i>Feeling overloaded or overwhelmed</i>	0.26	0.84
<i>Personal efficiency</i>	0.87	0.45
Life satisfaction in studies	0.87	0.83*
General Health <i>Global</i>	8.66	<b>0.00005</b>
<i>Somatic symptoms</i>	6.84	0.08*
<i>Anxiety and insomnia</i>	1.32	0.72*
<i>Social dysfunction</i>	32.41	<b>0.00000*</b>
<i>Severe depression</i>	1.67	0.64*

Une analyse de trajectoire de la santé psychique chez les deux groupes sera faire en utilisant le logiciel Mplus.

# **DISCUSSION GENERALE**

## Récapitulatif des études

Nous allons vous présenter ci-dessous un tableau récapitulatif de tous les articles utilisés dans cette thèse. Nous en discuterons, par la suite, article par article.

Table 27 Récapitulatif des études empiriques réalisées dans le cadre de la thèse:

<b>Etude</b>	<b>Titre</b>	<b>Résultats principaux</b>
1. Chapitre (sous presse)	La détresse psychologique et le bien-être chez les étudiants : étude exploratoire	Un taux élevé de stress, de détresse psychique et une faible estime de soi chez les étudiants universitaires évalués.
2. Article (sous presse)	Predictors of stress in college students	La détresse psychologique prédisait « positivement » la majeure partie de la variance du stress perçu, au contraire des autres variables plus « positives »: estime de soi, optimisme et auto-efficacité généralisée, qui le prédisaient négativement.
3. Article en revision	Is perceived stress of french university students related to personality traits?	Le Névrosisme prédisait « positivement » la majeure partie de la variance du stress perçu, au contraire de la Conscience qui le prédisait négativement.
4. Article en revision	Coping strategies for university students, the role of personality and perceived stress	L'âge de l'étudiant, et quatre des traits de la personnalité (l'Extraversion, Agréabilité, Conscience et l'Ouverture à l'expérience) prédisent la stratégie d'adaptation centrée sur la résolution de problèmes. L'âge, le genre, quatre des traits de la personnalité (l'Extraversion, l'Agréabilité, la Névrosisme, l'Ouverture à l'expérience) prédisent la stratégie d'adaptation centrée sur la recherche de soutien social. L'âge et la Conscience, le stress perçu et le Névrosisme prédisent la troisième stratégie de coping centré sur l'évitement.
5. Article publié	On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and SelfEfficacy	L'estime de soi et la satisfaction de vie prédisent positivement l'auto-efficacité, tandis qu'ils prédisent négativement la détresse psychique chez les étudiants universitaires.
6. Article en préparation	Le stress perçu peut-il modérer la relation entre d'une part, la détresse psychique, et, d'autre part, des variables de santé psychique chez les étudiants ?	Le stress modère la relation entre la détresse psychologique et les variables de santé suivantes : l'estime de soi, la satisfaction de vie, le faible névrosisme, l'optimisme.
7. Article publié	Intervention de gestion du stress par Internet chez les étudiants : revue de la littérature	L'examen de la littérature a permis de trouver six articles portant sur des programmes dont l'efficacité a été étudiée sur des étudiants, dont trois articles auprès d'étudiants à l'université.
8. Article en préparation	Programme de gestion du stress via internet : Etude de faisabilité en 2015	Les résultats mettent en évidence l'importance d'utiliser un système d'incitation pour motiver les étudiants à achever toute l'intervention par internet.
9. Article en revision	Can we learn to manage stress? An experimental study carried out on university students (étude réalisée en 2016)	Des effets significatifs de l'intervention au fil du temps, en post et en suivi à trois mois, pour l'estime de soi, le stress perçu, la satisfaction dans les études et la détresse psychique, en accord avec les résultats du programme original (appliqué par groupe), ont été trouvés dans le groupe expérimental, résultats qui se maintiennent à trois mois de suivi, au contraire du groupe contrôle
10. Article en préparation	Trajectoires de la santé psychique chez les étudiants universitaires après l'application d'une intervention de gestion du stress via internet (Latent growth modeling)	Une amélioration au niveau de l'estime de soi et une diminution significative de niveau de détresse psychologique, après six mois de suivi pour le groupe expérimental.

## **Santé mentale des étudiants universitaires en France**

### **Les résultats sur la santé mentale des étudiants**

Les études mettant l'accent sur la santé mentale des étudiants universitaires sont nombreuses et indiquent dans la plupart des cas une détresse psychologique élevée. Cependant, les études en France restent encore peu nombreuses ou souvent réalisées dans le cadre d'enquêtes de mutuelles d'étudiants.

En accord avec plusieurs recherches antérieures stipulant l'importance des problèmes mentaux chez les étudiants universitaires, (Allison, 2015; Elbouri et al., 2016; Koch, 2016; Lipson, Zhou, III, Beck, & Eisenberg, 2016; Posselt & Lipson, 2016; Sandrin & Gillet, 2016), nos résultats montrent que les étudiants de notre échantillon (N=599) présentent des taux élevés d'anxiété (86.81%), de dépression (78.80%), de détresse psychologique (72,9%), et une faible estime de soi (54,42%). Bien que proche des taux trouvés dans certaines études scientifiques (Abdallah & Gabr, 2014; Abdel Wahed & Hassan, 2016; Strenna, Chahraoui, & Vinay, 2009; Vandentorren, Verret, Vignonde, & Maurice-Tison, 2005), la moyenne du stress dans notre échantillon est globalement élevée, comparé à d'autres études (Beiter et al., 2015).

Ces résultats nous amènent à centrer notre attention sur le stress dans cette population. Quelles sont les facteurs et les prédicteurs du stress ? Nous avons réalisé des analyses de plusieurs modèles de régression multiple afin de mieux comprendre d'une part, les prédicteurs du stress perçu, et, d'autre part, les stratégies de coping et les ressources personnelles pour mieux faire face au stress.

### **Prédicteurs de stress**

Dans notre échantillon, les résultats des analyses de régression multiple chez les étudiants âgés de 18 à 25 ans (M= 20.23, SD =1.99) révèlent qu'un ensemble de quatre variables indépendantes : la détresse psychologique, l'estime de soi, l'optimisme, et l'auto-efficacité

généralisée, expliquent 57 % de la variance totale du score de stress perçu. Nous avons constaté que les variables « année d'études » et « filière d'études » n'ont pas un poids significatif sur le stress perçu. De façon logique, la détresse psychologique prédit « positivement » la majeure partie de la variance du stress perçu, tandis que les autres variables « positives » étudiées : l'estime de soi, l'optimisme et l'auto-efficacité généralisée, le prédisent négativement. Des études antérieures ont trouvé des relations fortes entre le stress perçu et la détresse psychologique (La Rosa et al., 2000; Strenna et al., 2009), ainsi qu'entre le stress perçu et l'estime de soi (Boujut, 2007), l'optimisme (Mazé & Verliac, 2013) ou l'auto-efficacité (Han, 2005).

Ces variables peuvent donc être considérées comme des facteurs de vulnérabilité (ex : détresse psychique) ou de protection (ex : estime de soi) face au stress chez les étudiants. Nous avons considéré intéressant d'approfondir nos recherches sur les facteurs de stress selon le modèle de stress de Lazarus et Folkman 1984 et d'identifier le rôle des traits de personnalité.

### **Le stress et la personnalité : quelle relation ?**

Un autre modèle de régression multiple, que nous avons réalisé dans une troisième étude, chez les étudiants ( $M = 20.23$ ,  $\sigma = 1.99$ ), avec cette fois les cinq facteurs de la personnalité (Modèle du « Big Five ») comme variables indépendantes, montre que l'Agréabilité et l'Ouverture à l'expérience n'ont pas un poids significatif sur le stress perçu. Néanmoins, le névrosisme prédit « positivement » la majeure partie de la variance du stress perçu et ceci en accord avec la littérature (Ebstrup, Eplöv, Pisinger, & Jørgensen, 2011; Mohamadi Hasel, Besharat, Abdolhoseini, Alaei Nasab, & Niknam, 2013; Vollrath, 2000). Au contraire, la Conscience le prédit négativement, conformément aux résultats de plusieurs études (Bartley & Roesch, 2011; Besser & Shackelford, 2007; Vollrath, 2000), mais en désaccord avec les résultats de Chu et al., (Chu, Ma, Li, & Han, 2015). Ces derniers montrent que la conscience

prédit le stress positivement. L'ensemble des facteurs introduits dans le modèle explique 48% de la variance du stress perçu. Ces résultats sont cohérents avec ceux rapportés par Vollrath (2000) à l'exception du facteur Extraversion, qui apparaît ici, de façon étonnante, comme un prédictif positif du stress, mais dont la contribution au modèle reste très faible.

Ces dimensions de personnalité jouent donc un rôle dans la vulnérabilité au stress chez les étudiants et doivent être considérées dans les programmes de prévention ou d'intervention à mettre en place pour cette population.

Selon le modèle de Lazarus et Folkman (1984), nous utilisons, face au stress, des stratégies d'adaptation efficaces ou inefficaces, ce qui nous amène à nous demander quels sont les facteurs qui poussent les étudiants à choisir telle ou telle stratégie. De ce fait, nous avons exploré les prédictifs de ces stratégies.

### **Prédictifs des stratégies de coping :**

Selon les analyses de régressions de trois autres modèles, que nous avons effectués dans une quatrième étude sur les trois stratégies de coping (résolution de problèmes, recherche de soutien social et stratégies centré sur l'évitement), selon le modèle de Folkman et Lazarus (1988) (M = 22,12 ans, SD =4,52), nos résultats montrent que le modèle 1 (vd= la stratégie de résolution de problèmes): l'âge et quatre traits de la personnalité : l'Extraversion, l'Agréabilité, la Conscience et l'Ouverture à l'expérience ont un poids significatif et prédisent positivement la stratégie de résolution de problèmes. L'ensemble des facteurs introduits dans ce modèle explique 29 % de la variance des stratégies ci-dessus. Soulignons ici que ce modèle a été le meilleur modèle expliqué par les variables de la personnalité. De même, les résultats des analyses de régression (modèle 2) montrent que l'âge prédit négativement la stratégie de recherche de soutien social et que l'Extraversion, l'Agréabilité, le Névrosisme et l'Ouverture à l'expérience prédisent cette stratégie positivement. Notons également le poids significatif du

sexe dans cette stratégie. L'ensemble des facteurs introduits dans ce modèle explique 13 % de la variance de la stratégie centrée sur la recherche de soutien social. Les analyses de régression de la troisième stratégie de coping centrée sur l'évitement (modèle 3) indiquent que l'âge et la conscience la prédisent négativement, à l'inverse du stress perçu, et que le névrosisme la prédit positivement. L'ensemble des facteurs de ce modèle explique 19 % de la variance des stratégies ci-dessus.

Enfin, dans notre étude, la stratégie centrée sur la résolution de problèmes est la stratégie de coping pour laquelle le modèle statistique est le plus puissant si on cherche à expliquer le coping par le rôle des traits de personnalité, entre autres facteurs.

Ces résultats sont concordants avec ceux des études précédentes mettant en évidence le rôle de la personnalité comme prédicteur des stratégies de coping (Bartley & Roesch, 2011; Carver & Connor-Smith, 2010; Gottschling, Hahn, Maas, & Spinath, 2016; Gramstad, Gjestad, & Haver, 2013; Michael Pascal Hengartner, 2015; Michael P. Hengartner, van der Linden, Bohleber, & von Wyl, 2016; Roesch, Wee, & Vaughn, 2006; Vollrath & Torgersen, 2000; Vollrath, Torgersen, & Alnæs, 1995; Watson & Hubbard, 1996). Il est intéressant de souligner que la résolution de problème est généralement considérée comme le coping le plus actif et efficace et donc de constater que la personnalité joue un rôle non négligeable dans cette stratégie. Les résultats concernant le rôle du stress perçu dans les stratégies de coping sont en accord avec les études précédentes (Bartley & Roesch, 2011; Trouillet, Gana, Lourel, & Fort, 2009), tout comme les résultats concernant le rôle des variables sociodémographiques comme l'âge et le sexe (Folkman et al., 1987; Tamres et al., 2002; Wingo et al., 2015).

L'ensemble de ces résultats sur stress et coping et sur coping et personnalité mettent en évidence le rôle que les stratégies de coping (Isaksson Ro et al., 2010; Kötter, Tautphäus, Scherer, & Voltmer, 2014) et particulièrement la résolution de problème (étant donné que

c'est le modèle le plus puissant), peuvent jouer dans la mise en place des interventions permettant de faire face au stress chez les étudiants.

Nous avons donc voulu approfondir notre exploration et identifier les ressources permettant de favoriser le bien-être des étudiants et éviter la détresse psychologique.

### **Quelles ressources peuvent favoriser le bien-être ?**

Les résultats des analyses de régression multiple menées avec deux autres modèles, que nous avons réalisées lors d'une autre étude, chez des étudiants universitaires de licence ( $M = 19,9$  ans,  $SD = 1,77$ ), montrent que l'estime de soi et la satisfaction de vie prédisent positivement le sentiment d'auto-efficacité, tandis qu'ils prédisent négativement la détresse psychique. Ces résultats sont cohérents avec d'autres études (Torres & Solberg, 2001) qui ont montré une corrélation positive entre l'auto-efficacité générale d'une part, et le bien être ou un bon niveau de santé psychique d'autre part. Le sentiment d'auto-efficacité est donc un prédicteur important du stress chez les étudiants universitaires, en accord également avec une étude précédente qui le présentait comme le prédicteur le plus important du stress dans cette population (Han, 2005).

Il faut noter que dans ces deux derniers modèles, il n'y a pas de corrélation directe entre la détresse psychique et l'auto-efficacité généralisée, ce qui indique l'existence probable d'autres variables impliquées. Cette absence de corrélation directe entre l'auto-efficacité et la détresse psychologique fera l'objet de recherches futures pour étudier de façon plus précise la médiation et la modération entre ces deux variables.

Les analyses effectuées dans notre travail montrent le poids du stress dans l'équation de la santé mentale et du bien-être. Ce rôle de modération a déjà été proposé dans le modèle intégratif de Bruchon-Schweitzer qui s'est inspirée des travaux de Lazarus & Folkman en 1984 sur les mécanismes transactionnels du stress. Nous avons donc testé ce modèle afin de

confirmer le poids important du stress dans l'équation de la santé mentale et donc l'utilisation d'un programme de prévention du stress comme une solution possible.

### **Analyser le stress selon le modèle intégratif de Bruchon-Schweitzer**

Nous allons examiner certaines dimensions du modèle de stress de Bruchon-Schweitzer à travers nos données. L'analyse des résultats préliminaires montre que le stress perçu modère la relation entre la détresse psychique et les variables de santé mentale suivantes : l'estime de soi, la satisfaction de la vie, le névrosisme, l'optimisme. Le stress ne modère pas la relation entre l'auto efficacité, les autres facteurs du Big Five et les trois stratégies de coping dans cette étude. Cette étude est toujours en cours et nécessite une vérification complémentaire des analyses statistiques effectuées.

Eu vue de ces résultats, nous pouvons constater l'importance d'un programme de gestion du stress afin de favoriser le bien-être chez les étudiants. Ces résultats ouvrent donc la porte à une intervention de gestion du stress.

### **Gestion du stress via internet**

#### **Une revue de littérature**

Une méta-analyse a été réalisée concernant les études sur la gestion du stress chez les étudiants entre 2000 et 2013. Nous avons également analysé l'intérêt d'un outil pour la gestion du stress via internet. Six études ont été retenues dans une revue de la littérature plus approfondie sur la gestion de stress chez les étudiants via internet, et, parmi ces études, trois d'entre elles seulement visent les étudiants à l'université.

Les études sur les interventions de gestion du stress en ligne pour les étudiants ne sont pas très nombreuses, malgré leur intérêt de toucher une population ayant peu tendance à consulter en cas de difficultés. Ces programmes, de par la sensibilisation qu'ils proposent, peuvent éviter des coûts plus lourds à long terme, du fait des complications connues du stress sur la santé

mentale et également physique. Les premières études d'efficacité publiées montrent des résultats prometteurs. Ils confirment qu'ils sont souvent efficaces pour obtenir des résultats tels que : réduire le stress (Zetterqvist, Maanmies, Ström, & Andersson, 2003), l'anxiété (Chiauzzi, Brevard, Thurn, Decembrele, & Lord, 2008; Zetterqvist et al., 2003), la dépression et la détresse (Vliet & Andrews, 2009), et améliorer les stratégies d'adaptation et le bien-être (George, Dellasega, Whitehead, & Bordon, 2013). Cependant, les résultats devront être confirmés par des études méthodologiquement plus rigoureuses et portant sur des effectifs plus larges.

Les bénéfices de ces interventions et l'absence d'une intervention de ce type en France, semblent tels qu'ils peuvent constituer un motif suffisant pour chercher à élaborer et évaluer l'efficacité d'une intervention de gestion du stress via internet pour les étudiants universitaires.

Suite à ce travail sur la littérature, nous avons pensé, tout comme Fridrici et Lohaus en 2009, qu'il est préférable d'adapter sur internet une intervention de gestion du stress déjà validée (Fridrici & Lohaus, 2009; Fridrici, Lohaus, & Glass, 2009; Lohaus, 2010) et de mesurer son efficacité par internet.

Nous avons contacté les auteurs d'un programme de gestion du stress pour les étudiants validé au Canada et basé sur des techniques TCC et sur le modèle de stress de Lazarus et Folkman, le programme « Funambule ». Nous avons obtenu l'autorisation de nous inspirer de certaines parties de leur programme et de l'adapter sur internet pour les étudiants à l'université.

### **Notre étude de faisabilité en 2015**

L'étude de faisabilité menée en 2015 auprès de 17 étudiants universitaires ( $M = 23.64$ , écart type = 5.26), pour mesurer l'efficacité d'un programme de gestion du stress a mis en évidence l'importance d'utiliser un système d'incitation pour motiver les étudiants à finaliser l'intervention par internet. Dans ce sens, un système a déjà été validé dans la littérature

(Fridrici & Lohaus, 2009; Fridrici et al., 2009). Cette étude a également permis d'apporter quelques modifications sur la forme initiale du programme en ligne et sur le nombre d'activités proposées dans chaque séance. La durée a été réduite de 30 à 20 minutes seulement par séance.

### **L'Étude expérimentale en 2016 et le suivi à trois mois**

Dans l'essai clinique randomisé, effectué pour évaluer l'efficacité du programme de gestion du stress via internet auprès des étudiants universitaires, 128 étudiants (M= 22.54 ans, écart-type: 3) ont été répartis aléatoirement dans l'un des deux groupes : expérimental (qui a reçu le programme) / contrôle (les sujets de ce groupe n'ont pas reçu le programme pendant l'étude).

Nous avons trouvé une amélioration au niveau de l'estime de soi dans le groupe expérimental à la post-évaluation. De plus, cette amélioration se maintient à trois mois de suivi. Deux différences significatives au sein du GHQ-28 (santé mentale) à la post-évaluation indiquent moins d'anxiété/insomnie et moins de symptômes somatiques chez le groupe expérimental par rapport à l'évaluation précédant l'intervention. Aucune différence significative au follow-up après trois mois entre le groupe expérimental et le groupe contrôle. Néanmoins, les analyses d'Anova dans le groupe expérimental montrent des effets significatifs au fil du temps et jusqu'à trois mois de suivi pour toutes les variables étudiées (l'estime de soi, le stress perçu et ses deux dimensions, le débordement perçu et l'efficacité personnelle perçue, la satisfaction dans les études, le GHQ-28 et ses quatre dimensions, les symptômes somatiques, l'anxiété/insomnie, le dysfonctionnement social et la dépression sévère), à l'inverse du groupe contrôle.

En comparaison avec le programme « *Funambule* » (Dumont, Leclerc, Massé, & McKinnon, 2015), nous pouvons estimer que nos résultats sont similaires au niveau de l'amélioration du bien-être et de la réduction de la détresse psychologique comme l'anxiété.

Nos résultats sont également en accord avec l'étude de Chiauzzi et son équipe (Chiauzzi et al., 2008) concernant la baisse, même non significative, de l'anxiété. Cet effet en post-évaluation se maintient au fil de trois mois de suivi dans le groupe expérimental, en accord avec l'étude de Zetterqvist et son équipe (Zetterqvist et al., 2003).

Pour conclure, cette intervention montre des effets intéressants auprès des étudiants qui en ont bénéficié. Ce type de programme, par son format assez court et accessible, peut attirer et être appliqué à un nombre plus important d'étudiants du fait son accessibilité par internet. Il a déjà montré une efficacité sur le stress perçu, la détresse psychologique et la satisfaction dans les études dans le groupe expérimental, à l'inverse du groupe contrôle. Néanmoins, quelle est la durée de cette efficacité ? La réponse à cette question est présentée grâce aux résultats préliminaires concernant le suivi à six mois.

### **Trajectoires de la santé psychique : un suivi à six mois de l'intervention**

Un suivi à six mois pour les deux groupes peut permettre de mesurer la trajectoire des différentes variables de santé psychique chez les étudiants universitaires et donc de mesurer l'efficacité de l'intervention de gestion du stress à moyen terme de façon détaillée et approfondie pour chaque variable.

Des analyses préliminaires permettent de constater l'amélioration à six mois concernant le bien-être des étudiants, la réduction du stress perçu, des symptômes somatiques, de la dépression sévère, et une augmentation de l'estime de soi. Nos résultats sont discordants avec ceux de l'étude de Chiauzzi et al. puisque les quelques améliorations trouvées dans leur intervention via internet ne se maintenaient pas après six mois de suivi (Chiauzzi et al., 2008). Néanmoins, des analyses plus approfondies et encore plus détaillées sont prévues.

## **Perspectives**

Afin de poursuivre et d'avancer dans la compréhension des variables de santé mentale, nous travaillons actuellement sur :

Le rôle de l'activité physique, en tant que ressource probable de la santé mentale, et sa relation avec l'estime de soi et le stress perçu (Faury, Bernadet, Bonenfant, & Quintard, 2016; Ladner et al., 2016; Lubans et al., 2016), dans un article intitulé : « Les activités physiques et leur relation avec le stress perçu et l'estime de soi : étude exploratoire » (article en cours d'élaboration).

De plus, une étude des effets du programme de gestion du stress via internet sur l'activité physique et sportive chez les étudiants permettra d'évaluer l'efficacité de notre intervention sur d'autres variables de santé.

Nous travaillons également sur la validation de l'échelle du sentiment d'auto-efficacité « GSE », un article est en cours d'élaboration. La validation de l'échelle auprès de cette population d'étudiants nous permettra d'étudier si les participants au programme de gestion du stress ont développé un sentiment d'auto-efficacité général après l'intervention. L'auto-efficacité est une variable importante de santé mentale, qui peut être définie comme étant la croyance d'une personne dans sa compétence à gérer l'adversité et à accomplir des tâches nouvelles dans divers domaines du fonctionnement humain pouvant représenter un défi (Pâquet, 2002; Schwarzer, 2011). L'Échelle GSE mesure le sentiment d'auto-efficacité généralisé, elle a été validée dans plusieurs langues et utilisée sur différentes populations (Nagels, 2008; Scholz, Doña, Sud, & Schwarzer, 2002). Cette échelle a été traduite en français (Dumont, Schwarzer, & Jerusalem, 2000) mais n'a pas encore été validée. Nous avons réalisé une 1<sup>ère</sup> étude de validation sur un échantillon de 630 étudiants, et nous sommes actuellement en train d'effectuer cette recherche sur un second échantillon plus important.

### **Points forts et limites de la thèse**

Il est important de préciser que le projet initial de ce travail concernait la comparaison d'un programme de gestion de stress entre des étudiants français et syriens. Cependant, ce travail n'a pu être effectué du fait de la situation politique en Syrie. Nous espérons qu'il sera un jour possible d'effectuer ce travail.

Concernant les points forts de ce travail de thèse, nous pouvons citer la taille de notre échantillon d'étudiants universitaires (N= 630), qui permet d'avoir des résultats assez solides concernant les différentes études réalisées dans le cadre de ce travail. Par ailleurs, cette recherche, menée depuis 2014, a montré l'importance de la souffrance psychique, de la détresse psychologique, du stress, de l'anxiété et de la dépression chez ces étudiants, et, de ce fait, l'urgence d'apporter des solutions. Ces résultats ont débouché sur le développement d'une intervention de gestion du stress par internet que nous avons pu mettre en place et appliquer à un échantillon de 129 étudiants volontaires, dont 39 (dans les deux groupes) ont été suivis à six mois, et ceci après une 1<sup>ère</sup> étude de faisabilité en 2015. Ce programme par internet s'est révélé efficace par différents aspects et constitue donc un outil de prévention et d'action utile contre le stress des étudiants universitaires, population qui se trouve, rappelons le, dans une période de transition et d'adaptation délicate. Un autre point fort de ce travail est le fait que notre intervention, bien que basée sur internet, a été interactive. Les échanges étaient réalisés via les relances et invitations à suivre les séances grâce aux adresses électroniques que devaient fournir les participants avant l'inclusion dans l'étude. Ces échanges ont permis de recueillir les remarques des participants et d'identifier les parties du programme qui pouvaient être améliorées. Nous avons donc tenu compte de ces remarques lors de l'étude de faisabilité pour l'étude expérimentale.

Néanmoins, notre recherche présente un certain nombre de limites. L'échantillon de 630 personnes est composé majoritairement de femmes, et d'étudiants de l'université de Paris

Nanterre ; il n'est donc pas représentatif de la population des étudiants universitaires français, ni d'ailleurs de la population d'étudiants en général.

Des facteurs sociodémographiques, mais également économiques et géographiques sont donc à considérer, car ils ne sont pas sans relation avec le niveau de stress perçu. Il faudra également agrandir notre étude à d'autres universités françaises ainsi qu'à d'autres types d'étudiants (autres filières universitaires, écoles, grandes écoles, IUT, DUT, BTS, etc.) ; cela permettra d'affiner les résultats en étudiant les facettes des dimensions significatives trouvées dans nos résultats, et d'étudier leurs relations avec ces différentes variables. De plus, il s'agit d'une étude transversale (pour l'étude avant l'intervention), et non longitudinale, ce qui ne nous a pas permis d'avoir des informations sur ces étudiants avant leur entrée à l'Université. Par ailleurs, nous avons pu utiliser des mesures seulement par auto-questionnaires. Il existe également une perte de participants au fil du temps : nous avons déjà rencontré ce problème fréquemment (abandon du programme) dans l'étude de faisabilité en 2015. Nous avons donc décidé d'appliquer la solution d'incitation qui a été validée par Fridric et son équipe (Fridrici et al., 2009) ; néanmoins et malgré l'incitation, notre échantillon en post-évaluation reste réduit<sup>46</sup>. Pour finir, nous pouvons considérer l'impact des événements du 13 novembre 2015 à Paris, car durant cette période était en cours le recrutement et la pré-évaluation des sujets, puis deux mois après ces événements tragiques a eu lieu le début de l'intervention. Ceci peut contribuer à expliquer le niveau particulièrement élevé de stress de notre population.

---

<sup>46</sup> 128 étudiants volontaires en pré-évaluation; ( 64 groupe expérimental, 64 groupe contrôle), le vrai démarrage 90 ( 49 groupe expérimental, 41 groupe contrôle ), 55 post-évaluation ( 20 groupe expérimental, 35 groupe contrôle ), 47 après trois mois ( 17 groupe expérimental, 30 groupe contrôle ), 37 après six mois ( 15 groupe expérimental, 24 groupe contrôle).

# CONCLUSION

Cette thèse avait pour but, d'une part, de mieux comprendre le mal-être psychologique des étudiants universitaires, et, d'autre part, de mettre en place des actions pour faire face à ce problème.

L'étude empirique sur la santé mentale réalisée en 2014, sur des étudiants universitaires en Ile-de-France, a montré un niveau très élevé de détresse psychique et de stress. Il convient maintenant d'étudier et de comparer ces données à celles d'autres échantillons d'étudiants universitaires et à d'autres échantillons d'étudiants hors cursus universitaire. Le travail mené auprès de notre échantillon a permis de mieux cerner les facteurs impliqués dans ce mal-être : l'estime de soi, l'optimisme, l'auto-efficacité généralisée et la conscience prédisent le stress perçu négativement, tandis que la détresse psychique et le névrosisme le prédisent positivement.

Nous avons fait le constat que les stratégies de résolution de problème, l'estime de soi et la satisfaction de vie sont des facteurs utiles et à prendre en compte dans le développement des programmes de prévention du stress.

Selon le modèle de Lazarus et Folkman 1984, le stress modère la relation entre la détresse psychique et les variables de santé mentale (l'estime de soi, la satisfaction de vie, le faible névrosisme, l'optimisme), ce que nous avons également constaté dans notre échantillon. Il est donc un élément fondamental dans la prévention de la santé mentale.

Etablir une intervention de gestion du stress implique l'analyse de l'ensemble des études de ce type menées antérieurement auprès des étudiants. A partir de cela, nous sommes arrivés à construire un outil alternatif à un programme en groupe, un programme d'intervention via internet, qui a montré des résultats prometteurs.

En effet, après une revue approfondie de la littérature sur les programmes de gestion du stress via internet chez les étudiants, nous avons trouvé seulement trois études au niveau international et aucune étude sur internet au niveau de la France sur la gestion du stress des étudiants universitaires.

Pour mettre en place un tel programme, nous nous sommes inspirés d'un programme de gestion du stress de groupe déjà validé auprès d'adolescents au Canada, le programme intitulé « Funambule ». Après avoir reçu l'autorisation des auteurs, notamment pour emprunter certains exercices et les adapter sur internet, nous avons élaboré une intervention de gestion du stress adaptée sur internet pour les étudiants universitaires.

L'étude de faisabilité de notre intervention sur la gestion du stress via internet en 2015 a montré le besoin de quelques améliorations concernant la perte de sujets, comme c'est le cas dans d'autres programmes via internet. D'où l'importance d'utiliser un système d'incitation. Ce système d'incitation a déjà été validé dans la littérature pour motiver les participants à compléter le programme.

L'essai clinique randomisé que nous avons mené en 2016, sur la version finale du programme, avec deux groupes (expérimental et contrôle), a donné lieu à des résultats intéressants comme l'amélioration significative du niveau d'estime de soi et la réduction significative du niveau de détresse psychique dans le groupe expérimental.

Une amélioration de la santé psychique a donc été montrée (estime de soi, stress perçu et ses deux dimensions, satisfaction dans les études, détresse psychique et ses quatre dimensions) chez les étudiants qui ont suivi l'intervention de gestion du stress via internet après un suivi à trois mois, à l'inverse du groupe contrôle qui ne montre une amélioration que dans deux dimensions de la détresse psychique. Ces résultats sont proches de ceux du programme d'origine « Funambule ».

Les analyses à six mois ont confirmé que notre programme est efficace et cette amélioration de la santé psychique (estime de soi, stress perçu, détresse psychique et satisfaction dans les études) se maintient après six mois de suivi dans le groupe expérimental.

Néanmoins, nos études confirment le besoin développer encore des recherches afin de résoudre les problèmes méthodologiques liés à ce type d'intervention et que nous avons évoqués dans les limites de nos travaux : échantillon plus représentatif, perte de sujets au fil du temps, pour l'essentiel.

Une perspective intéressante pour la suite serait de comparer l'efficacité, mais également l'observance, entre des programmes par internet tel que celui développé ici, et des programmes en face à face. Quelle est l'efficacité et l'observance de programmes via internet, plus accessibles et moins coûteux, par rapport à des interventions de visu, impliquant une réelle relation humaine, dont on sait l'importance dans l'efficacité thérapeutique ?

Cette proposition d'intervention de gestion du stress via internet telle que nous l'avons menée dans ce travail pourrait donc s'adresser particulièrement aux étudiants qui, malgré de réelles difficultés psychologiques, ne consultent pas. Malgré certaines limites, nos résultats apportent des données nouvelles et prometteuses sur la gestion du stress via internet pour les étudiants universitaires, et nous espérons qu'elles stimuleront d'autres travaux dans ce domaine.

# **ANNEXES**

# I. Annexe : Instruments d'évaluation

La batterie de questionnaire se compose de huit échelles en plus d'un questionnaire sur les renseignements sociodémographiques

## 1. Les renseignements sociodémographiques :

Les questions de renseignements sociodémographiques portent sur : le genre, l'âge, le lieu de résidence, avoir des enfants, l'année d'étude (de L1 à Doctorant), la filière d'étude (selon l'UR de Paris Ouest, nous avons retenu six grandes catégories, auxquelles nous en avons ajouté la catégorie (Autre) pour simplifier nos cotations), l'université, les redoublements (avoir déjà redoublé ou non) et le niveau de satisfaction concernant les cursus que l'étudiant suit à l'université (sur une échelle allant de [1] pas du tout satisfait à [6] extrêmement satisfait).

## 2. Le Big Five : Les traits de personnalité

### 2.1. Présentation de l'échelle

Nous trouvons plusieurs points de vue théoriques sur le sujet de la description de la personnalité. L'unité la plus fréquemment utilisée quand nous étudions la personnalité et mesurons les différences individuelles est le trait ou la caractéristique personnelle. En même temps, un consensus semble exister sur la taxonomie générale des traits de la personnalité (Plaisant, Guertault, et al., 2010) et les cinq facteurs de la personnalité appelés « Big Five » comme un concept introduit par Goldberg (Germian, 2008; O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Guertault, et al., 2010).

De nos jours, le modèle du Big Five rencontre un grand consensus en tant que référence importante pour évaluer la personnalité (O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Courtois, Réveillère, Mendelsohn, & John, 2010). De plus, plusieurs recherches ont confirmé sa robustesse et son intérêt (Germian, 2008; Plaisant, Courtois, et al., 2010), il est défini comme « *un système dit taxinomique qui mesure les traits de la personnalité* » (Plaisant, Courtois, et al., 2010). Pour mesurer les cinq facteurs, nous trouvons trois instruments : TDA, NEO et BFI (O.P. John & Srivastava, 1999). Les cinq facteurs sont :

1. E « Extraversion, Energie, Enthousiasme » ;
2. A « Agréabilité, Altruisme, Affection » ;
3. C « Conscience, Contrôle, Contrainte » ;
4. N « Emotions Négatives, Névrosisme, Nervosité » ;
5. O « Ouverture, Originalité, Ouverture d'esprit » (Caligiuri, 2000; Cobb-Clark & Schurer, 2011; Kadhem, 2002; Shaqfa, 2011; Shiota, Keltner, & John, 2006). Les facteurs sont résumés dans l'ensemble de cinq lettres « EACNO » (Plaisant, Guertault, et al., 2010; Plaisant, Courtois, et al., 2010).

Le Big Five Inventory (BFI) a été développé par John, Donahue et Kentle en (1991) (Germian, 2008; O.P. John & Srivastava, 1999). Le but de cette échelle d'auto-évaluation est de donner aux cliniciens et aux chercheurs un instrument efficace pour mesurer la personnalité, plus spécifiquement, pour évaluer les différences individuelles des cinq grands facteurs de la personnalité (Germian, 2008; Plaisant, Courtois, et al., 2010). Il est traduit et évalué pour être utilisé dans plusieurs cultures (O.P. John & Srivastava, 1999; Plaisant, Courtois, et al., 2010). Le temps de passation du Big Five est court et efficace (Germian, 2008) environ dix minutes (Plaisant, Courtois, et al., 2010).

### 2.2. Description, Passation et Cotation

Le BFI est constitué de 44 items, courtes phrases, dans la version américaine, ces items sont courts et fondés sur les adjectifs des traits connus pour être les marqueurs prototypiques des « Big Five » (Germian, 2008; Oliver P. John, 2013; Plaisant, Courtois, et al., 2010).

Pour corriger le Big Five, nous choisirons une réponse sur une échelle de « 1 » fortement en désaccord à « 5 » fortement d'accord, il faut savoir que le « R » indique que l'item est négatif et les notes sont alors inversées « 5 sera 1 ... », les items pour chaque facteur sont:

1. Les items de E sont huit : 1, 6R, 11, 16, 21R, 26, 31R, 36 ;
2. Les items de A sont neuf : 2R, 7, 12R, 17, 22, 27R, 32, 37R, 42 ;
3. Les items de C sont neuf : 3, 8R, 13, 18R, 23R, 28, 33, 38, 43R ;
4. Les items de N sont huit : 4, 9R, 14, 19, 24R, 29, 34R, 39 ;
5. Les items de O sont dix : 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35R, 40, 41R, 44 (O.P. John & Srivastava, 1999).

Dans la version française on trouve 45 items au lieu de 44 dans la version anglaise, cet item est inclus dans la dimension A pour la renforcer, donc les items sont ici dix : « 2R, 7, 12R, 17, 22, 27R, 32, 37R, 42, 45 » (Plaisant, Courtois, et al., 2010).

### **2.3. Validation**

La version française due Big Five a été évaluée en 2010 par O. Plaisant, R. Courtois, C. Réveillère, G.A. Mendelsohn et O.P. John. La validité interne des dimensions du BFI-Fr est acceptable avec alpha de Cronbach élevés : de 0,77 à 0,83 pour le BFI-Fr (moyenne 0,81), les corrélations sont très fortes entre le (BFI) et (NEO-FFI), donc, on peut considérer le BFI-Fr comme un outil fiable et valide comme ceux dans les autres langues (Plaisant, Courtois, et al., 2010).

## **3. RSE : L'estime de soi**

### **3.1. Présentation de l'outil**

L'estime de soi des sujets a été évaluée à l'aide de l'échelle de RSE (Rosenberg's Self-Esteem Scale). Cette échelle a été développée par Morris Rosenberg en 1965 (Rosenberg, 1965). Cet instrument psychologique a été construit à partir d'une conception phénoménologique de l'estime de soi (Vallieres & Vallerand, 1990), il a été utilisé largement comme instrument d'auto-évaluation (Gray-Little, Williams, & Hancock, 1997) pour évaluer la perception globale ou la valeur de la personne selon elle-même, comme possédant des traits ou caractéristiques positifs et/ou négatifs psychologiques et/ou physiques (Rosenberg, 1965; Vallieres & Vallerand, 1990). En d'autres termes, il permet de mesurer la vision de la valeur que chacun d'entre nous possède en tant que personne, ou bien il a été construit pour évaluer les facteurs d'acceptation de soi chez les étudiants de l'université (Gosling et al., 1996). Le RSE est l'instrument le plus utilisé et le plus populaire du fait de sa facilité d'utilisation et de son temps qui est très court ; pas plus de cinq minutes (Gosling et al., 1996; Vallieres & Vallerand, 1990). Toutes les études de validité sont positives (Silber & Tippett, 1965).

### **3.2. Description, Passation et Cotation**

Le RSE se compose de 10 items sur une échelle Likert de 1 (Tout à fait en désaccord) à 4 (Tout à fait en accord). Les items 1, 2, 4, 6 et 7 sont positifs et les items négatifs 3, 5, 8, 9 et 10, les scores pour les questions négatives sont inversées par rapport aux questions positives, c'est-à-dire qu'il faut compter 4 si vous entourez le chiffre 1, 3 si vous entourez le 2...etc. (Chabrol et al., 2004; Martín-Albo, Núñez, Navarro, & Grijalvo, 2007; Vasconcelos-Raposo, Fernandes, Teixeira, & Bertelli, 2012). Le seuil : un score inférieur à 30 pour la cotation de 1 à 4 correspond à une faible estime de soi (Chabrol et al., 2004).

### **3.3. Validation**

La version française a été validée en 1990 par Evelyne F. Vallieres et Robert J. Vallerand, les chercheurs ont obtenu cette validation à l'aide de quatre études. Les résultats ont montré que cette version et les qualités psychométriques sont acceptables, la fidélité (alpha= 0,88), la corrélation pour le test-retest (r=0,84) et la validité élevée supportant le construit de cette

échelle (Vallieres & Vallerand, 1990). Une autre version française a été validée en 2004 chez un échantillon non-clinique d'adolescents (Chabrol et al., 2004).

En accord avec les études antérieures, deux études françaises portant sur la structure factorielle du RSE ont confirmé l'existence d'un facteur général d'estime de soi (Boujut, 2007; Gana, Alaphilippe, & Bailly, 2005).

#### **4. AEG : L'auto-efficacité**

##### **4.1.Présentation de l'outil**

Le sentiment d'auto-efficacité (self-efficacy) est évalué à l'aide de l'Échelle d'auto-efficacité généralisée (General Self-Efficacy Scale GSE) AEG. Cet instrument a été développé initialement par Matthias Jerusalem et Ralf Schwarzer (1981) en allemand (Dumont, Schwarzer, & Jerusalem, 2000; Luszczynska, Scholz, & Schwarzer, 2005). Elle est un instrument d'auto-évaluation. Elle mesure le sentiment d'auto-efficacité généralisé qui est défini par la croyance qu'une personne possède la compétence de gérer l'adversité et d'accomplir des tâches nouvelles dans divers domaines du fonctionnement humain représentant un défi (Dumont et al., 2000; Pâquet, 2002). Autrement dit, le but de AEG est de prévoir comment faire face aux tracas quotidiens ainsi que la manière de s'adapter après avoir connu toutes sortes d'événements stressants de la vie chez un individu (Schwarzer & Luszczynska, n.d.).

Cette échelle est unidimensionnelle (Schwarzer, Bä\sl er, Kwiatek, Schröder, & Zhang, 1997) et le temps de passation est de 4 minutes en moyenne pour répondre aux questions (Schwarzer & Luszczynska, n.d.). La GSE a été validée dans plusieurs langues, utilisée sur différentes populations saines et malades et elle a été utilisée dans de nombreuses recherches (Dumont et al., 2000; Nagels, 2008).

##### **4.2.Description, Passation et Cotation**

L'échelle d'auto-efficacité généralisée se compose de dix items, sur une échelle de type Likert de 1 à 4 « 1 : pas du tout vrai ; 2 : à peine vrai ; 3 : moyennement vrai ; 4 : totalement vrai » (Pâquet, 2002), la portée est de 10 à 40 points (Nagels, 2008; Schwarzer, 2011).

Il n'existe pas de seuils selon Schwarzer, mais, on peut utiliser la Médiane de notre échantillon comme seuil (Schwarzer, 2011).

##### **4.3.Validation**

La version française de la GSE a été adaptée en (2000) par Dumont, M., Schwarzer, R., Jerusalem, M (Dumont et al., 2000). Selon Scholz et al. (2002) qui ont évalué les données psychométriques, la cohérence interne moyenne est forte pour cette échelle, avec un alpha de Cronbach entre .75 et .91(Scholz, Doña, Sud, & Schwarzer, 2002)

#### **5. LOT-R : L'optimisme**

##### **5.1.Présentation de l'échelle**

Pour mesurer l'optimisme chez les étudiants, nous avons choisi l'échelle de (Life Orientation originale) LOT, qui a été développée par Scheier et Carver en (1985) (Hatchett & Park, 2004; Herrman, Saxena, & Moodie, 2005), dans le but de fournir un indice de l'optimisme dispositionnel (Hatchett & Park, 2004).

Dans un effort pour améliorer les caractéristiques internes de la LOT, Scheier et al. (1994) ont développé la Life Orientation Test-Revised ou LOT-R (Mazé & Verlhac, 2013a; Shankland & Martin-Krumm, 2012), cette version évaluant également la disposition à l'optimisme

(Trottier, Mageau, Trudel, & Halliwell, 2008). De plus, elle est l'échelle d'évaluation de l'optimisme trait la plus utilisée dans les études (Shankland & Martin-Krumm, 2012).

Les analyses factorielles confirmatoires ont confirmé l'existence du modèle à un facteur (Mazé & Verliac, 2013a; Trottier et al., 2008) malgré le fait que certains auteurs aient souligné la possibilité d'existence de deux dimensions pour cette échelle (Shankland & Martin-Krumm, 2012).

### **5.2. Description, Passation et Cotation**

L'échelle de LOT-R se compose de dix items, notant que seulement six de ces items sont utilisés dans la notation, trois de ces items sont rédigés dans un sens positif « les items 3, 7 et 9 » et les trois autres sont rédigés dans un sens négatif (Hatchett & Park, 2004). De plus, dans les six items, on trouve trois items pour évaluer l'optimisme et les trois autres pour évaluer le pessimisme (Mazé & Verliac, 2013). Les quatre items restant sont des éléments de remplissage destinés pour masquer l'objet de cet instrument (Hatchett & Park, 2004; Mikolajczak, Luminet, & Menil, 2006; Shankland & Martin-Krumm, 2012).

Les réponses sont sur une échelle de type Likert en cinq points (Hatchett & Park, 2004; Mikolajczak et al., 2006) de « 0 totalement en désaccord » à « 4 totalement d'accord » (Trottier et al., 2008). Pour obtenir la note globale, on inverse le codage des items 3, 7 et 9 « 0 = 4, 1 = 3, 2 = 2, 3 = 1, 4 = 0 », on additionne le pointage des items 1, 3, 4, 7, 9, et 10 pour obtenir le score total, indiquant que les items 2, 5, 6, et 8 sont inclus à titre de leurres et comptent donc pas dans le score total, enfin, le résultat de cette échelle peut se situer de 0 à 24 (Trottier et al., 2008). Les scores obtenus sur LOT-R se distribuent de la manière suivante : 19-24 Optimisme élevé ; 14-18 Optimisme modéré ; 0-13 Optimisme faible (Eizakshiri & Emsley, 2013; Litvin, 2014).

### **5.3. Validation**

La première version française de la LOT-R a été validée par Sultan et Bureau en (1999) (Shankland & Martin-Krumm, 2012) et la deuxième par C. Trottier, G. Mageau, P. Trudel et W.R. Halliwell en 2008 (Mazé & Verliac, 2013a; Trottier et al., 2008). Les caractéristiques psychométriques concernant la cohérence interne est acceptable « 0,76 », la procédure test-retest a montré une bonne stabilité de « 0,74 » « p 0,001 » (Trottier et al., 2008).

## **6. SWLS : La satisfaction de la vie**

### **6.1. Présentation de l'échelle**

Afin de mesurer le bien-être chez les étudiants, nous avons choisi l'échelle de la satisfaction de vie, Satisfaction With Life Scale ou SWLS, développée par Ed Diener, Robert A. Emmons, Randy J. Larsen and Sharon Griffin en (1985) (Diener, Emmons, Larsen, & Griffin, 1985, 2006). La SWLS a été construite pour mesurer les jugements cognitifs globaux de satisfaction de vie de la personne (Beuningen, 2012). Cette échelle n'évalue pas la satisfaction des domaines tels que la finance ou la santé, mais elle permet aux participants d'intégrer et de pondérer ces domaines de la manière qu'ils choisissent. En effet, la SWES est recommandée comme complément à des instruments qui sont centrés sur la psychopathologie ou l'émotionnel, car elle évalue le jugement d'un individu conscient de l'évaluation de sa vie en utilisant ses critères propres (Pavot & Diener, 1993)

L'échelle de satisfaction de vie se révèle être une mesure valide et fiable de la satisfaction de vie (Pavot, Diener, Colvin, & Sandvik, 1991), adaptée pour une utilisation avec un large éventail de groupe d'âge (Pavot et al., 1991; Shevlin, Brunnsden, & Miles, 1998). Elle est traduite en plusieurs langues comme le français (Pavot & Diener, 1993). Cet instrument est très court (Blais, Vallerand, Pelletier, & Brière, 1989) et il nécessite habituellement environ une minute de temps de l'intimité (Diener et al., 2006) ce qui rend possible les économies de

temps et de ressources en comparant avec de nombreuses mesures de la satisfaction de vie (Pavot et al., 1991).

### **6.2. Description, Passation et Cotation**

La SWES est composée de 5 items sur une échelle de 7 fortement d'accord à 1 fortement en désaccord (Diener et al., 1985, 2006; Kazarian, Ruch, & Proyer, 2009). Les notes totales de la SWES varient entre 35 et 5 et les notes qui sont inférieures à 19 indiquent que cette personne est insatisfaite (Diener et al., 2006; Merhi, 2011; Pavot & Diener, 1993). Nous avons trouvé la classification des scores de SWES suivante : 31 - 35 Extrêmement satisfait ; 26-30 Satisfait ; 21 - 25 peu satisfait ; 20 Neutre ; 15-19 Un peu insatisfait ; 10 - 14 Insatisfait ; 5 - 9 Extrêmement insatisfait (Diener et al., 2006; Pavot & Diener, 1993)

### **6.3. Validation**

La version française a été validée en (1989) par Blais, Marc R.; Vallerand, Robert J.; Pelletier, Luc G.; Brière, Nathalie M (Blais et al., 1989; Pavot & Diener, 1993; Shevlin et al., 1998). Les caractéristiques psychométriques sont acceptables et aussi similaires à la version anglaise. Concernant la fidélité, l'échelle a une excellente cohérence interne et un test-retest acceptable. Concernant la validité, elle est élevée et supportant le construit de cette échelle (Blais et al., 1989).

## **7. PSS-10 : Le stress perçu**

### **7.1. Présentation de l'échelle**

Nous avons choisi l'outil de PSS10 « the perceived stress scale » pour mesurer le stress perçu chez les étudiants de notre échantillon. Cet outil a été développé par Cohen, Kamarck, & Mermelstein en 1983 (Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983; Guillet & Hermand, 2006; Lesage, Berjot, & Deschamps, 2012). Le but de PSS est d'offrir un instrument efficace, court et simple (Guillet & Hermand, 2006; Lee, 2012) pour mesurer le stress de manière non spécifique, mais, de manière générale (Bellinghausen, Collange, Botella, Emery, & Albert, 2009; Cohen et al., 1983). Il évalue le degré de contrôle des situations au cours du mois écoulé (Cohen & Williamson, 1988; JANOT, 2005; Lee, 2012), et est également une auto-évaluation (Cohen et al., 1983; Jones, Ouellette, & Kang, 2006). D'abord, la PSS a été construite en 14 items, mais, après avoir effectué l'analyse factorielle exploratoire, les items à faible saturation ont été supprimés. La version 10 est vue comme la meilleure version grâce à ses qualités psychométriques et à son application (Bellinghausen et al., 2009; Lee, 2012). De plus, la PSS10 est une échelle bidimensionnelle qui interprète en termes de perception de débordement et d'efficacité personnelle perçue (Bellinghausen et al., 2009). Cette mesure est traduite en plusieurs langues (Cohen, 2013; Lesage, Berjot, & Deschamps, 2012) et selon une étude sur le stress, elle existe en 25 langues autres que l'anglais (Lee, 2012).

### **7.2. Description, Passation et Cotation**

La version 10 de la PSS se compose de 10 items sur une échelle en 5 points allant de 1 : jamais à 5 : souvent (Bellinghausen et al., 2009; Cohen & Janicki-Deverts, 2012; Kelly & Percival, 2006). Les items positifs sont 4, 5, 7 & 8 et les items négatifs sont 1, 2, 3, 6, 9, & 10. Les items négatifs doivent donc être inversés la cotation de l'échelle, 4,3,2,... (Cohen, 1994, 2013; Shankland & Martin-Krumm, 2012). Selon une étude récente sur la PSS 10, cette échelle est constitué de deux notes seuils, un seuil pour l'anxiété (dépistage) supérieur à 24 et un seuil pour la dépression supérieur à 26 (Collange, Bellinghausen, Chappé, Saunder, & Albert, 2013). Les dimensions de PSS-10 sont le débordement perçu et l'efficacité personnelle perçue (Lesage, Berjot, Amoura, Deschamps, & Grebot, 2012), les items 1, 2, 3, 6, 9 et 10 mesurent le premier facteur, tandis que les items 4, 5, 7 et 8 (inversés) mesurent le deuxième (Bellinghausen et al., 2009). Chaque étudiant aura alors cinq résultats sur la PSS

10, une note globale, une note sur la dépression, une sur l'anxiété, une sur le débordement perçu et une sur l'efficacité personnelle perçue.

### **7.3. Validation**

La version française a été validée en 2009 par Lisa Bellinghausen, Julie Collange, Marion Botella, Jean-Luc Emery et Éric Albert, les différentes analyses dans cette validation témoignent des bonnes qualités psychométriques de la PSS 10 avec une bonne validité de construction et une bonne sensibilité (Bellinghausen et al., 2009). Une autre validation en (2011) par Lesage FX, Berjot S et Deschamps F, qui ont comparé les trois versions de cette échelle et ont confirmé que le PSS 10 est la meilleure version grâce ses bonnes propriétés psychométriques (Lesage, Berjot, & Deschamps, 2012).

## **8. WOCQ : Les stratégies de coping**

### **8.1. Présentation de l'échelle**

L'échelle de « Ways of Coping Questionnaire »<sup>47</sup> WOCQ a été développée par Lazarus et Folkman en 1988 (Bouchard, Sabourin, Lussier, Richer, & Wright, 1995; V. Fortin, 2009). Le WOCQ se définit comme le premier instrument pour mesurer les stratégies d'adaptation (V. Fortin, 2009) et est la plus utilisée (Bouchard, Tremblay, & Sabourin, 2000). Son but est d'identifier la fréquence des stratégies d'adaptation utilisées quotidiennement face à un événement stressant chez l'individu (L. Fortin, Marcotte, Royer, & Potvin, 2000). Elle se compose, dans sa forme initiale, de 66 items mesurant huit stratégies utilisées pour faire face au stress, à savoir : la distanciation, l'autocontrôle, la confrontation, la recherche de soutien social, l'acceptation des responsabilités, l'évitement, la résolution de problèmes et la réévaluation positive, qui sont regroupés en cinq dimensions :

- la recherche de soutien social
- la résolution des problèmes
- le blâme personnel
- la réévaluation positive
- l'évitement (Bouchard et al., 1995; V. Fortin, 2009).

L'analyse minutieuse d'une dizaine d'études factorielles menées sur les items du WCQ a conduit quelques chercheurs à proposer une version abrégée avec trois dimensions de cette échelle (Bouchard et al., 1995; Lavoie, Guay, Fikretoglu, Brunet, & Boisvert, 2009).

### **8.2. Description, Passation et Cotation**

La version abrégée se compose de 21 items sur une échelle de type de Likert à 4 points : 0 = pas utilisé, 1 = utilisé de temps en temps, 2 = utilisé souvent et 3 = beaucoup utilisé (L. Fortin et al., 2000; Lavoie et al., 2009). Elle identifie trois dimensions « 9 items, 6 items et 6 items » (Delmas, Duquette, Bourdeau, & Pronost, 2004) :

- Réévaluation positive/résolution de problèmes : « 5, 7, 10, 11, 13, 14, 17, 18, 19 »
- Recherche de soutien social : « 1, 6, 9, 12, 15, 16 »
- Distanciation/évitement: « 2, 3, 4, 8, 20, 21 » (Bouchard, 1995)

Notant que les scores sont obtenus pour chaque sous-dimension (Philippe Delmas et al., 2007).

### **8.3. Validation**

La version abrégée a été traduite en langue française, adaptée par Bouchard, Sabourin, Lussier, Richer et Wright (1995) (Bouchard et al., 1995). Une autre validation a été faite par

---

<sup>47</sup> Il y a plusieurs noms comme : les stratégies d'adaptation, Les stratégies de coping, WCQ, WOCQ,

Fortin, Marcotte, Potvin et Royer, ils ont noté que les coefficients de consistance interne varient de 0,61 à 0,81 (L. Fortin et al., 2000).

Bouchard et al., ont trouvé également pour cette version des coefficients alpha de Cronbach de 0,85 pour la recherche du soutien social, 0,76 pour la distanciation/évitement et 0,80 pour la réévaluation positive/résolution de problème. Tandis que le coefficient alpha de Cronbach retrouvé lors de cette étude pour les trois dimensions varie entre 0,83 et 0,84 (Bouchard et al., 1995)

## **9. GHQ : La détresse psychologique ou la santé mentale**

### **9.1.Présentation de l'échelle**

La santé mentale a été évaluée par le GHQ « General Health Questionnaire ». Cet instrument a été décrit pour la première fois par Goldberg en 1972 (Alhamad & Al-Faris, 1998; Bolognini, Bettschart, Zehnder-Gubler, & Rossier, 1989; Richard, Lussier, Gagnon, & Lamarche, 2004). Il est défini comme un instrument d'auto-évaluation des troubles psychopathologiques ressentis au cours des semaines passées. Il évalue ces troubles en deux points importants, le premier est dimensionnel : quantifier le degré de souffrance psychologique subjective ; et le deuxième est catégoriel : définir des "cas" pathologiques ou non (Alhamad & Al-Faris, 1998; Richard et al., 2004). Le GHQ a été utilisé chez des sujets issus de la population générale ainsi que chez des patients présentant des affections somatiques (Fernandez et al., 2005). Les items de GHQ concernent les dernières semaines et ne s'intéressent seulement qu'aux problèmes rencontrés récemment ou actuellement ( Strenna, Chahraoui, & Vinay, 2009).

Plusieurs versions de cette échelle ont été publiées « GHQ-60, GHQ-30, GHQ-28 et GHQ-12 » (Bolognini et al., 1989; Guelfi, 1993; Willmott, Boardman, Henshaw, & Jones, 2008) et des traductions ont été faites dans 38 langues différentes (Guelfi, 1993). En effet, elle est très facile à utiliser et à comprendre par toutes les cultures (Fernandez et al., 2005). Nous avons choisi la version simplifiée du questionnaire initial de Goldberg GHQ-28. Cette version contient les quatre dimensions identiques à celles de la version initiale : « somatisation », « anxiété », « dysfonctionnement social », «dépression» (Strenna et al., 2009). En effet, il convient de choisir le GHQ-28 lorsqu'on souhaite utiliser ses sous-échelles (Goldberg & Williams, 1988) mais aussi lorsqu'on veut identifier des "cas" dans un échantillon donné (Fernandez et al., 2005).

### **9.2.Description, Passation et Cotation**

Le GHQ-28 comporte 28 items et quatre facteurs (Goldberg & Hillier, 1979), chaque facteur se compose de 7 items, sur une échelle de Likert en 4 points (Richard et al., 2004). Les items pour chaque facteur sont de 1 à 7 pour les symptômes somatiques, de 8 à 14 pour l'anxiété et l'insomnie, de 15 à 21 pour le dysfonctionnement social et de 22 à 28 pour la dépression sévère (Guelfi, 1993). Chaque item peut être coté de trois façons différentes :

- Selon l'échelle de Likert « 0-1-2-3 » (La Rosa et al., 2000; Paquette, 2003)
- Selon la cotation bimodale qui cote 0 les réponses «*moins que d'habitude*» ou «*comme d'habitude*» et 1 celles «*un peu plus que d'habitude*» ou «*bien moins que d'habitude*» ( Strenna, Chahraoui, & Vinay, 2009), ou bien, en notant 0 les réponses «*moins que l'habitude* » ou «*pas plus que l'habitude* » et 1 celles «*un peu plus* » ou «*bien plus que l'habitude* » (Guelfi, 1993)
- Selon un autre système, qui s'appelle CGHQ, les items négatifs sont cotés : 0 111 et les items positives : 0011 (Guelfi, 1993).

Si l'on désire détecter des « cas », différentes notes-seuils ont été proposées (Guay & Marchand, 2006; Guelfi, 1993)

- La note seuil pour le type Likret est 23/24 (Goodwin et al., 2013; Sterling, 2011)
- La cotation bimodale est de 5 ( Strenna et al., 2009) ou d'un seuil de 4/5 quand la note maximale est 28 (Guelfi, 1993)
- Pour le système CGHQ: autour du seuil 5/6 (La Rosa et al., 2000)

Quelle que soit la cotation utilisée, le score global permet une évaluation dimensionnelle l'état d'un sujet (Guelfi, 1993). En effet, plus le score au GHQ-28 est élevé, plus la souffrance psychique est importante ( Strenna et al., 2009). Les scores sur les facteurs ne correspondent pas forcément à des diagnostics psychiatriques mais ils indiquent des aspects dimensionnels de la symptomatologie (Guelfi, 1993). Chaque étudiant aura alors quatre notes pour le GHQ 28, une note globale et quatre notes sur les facteurs.

### 9.3. Validation

La version française a été validée en 1989 par M. Bolognini, W. Bettschart, M. Zehnder-Gubler, L. Rossier. Selon leur étude, le GHQ a obtenu la meilleure corrélation avec l'évaluation clinique, avec une spécificité de 91,1 et une sensibilité de 49,1 (Bolognini et al., 1989). De plus, l'étude de Pariente et al., a confirmé la stabilité de la structure factorielle et la validité de cette échelle (Pariente, Challita, Mesbah, & Guelfi, 1992).

## II. Annexe : Questionnaires utilisés

### SWLS (Satisfaction de la vie) :

Nous présentons ci-dessous cinq énoncés avec lesquels vous pouvez être en accord ou désaccord. À l'aide de l'échelle de 1 à 7 ci-dessous, indiquez votre degré d'accord ou de désaccord avec chacun des énoncés en encerclant le chiffre approprié à la droite des énoncés. Nous vous prions d'être ouvert et honnête dans vos réponses. L'échelle de sept points s'interprète comme suit:

- 1 – Fortement en désaccord
- 2 – En désaccord
- 3 – Légèrement en désaccord
- 4 – Ni en désaccord ni en accord
- 5 – Légèrement en accord
- 6 – En accord
- 7 – Fortement en accord

1. En général, ma vie correspond de près à mes idéaux. \_\_\_\_
2. Mes conditions de vie sont excellentes. \_\_\_\_
3. Je suis satisfait(e) de ma vie. \_\_\_\_
4. Jusqu'à maintenant, j'ai obtenu les choses importantes que je voulais de la vie. \_\_\_\_
5. Si je pouvais recommencer ma vie, je n'y changerais presque rien. \_\_\_\_

### RSE (Estime de Soi de Rosenberg) :

Pour chacune des caractéristiques ou descriptions suivantes, indiquez à quel point chacune est vraie pour vous en encerclant le chiffre approprié :

- Tout à fait en désaccord 1
- Plutôt en désaccord 2
- Plutôt en accord 3
- Tout à fait en accord 4

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Je pense que je suis une personne de valeur, au moins égale à n'importe qui d'autre | 1-2-3-4 |
| 2. Je pense que je possède un certain nombre de belles qualités.                       | 1-2-3-4 |
| 3. Tout bien considéré, je suis porté à me considérer comme un raté                    | 1-2-3-4 |
| 4. Je suis capable de faire les choses aussi bien que la majorité des gens             | 1-2-3-4 |
| 5. Je sens peu de raisons d'être fier de moi.  | 1-2-3-4 |
| 6. J'ai une attitude positive vis-à-vis moi-même.                                      | 1-2-3-4 |
| 7. Dans l'ensemble, je suis satisfait de moi.  | 1-2-3-4 |
| 8. J'aimerais avoir plus de respect pour moi-même                                      | 1-2-3-4 |
| 9. Parfois je me sens vraiment inutile.  | 1-2-3-4 |
| 10. Il m'arrive de penser que je suis un (e) bon(ne) à rien.                           | 1-2-3-4 |

**PSS-10 (Stress perçu) :**

Au cours du dernier mois, combien de fois...

- Jamais
- Presque jamais
- Parfois
- Assez souvent
- Souvent

- 1- avez-vous été dérangé(e) par un événement inattendu ?
- 2- vous a-t-il semblé difficile de contrôler les choses importantes de votre vie ?
- 3- vous êtes-vous senti(e) nerveux (nerveuse) et stressé(e) ?
- 4- vous êtes-vous senti(e) confiant(e) dans vos capacités à prendre en main vos problèmes personnels ?
- 5- avez-vous senti que les choses allaient comme vous le vouliez ?
- 6- avez-vous pensé que vous ne pouviez pas assumer toutes les choses que vous deviez faire ?
- 7- avez-vous été capable de maîtriser votre énervement ?
- 8-avez-vous senti que vous dominiez la situation ?
- 9- vous êtes-vous senti(e) irrité(e) parce que les événements échappaient à votre contrôle ?
- 10- avez-vous trouvé que les difficultés s'accumulaient à un tel point que vous ne pouviez les contrôler ?

**LOT-R (Optimisme ou l'orientation vers la vie) :**

Consigne : Répondez aux questions ci-dessous en les appliquant à vous-même à l'aide de l'échelle suivante : Soyez le plus honnête possible en répondant au questionnaire, sans laisser votre réponse à une question influencer vos réponses à d'autres questions. Il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses.

- Totalemment en désaccord 0

- Plutôt en désaccord 1
- Neutre 2
- Plutôt d'accord 3
- Totalemment d'accord 4

1. Dans les moments d'incertitude, je m'attends habituellement au mieux.
2. J'ai de la facilité à me relaxer.
3. S'il y a des chances que ça aille mal pour moi, ça ira mal.
4. Je suis toujours optimiste face à mon avenir
5. J'apprécie beaucoup mes amis(es).
6. C'est important pour moi de me tenir occupé.
7. Je ne m'attends presque jamais à ce que les choses aillent comme je le voudrais.
8. Je ne me fâche pas très facilement.
9. Je m'attends rarement à ce que de bonnes choses m'arrivent.
10. Dans l'ensemble, je m'attends à ce que plus de bonnes choses m'arrivent que de mauvaises.

### **GHQ-28 (Générale health questionnaire) :**

Veillez lire ce qui suit avec attention : Nous aimerions savoir si vous avez eu des problèmes médicaux et comment, d'une manière générale, vous vous êtes porté(e) ces dernières semaines. Veuillez répondre à toutes les questions, en cochant la réponse qui vous semble correspondre le mieux à ce que vous ressentez. Rappelez-vous que nous désirons obtenir des renseignements sur les problèmes actuels et récents, et non pas ceux que vous avez pu avoir dans le passé. Il est important que vous essayiez de répondre à toutes les questions. Récemment :

1. Vous êtes-vous senti(e) parfaitement bien et en bonne santé ?
 

1. mieux que d'habitude	3. comme d'habitude
2. moins bien que d'habitude	4. beaucoup moins bien que d'habitude
2. Avez-vous éprouvé le besoin d'un bon remontant ?
 

1. pas du tout	3. pas plus que d'habitude
2. un peu plus que d'habitude	4. bien plus que d'habitude
3. Vous êtes-vous senti(e) à plat et pas dans votre assiette ("mal fichu(e)") ?
 

1. pas du tout	3. pas plus que d'habitude
2. un peu plus que d'habitude	4. bien plus que d'habitude
4. Vous-êtes-vous senti(e) malade ?
 

1. pas du tout	3. pas plus que d'habitude
2. un peu plus que d'habitude	4. bien plus que d'habitude
5. Avez-vous eu des douleurs à la tête ?
 

1. pas du tout	3. pas plus que d'habitude
2. un peu plus que d'habitude	4. bien plus que d'habitude
6. Avez-vous eu une sensation de serrement ou de tension dans la tête ?
 

1. pas du tout	3. pas plus que d'habitude
2. un peu plus que d'habitude	4. bien plus que d'habitude
7. Avez-vous eu des bouffées de chaleur ou des frissons ?

1. pas du tout  
2. un peu plus que d'habitude  
3. pas plus que d'habitude  
4. bien plus que d'habitude
8. Avez-vous manqué de sommeil à cause de vos soucis ?  
1. pas du tout  
2. un peu plus que d'habitude  
3. pas plus que d'habitude  
4. bien plus que d'habitude
9. Avez-vous eu de la peine à rester endormi(e) ?  
1. pas du tout  
2. un peu plus que d'habitude  
3. pas plus que d'habitude  
4. bien plus que d'habitude
10. Vous êtes-vous senti(e) constamment tendu(e) ou "stressé(e)" ?  
1. pas du tout  
2. un peu plus que d'habitude  
3. pas plus que d'habitude  
4. bien plus que d'habitude
11. Vous êtes-vous senti(e) irritable et de mauvaise humeur ?  
1. pas du tout  
2. un peu plus que d'habitude  
3. pas plus que d'habitude  
4. bien plus que d'habitude
12. Avez-vous été effrayé(e) et pris(e) de panique sans raison valable ?  
1. pas du tout  
2. un peu plus que d'habitude  
3. pas plus que d'habitude  
4. bien plus que d'habitude
13. Vous êtes-vous senti(e) dépassé(e) par les événements ?  
1. pas du tout  
2. un peu plus que d'habitude  
3. pas plus que d'habitude  
4. bien plus que d'habitude
14. Vous êtes-vous senti(e) continuellement énervé(e) ou tendu(e) ?  
1. pas du tout  
2. un peu plus que d'habitude  
3. pas plus que d'habitude  
4. bien plus que d'habitude
15. Avez-vous réussi à rester actif(ve) et occupé(e) ?  
1. plus que d'habitude  
2. moins que d'habitude  
3. comme d'habitude  
4. bien moins que d'habitude
16. Avez-vous mis plus de temps à faire les choses habituelles ?  
1. moins de temps que d'habitude  
2. plus que d'habitude  
3. autant que d'habitude  
4. beaucoup plus de temps que d'habitude
17. Avez-vous eu le sentiment que dans l'ensemble vous faisiez bien les choses ?  
1. mieux que d'habitude  
2. moins bien que d'habitude  
3. aussi bien que d'habitude  
4. beaucoup moins bien que d'habitude
18. Avez-vous été satisfait(e) de la façon dont vous avez fait votre travail ?  
1. plus satisfait(e)  
2. moins satisfait(e) que d'habitude  
3. comme d'habitude  
4. bien moins satisfait(e)
19. Avez-vous eu le sentiment de jouer un rôle utile dans la vie ?  
1. plus que d'habitude  
2. moins utile que d'habitude  
3. comme d'habitude  
4. bien moins utile
20. Vous êtes-vous senti(e) capable de prendre des décisions ?  
1. plus que d'habitude  
2. moins capable que d'habitude  
3. comme d'habitude  
4. bien moins capable
21. Avez-vous été capable d'apprécier vos activités quotidiennes normales ?  
1. plus que d'habitude  
2. moins que d'habitude  
3. comme d'habitude  
4. bien moins que d'habitude

22. Vous êtes-vous considéré(e) comme quelqu'un qui ne valait rien ?
- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. pas du tout         | 3. pas plus que d'habitude  |
| 2. plus que d'habitude | 4. bien plus que d'habitude |
23. Avez-vous eu le sentiment que la vie est totalement sans espoir ?
- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. pas du tout         | 3. pas plus que d'habitude  |
| 2. plus que d'habitude | 4. bien plus que d'habitude |
24. Avez-vous eu le sentiment que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue ?
- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. pas du tout         | 3. pas plus que d'habitude  |
| 2. plus que d'habitude | 4. bien plus que d'habitude |
25. Avez-vous pensé à la possibilité de vous supprimer ?
- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. certainement pas      | 3. je ne pense pas  |
| 2. m'a traversé l'esprit | 4. oui certainement |
26. Avez-vous pensé que parfois vous n'arriviez à rien parce que vos nerfs étaient à bout ?
- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. pas du tout         | 3. pas plus que d'habitude  |
| 2. plus que d'habitude | 4. bien plus que d'habitude |
27. Vous est-il arrivé de souhaiter être mort(e) et loin de tout ça ?
- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. pas du tout         | 3. pas plus que d'habitude  |
| 2. plus que d'habitude | 4. bien plus que d'habitude |
28. Est-ce que l'idée de vous supprimer réapparaissait continuellement dans votre esprit ?
- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| 1. certainement pas      | 3. je ne pense pas  |
| 2. m'a traversé l'esprit | 4. oui certainement |

**AEG (Auto-efficacité généralisée) :**

Lisez attentivement chaque phrase et encerclez le chiffre qui vous décrit le mieux :

- Faux 1
- Plutôt faux 2
- Plutôt Vrai 3
- Vrai 4

1. J'arrive toujours à résoudre des problèmes difficiles si j'insiste
2. Si quelqu'un me fait obstacle, je trouve toujours des moyens pour parvenir à ce que je veux
3. C'est facile pour moi de maintenir mon but et d'atteindre mes objectifs
4. Je sais que je peux maîtriser les événements imprévus de façon efficace
5. Grâce à mes compétences, je peux contrôler des situations inattendues
6. J'arrive à trouver une solution à tous les problèmes si je fais l'effort nécessaire
7. Je reste calme quand je suis confronté à des difficultés, car je compte sur mes capacités à les résoudre
8. Face à un problème, je trouve d'habitude plusieurs solutions
9. Même si je suis coincé, je trouve habituellement quelque chose à faire
10. Quoiqu'il arrive, je sais en général comment m'en sortir

### **BFI-Fr (Big-five inventory) :**

Instructions: Vous allez trouver un certain nombre de qualificatifs qui peuvent ou non s'appliquer à vous. Par exemple, acceptez-vous d'être quelqu'un qui aime passer du temps avec les autres? Mettez une croix devant chaque affirmation pour indiquer combien vous approuvez ou désapprouvez l'affirmation : Je me vois comme quelqu'un qui ....

1. Désapprouve fortement
2. Désapprouve un peu
3. N'approuve ni ne désapprouve
4. Approuve un peu
5. Approuve fortement

- 1- est bavard
- 2- a tendance à critiquer les autres
- 3- travaille consciencieusement
- 4- est déprimé, cafardeux
- 5- est créatif, plein d'idées originales
- 6- est réservé
- 7- est serviable et n'est pas égoïste avec les autres
- 8- peut être parfois négligent
- 9- est "relaxe", détendu, gère bien le stress
- 10- s'intéresse à de nombreux sujets
- 11- est plein d'énergie
- 12- commence facilement à se disputer avec les autres
- 13- est fiable dans son travail
- 14- peut être angoissé
- 14- peut être angoissé
- 15- est ingénieux, une grosse tête
- 16- communique beaucoup d'enthousiasme
- 17- est indulgent de nature
- 18- a tendance à être désorganisé
- 19- se tourmente beaucoup
- 20- a une grande imagination
- 21- a tendance à être silencieux
- 22- fait généralement confiance aux autres
- 23- a tendance à être paresseux
- 24- est quelqu'un de tempéré, pas facilement troublé
- 25- est inventif
- 26- a une forte personnalité, s'exprime avec assurance
- 27- est parfois dédaigneux, méprisant
- 28- persévère jusqu'à ce que sa tâche soit finie
- 29- peut être lunatique, d'humeur changeante
- 30- apprécie les activités artistiques et esthétiques
- 31- est quelque fois timide, inhibé
- 32- est prévenant et gentil avec presque tout le monde

- 33- est efficace dans son travail
- 34- reste calme dans les situations angoissantes
- 35- préfère un travail simple et routinier
- 36- est sociable, extraverti
- 37- est parfois impoli avec les autres
- 38- fait des projets et les poursuit
- 39- est facilement anxieux
- 40- aime réfléchir et jouer avec des idées
- 41- est peu intéressé par tout ce qui est artistique
- 42- aime coopérer avec les autres
- 43- est facilement distrait
- 44- a de bonnes connaissances en art, musique ou en littérature
- 45- cherche des histoires aux autres

**WOCQ (Ways of coping questionnaire):**

Voici une liste d'énoncés qui décrivent des façons de faire face à nos difficultés. Pour chaque énoncé, encerclez le chiffre qui correspond à la fréquence à laquelle vous avez déjà utilisé ces façons de faire.

- 1. Pas utilisé
- 2. Utilisé de temps en temps
- 3. Utilisé souvent
- 4. Beaucoup utilisé

- 1. J'en ai parlé à quelqu'un pour en savoir plus sur cette situation.
- 2. J'ai espéré qu'un miracle se produise.
- 3. J'ai accepté mon destin; c'était peut-être juste de la malchance.
- 4. J'ai continué comme si rien ne s'était passé.
- 5. J'ai essayé de regarder la situation du bon côté.
- 6. J'ai accepté la sympathie et la compréhension de quelqu'un.
- 7. Cette difficulté m'a donné le goût de faire quelque chose de créatif.
- 8. J'ai essayé de tout oublier.
- 9. J'ai reçu de l'aide professionnelle.
- 10. J'ai conçu un plan d'action et je l'ai suivi.
- 11. J'ai trouvé une façon d'exprimer mes émotions.
- 12. J'ai parlé à quelqu'un qui pouvait faire quelque chose pour moi.
- 13. J'ai redécouvert ce qui était important dans la vie.
- 14. J'ai fait quelque chose pour que tout se termine bien.
- 15. J'ai demandé conseil à un parent ou à un(e) ami(e) que je respectais.
- 16. J'ai partagé mes sentiments avec quelqu'un.
- 17. J'ai tenu bon et je me suis battu(e) pour ce qui me tenait à cœur.
- 18. Je savais ce que je devais faire, alors j'ai redoublé d'efforts pour que ça fonctionne.
- 19. J'ai changé quelque chose en moi.
- 20. J'ai souhaité que ma difficulté disparaisse ou se termine.
- 21. J'ai imaginé des solutions miracles.

### **ESDE (Satisfaction de la vie dans les études)**

Nous présentons ci-dessous cinq énoncés avec lesquels vous pouvez être en accord ou en désaccord. A l'aide de l'échelle de 1 à 7 ci-dessous, indiquez votre degré d'accord ou de désaccord avec chacun des énoncés en choisissant le chiffre approprié à droite des énoncés. Nous vous prions d'être ouvert et honnête dans vos réponses. L'échelle de sept points s'interprète comme suit:

- Fortement en désaccord 1
- En désaccord 2
- Légèrement en désaccord 3
- Ni en désaccord ni en accord 4
- Légèrement en accord 5
- En accord 6
- Fortement en accord 7

1. En général, ma vie académique correspond de près à mes idéaux
2. Mes conditions de vie scolaire sont excellentes
3. Je suis satisfait(e) de ma vie académique
4. Jusqu'a maintenant, j'ai obtenu les choses importantes que je voulais dans le monde scolaire
5. Si je pouvais recommencer mes études, je n'y changerais presque rien

### III. Annexe : Programme « Je gère mon stress » :

Un projet-pilote de gestion du stress par Internet qui s'inspire du programme Funambule : Pour une gestion équilibrée du stress. Il s'agit d'une version très réduite et proposée dans un contexte différent (Internet) du programme Funambule. Ce projet-pilote a été développé et adapté dans l'objectif de proposer une intervention de gestion du stress à des étudiants à l'université. L'intervention repose sur certains exercices inspirés du programme Funambule.

**A savoir: Ce site sert un projet doctoral, c'est-à-dire qu'il est temporaire et destiné uniquement à des fins de recherche doctorale. Aucune diffusion n'est autorisée et le site sera retiré lorsque le projet sera terminé.**

Le lien de site sur internet : <https://sites.google.com/site/stressetudiantsuniversitaires/home>

Le contenu du site internet de l'intervention :

- Accueil : <https://goo.gl/IWB8EE>
- Qui somme nous <https://goo.gl/OKbnBF>
- Pour participer : <https://goo.gl/TNbyvK>
- Première séance : <https://goo.gl/pWNc5k>
- Deuxième séance : <https://goo.gl/pXPUWY>
- Troisième séance : <https://goo.gl/vdbx4S>
- Quatrième séance : <https://goo.gl/sTCNnr>
- Evaluer l'intervention : <https://goo.gl/ISK11w>
- Contactez-nous : <https://goo.gl/MfpbLQ>

Les dessins/ la musique sont libres de droit d'auteurs

Voir dans la suite, quelques captures d'écrans afin d'avoir une idée générale de ce programme. Pour aller plus loin, vous pouvez appuyer sur le lien présenté à côté de chaque partie du contenu ci-dessus.



# Une étude dans le cadre de l' EA 4430 CLIPSYD

Rechercher dans ce site

## Je gère mon stress!



### Accueil

- Pour participer
- Qui sommes-nous
- Première séance
- Deuxième séance
- Troisième séance
- Quatrième séance
- Evaluer l'intervention
- Contactez-nous

**47**

jours après  
**La fin de la quatrième et dernière séance**

Funambule  
Vos commentaires !



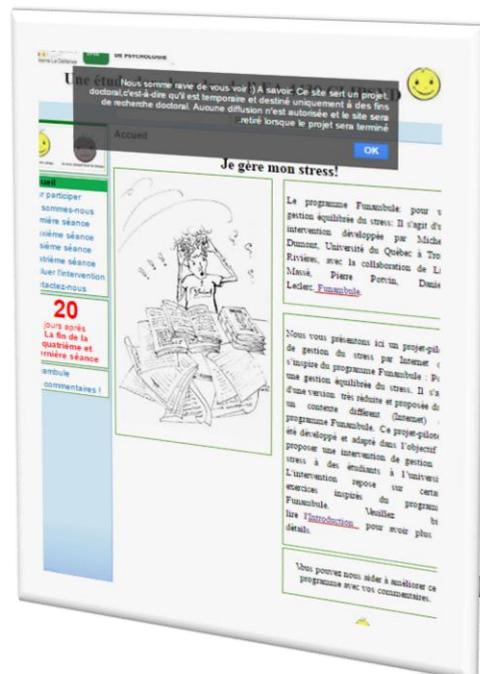
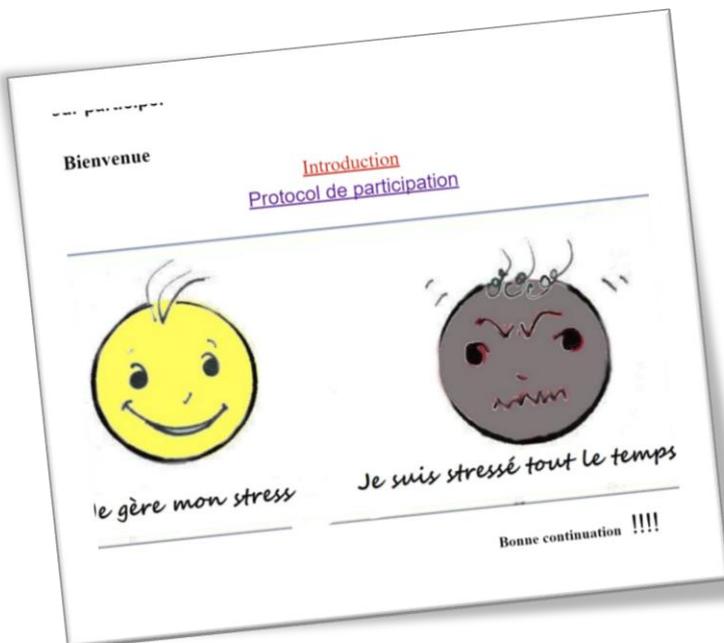
Le programme Funambule: pour une gestion équilibrée du stress: Il s'agit d'une intervention développée par Michelle Dumont, Université du Québec à Trois-Rivières, avec la collaboration de Line Massé, Pierre Potvin, Danielle Leclerc. [Funambule](#).

Nous vous présentons ici un projet-pilote de gestion du stress par Internet qui s'inspire du programme Funambule : Pour une gestion équilibrée du stress. Il s'agit d'une version très réduite et proposée dans un contexte différent (Internet) du programme Funambule. Ce projet-pilote a été développé et adapté dans l'objectif de proposer une intervention de gestion du stress à des étudiants à l'université. L'intervention repose sur certains exercices inspirés du programme Funambule. Veuillez bien lire l'[Introduction](#) pour avoir plus de détails.

Vous pouvez nous aider à améliorer ce programme avec vos commentaires.



(Programme issu des principes de la psychologie positive)



## Introduction à lire

La période de l'entrée à l'université peut générer une bonne dose de stress, qui se traduit par l'apparition de toutes sortes de réactions, telles que des malaises physiques qui peuvent nuire à votre rendement intellectuel, à votre humeur et même vous amener à douter de vos capacités à réussir. Peut-être connaissez-vous ce genre de réactions. Mais, savez-vous que vous pouvez diminuer ou éviter ces problèmes si vous améliorez votre gestion du stress? C'est ce que vous propose ce programme.

### Le but:

A partir de maintenant, vous allez suivre un programme de gestion du stress adapté spécialement pour des étudiants universitaires. Vous allez apprendre des techniques faciles à appliquer pour mieux faire face aux situations stressantes.

### La participation implique:

- De participer au à moins quatre rencontres sur notre site d'internet, de 20 minutes, réparties sur environ un mois.
- Nous vous invitons à nous rendre visite une fois par semaine pour suivre la séance et télécharger l'exercice hebdomadaire. Des messages de rappel par mail vous seront envoyés.
- Vous aurez besoin d'un stylo, d'un petit cahier pour noter quelques remarques.
- Utilisez un seul et même e-mail pour toutes les séances.

### Vous réaliserez des activités en lien avec les thèmes suivants:

- Première séance: La définition du stress.
- Deuxième séance: Exercices sur le corps
- Troisième séance: Exercices sur les pensées.
- Quatrième séance: Exercices sur les stratégies adaptatives (sur les émotions).

## Qui sommes-nous

### Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Dans le cadre d'une étude en cours à l'Université de Paris Ouest Nanterre La Défense, nous présentons un projet-pilote de gestion du stress par Internet qui s'inspire du programme *Funambule : Pour une gestion équilibrée du stress*. Il s'agit d'une version proposée dans un contexte différent (Internet) du programme Funambule. Ce projet-pilote a été développé et adapté dans l'objectif de proposer une intervention de gestion du stress à des étudiants à l'université.

Elle vise à aider les étudiants à mieux gérer leur stress par la passation de quatre séances, qui vous seront proposées dans les parties suivantes.

Cette intervention vous est présentée par Dalia SALEH, doctorante en psychologie clinique, sous la direction de Madame Lucia ROMO et Madame Nathalie CAMART (enseignantes à l'université de Paris Ouest Nanterre La Défense).

Votre participation à cette étude nous serait d'une grande aide. Elle nécessite votre consentement, que vous pouvez retirer à tout moment sans justification. Nous vous confirmons que ces données ne seront utilisées que dans le cadre de cette recherche et qu'elles resteront anonymes.

Fait à Nanterre, le 18/01/2016

Dalia SALEH



# Une étude dans le cadre de l' EA 4430 CLIPSYD

Rechercher dans ce site

## Première séance



### La définition du stress

**Aujourd'hui**, vous aurez l'occasion de mieux comprendre en quoi consiste le stress, et d'apprendre à le considérer comme un défi à relever, plutôt que comme un obstacle à surmonter.

- [Première partie](#)
- [Deuxième partie](#)
- [Dernière partie](#)



Enfin , merci et à la semaine prochaine !



[Accueil](#)

[Pour participer](#)

[Qui sommes-nous](#)

**[Première séance](#)**

[Deuxième séance](#)

[Troisième séance](#)

[Quatrième séance](#)

[Evaluer l'intervention](#)

[Contactez-nous](#)

**48**

jours après

**La fin de la quatrième  
et dernière séance**

[Funambule](#)

[Vos commentaires !](#)

[Première séance >](#)

### Première partie

[Tolérer le changement](#)

[Accepter un certain degré du stress](#)

[Comprendre le stress](#)

[Regarder toujours la moitié pleine du verre](#)

[Première séance >](#)

### Deuxième partie

[Mesurer le niveau de stress](#)

[Déterminer la source de stress](#)

[Lister les peurs](#)

[Conjuguer sa vie au présent](#)

[Première séance >](#)

### Dernière partie

[À retenir de la rencontre](#)

[Fin de la rencontre](#)

[Les activités hebdomadaires](#)

[Laissez-nous vos commentaires](#)

## Tolérer le changement

Observez vos réactions au moment où un changement survient (Tous les types de changement qui peuvent arriver dans votre vie : perdre l'argent, changer la maison...).

Si vous sentez que vous résistez, pensez au bambou qui se courbe au vent. Au cas où il n'apparaît pas flexible, il risque de se casser ou d'être déraciné.



Si vous arrivez à changer quelque chose dans une situation, soyez actif, positif et ouvert pour ne pas subir le même sort qu'un bambou qui se braque et craque en refusant de se plier, de s'adapter et d'accepter des compromis.

[Qu'en pensez vous ? laissez-nous un commentaire](#)

## Accepter un certain degré du stress

Rappelez-vous que le stress est pour l'être humain, comme l'essence pour le véhicule. C'est ce qui permet d'avancer, d'agir et de donner le meilleur de soi-même.

Si le niveau de stress est trop élevé, on risque d'être concentré uniquement sur ses malaises physiques et ne rien effectuer efficacement. Si on n'est pas assez stressé, on peut être inattentif et se retrouver victime d'accidents ou d'erreurs.

L'idéal est d'avoir un degré de stress moyennement élevé; ainsi, notre esprit reste en alerte pour réagir et réfléchir assez rapidement. Ça nous permet également d'être plus prudents, efficaces, créatifs et productifs, ce qui augmente le confort et la performance.



[Qu'en pensez vous ? laissez-nous un commentaire](#)

## Comprendre le stress

Quelles sont les sources de stress chez les étudiants? [Répondez ici](#)



Ne pas succomber au surmenage, car vous pouvez tomber malade et échouer dans la réalisation de vos projets. Pour éviter cela, faites une pause après chaque activité fatigante (travail, études, examens, etc.).

Se reposer est la meilleure façon de recharger ses batteries et de se libérer de ses tensions mentales et physiques.

La fin de la semaine (weekend) doit servir à cela! Si c'est possible. Ne prenez pas trop d'engagements les week-ends afin de ne pas décharger rapidement votre batterie avec de nombreuses activités et avec peu de sommeil...

## Regarder toujours la moitié pleine du verre

Mon verre est généralement à moitié vide ou à moitié plein ?

Si vous vous sentez stressé et frustré, c'est que vous mettez votre attention sur ce qui manque à votre bonheur. Vous considérez votre verre à moitié vide.



Vous pouvez mettre plutôt votre attention sur ce qui va bien et faites tout ce que vous pouvez pour améliorer votre vie. Prenez l'habitude de regarder la partie pleine de votre verre et pensez que la partie vide pourrait se remplir davantage. Autrement dit, dans la vie, il y a des hauts et des bas.

On apprend de nos erreurs pour éviter d'en faire d'autres. C'est souvent la meilleure façon de s'inciter à fournir plus d'efforts pour atteindre ses objectifs et améliorer son niveau.

[Qu'en pensez vous ? laissez-nous un commentaire](#)

## Mesurer le niveau de stress

Indiquez la date et le niveau de stress que vous ressentez en **Répondant ici**

Si votre niveau de stress est très élevé, ou si l'élément déclencheur du stress chez vous vient toujours de la même source, c'est sans doute parce que cette source occupe trop de place dans votre vie et qu'elle est très importante pour vous. Plus on s'investit dans quelque chose, plus on craint de la perdre et plus on s'y accroche.



En se focalisant trop sur une seule dimension de votre vie (sport, art, amis, amour, études, etc.), vous pouvez peut-être vous priver de belles expériences. Vous pouvez ne pas développer vos forces et vos talents dans d'autres domaines.

## Lister les peurs

Faites la liste de vos peurs en **Répondant ici**

Faire le bilan de la journée dans votre journal intime, peut vous libérer des émotions négatives et vous aider à prendre conscience, également, des belles choses qui ont eu lieu.



Inscrivez-y deux remerciements par semaine (par exemple, merci à mon ami ... de m'avoir aidé dans .... etc.). En général, lorsqu'on se montre reconnaissant, la vie se charge de nous apporter du positif en retour.

Vous pouvez avoir confiance en vous et en la vie. Apprenez à sortir de votre coquille et donnez-vous des petits défis à relever. Avec le temps, vous gagnerez plus de confiance en vous-même.

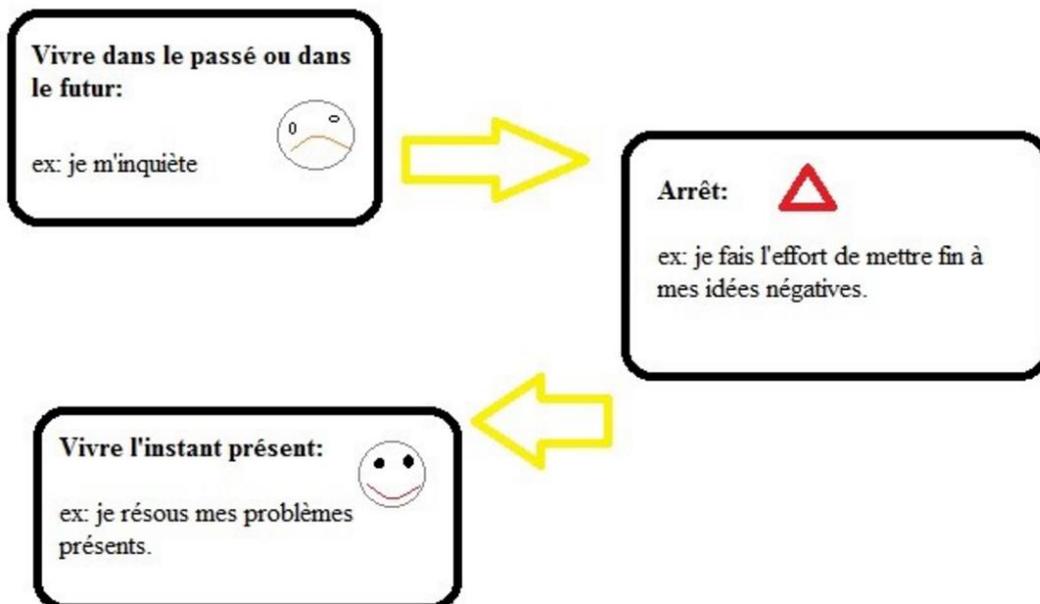
## Déterminer la source de stress

Déterminez votre principale source de stress en **Répondant ici**

Ne pas être étonné de ressentir à la fois de la peur et du plaisir dans une nouvelle situation comportant un certain risque, comme par exemple, faire du ski pour la première fois, faire un exposé lors d'un colloque, etc.

## Conjuguer sa vie au présent

Voyez l'exemple ci-dessous:



Faites d'autres exemples de votre vie en **Répondant ici**

Lorsque vous pensez constamment à une situation désagréable, qu'elle soit passée ou anticipée, représentez-vous le signe « ARRÊT » pour vous aider à revenir à l'instant présent (vous pouvez même le dire à haute voix). Vous pouvez bloquer ainsi les idées qui vous obsèdent ou qui accentuent votre inquiétude.

Vous pouvez aussi inscrire vos inquiétudes sur une feuille, que vous effacerez une par une par la suite. Remplacez-les par des pensées positives et inscrivez-les sur le même tableau.

## À retenir de la rencontre

Vous avez appris dans cette séance à:



1. Se montrer ouvert au changement et à l'incertitude. Accepter de vivre avec un peu de stress, pour favoriser le changement et s'améliorer.
2. Éviter de "tirer trop longtemps sur l'élastique", car vous pourriez vous épuiser et tomber malade.
3. Éviter de vous inquiéter inutilement, car le pire se produit peu souvent.
4. Transformer vos anticipations négatives, vos peurs, vos obstacles en défis à relever en tirant le meilleur de la situation.
5. Éviter de regarder constamment en arrière ou trop loin devant vous. Restez concentré sur le présent. Tirez des leçons du passé et regardez droit devant.

## Fin de la rencontre 1

**Bravo!**  
**Vous avez terminé la première séance**

- Si vous voulez progresser et renforcer vos apprentissages, il est important de faire vos exercices hebdomadaires.
- N'oubliez pas de noter votre niveau de stress.
- Lisez au moins une fois cette semaine : [ *Les pensées à retenir de la première séance; voir les activités hebdomadaires*].

• **Enfin, Répondez ici SVP**

épondez ici SVP

à bientôt

Je gère mon stress

\* Vous devez cliquer sur le bouton "envoyer" en fin de page.

\*Obligatoire

Votre e-mail \*

J'ai fait tous les exercices \*

Oui

Non

Si non, combien d'exercices vous n'avez pas fait, lesquels et pourquoi?

340

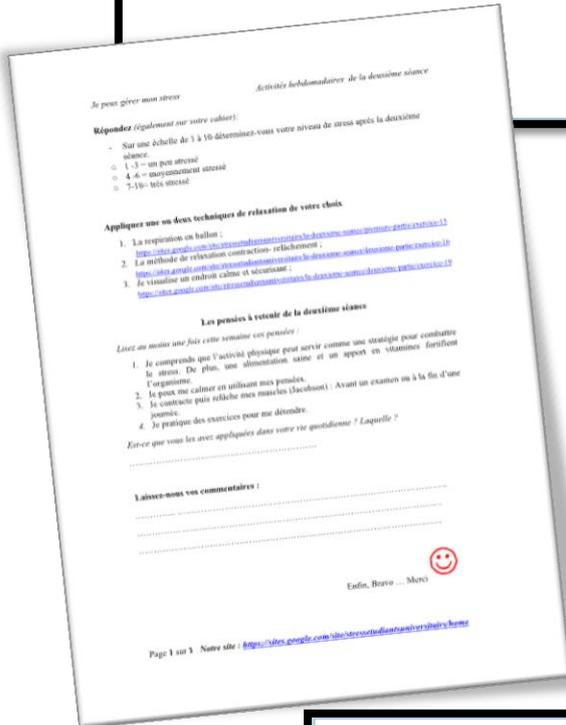
## Les activités hebdomadaires

Est ce que vous pouvez nous renvoyer ce document ?

à : [sante.des.etudiants@gmail.com](mailto:sante.des.etudiants@gmail.com)

Veillez :

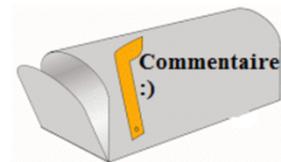
[Télécharger](#)  
[Voir](#)



## Laissez-nous vos commentaires

Nous vous invitons à nous contacter pour nous communiquer vos commentaires...

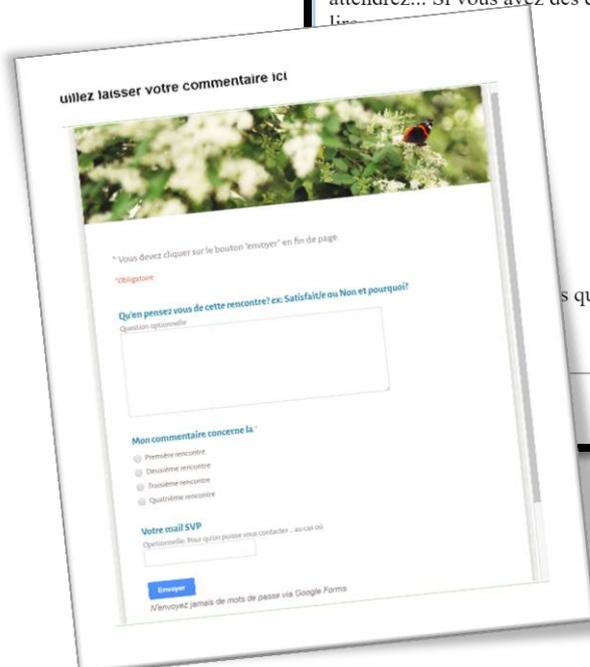
Ce que vous avez senti après cette séance, ce que vous avez aimé, ce que vous n'avez pas aimé, ce que vous attendrez... Si vous avez des questions. Ou bien, si vous voulez seulement nous saluer nous serons contents de vous lire.



**[Veillez laisser votre commentaire ici](#)**

quelques commentaires pour les montrer sur notre site si vous êtes d'accords.

**MERCI BEAUCOUP**





# Une étude dans le cadre de l' EA 4430 CLIPSYD

Rechercher dans ce site



## Deuxième séance

### Exercices sur le corps

**Aujourd'hui**, vous apprendrez à vous calmer et à vous apaiser par des techniques de respiration et de relaxation musculaire.

- [Première partie](#)
- [Deuxième partie](#)
- [Dernière partie](#)



Enfin , merci et à la semaine prochaine !



Accueil

Pour participer

Qui sommes-nous

Première séance

**Deuxième séance**

Troisième séance

Quatrième séance

Evaluer l'intervention

Contactez-nous

# 50

jours après

**La fin de la quatrième  
et dernière séance**

Funambule

Vos commentaires !

[Deuxième séance >](#)

### Première partie

[Retour sur la séance précédente](#)

[Mes symptômes de stress](#)

[Prendre conscience de ses tensions](#)

[La respiration en ballon](#)

[Deuxième séance >](#)

### Deuxième partie

[La méthode de relaxation contraction- relâchement](#)

[Créer ses propres "mantras" de détente](#)

[Visualiser un endroit calme et sécurisant](#) (optionnel / hors du temps de la séance)

[Deuxième séance >](#)

### Dernière partie

[À retenir de la rencontre](#)

[Fin de la rencontre](#)

[Les activités hebdomadaires](#)

[Laissez-nous vos commentaires](#)

[Deuxième séance](#) > [Première partie](#) >

## Retour sur la séance précédente

Vous avez appris à accepter de vivre avec un certain niveau de stress. Néanmoins il est nécessaire d'éviter de tirer trop longtemps sur l'élastique, car vous pourriez vous épuiser et tomber malade. Essayez d'éviter de vous inquiéter inutilement, car le pire se produit peu souvent. Transformez vos peurs, vos obstacles en défis en se relevant et en tirant le meilleur de chaque situation et en restant concentré sur le présent.

[Deuxième séance](#) > [Première partie](#) >

## Mes symptômes de stress

Déterminez la fréquence à laquelle se produisent vos malaises, lorsque vous vous sentez stressé en [Répondant ici](#)

Dès que vous sentez des tensions, de l'énerverment ou des douleurs physiques, dites-vous que c'est un signal d'alarme.



C'est probablement le signe que quelque chose ne va pas dans votre vie (manque de sommeil, excès d'heures consacrées au travail, etc.).

Vous avez le choix de prendre au sérieux ces signaux ou les ignorer. Si vous décidez de les ignorer, vous risquez de tomber malade. Si ces symptômes persistent, vous pouvez consulter un médecin, un psychologue...

**N'oubliez pas que votre corps vous parle à sa manière, écoutez ce qu'il vous dit!**

## Prendre conscience de ses tensions

- Ecoutez la musique douce présentée et éteignez quelques lumières.



- Asseyez-vous confortablement devant votre ordinateur (ou sur votre lit) et respirez profondément. Vous pouvez desserrer votre ceinture.
- Garder les jambes légèrement écartées, laissez tomber vos pieds de chaque côté et fermez les yeux. Si vous êtes étourdis, vous pouvez garder les yeux ouverts.
- Concentrez-vous pendant 15 secondes sur:
  1. Votre tête. La sentez-vous lourde?
  2. Votre mâchoire. Est-elle contractée?
  3. Vos épaules. Sont-elles raides? Avez-vous l'impression de porter un fardeau?
  4. Votre dos. Est-il douloureux? Tendru?
  5. Vos jambes. Sont-elles raides ou douloureuses?
  6. Vos pieds. Sont-ils raides?
  7. L'ensemble de votre corps. Est-il raide, crispé, douloureux?
- Rester à l'écoute de vos sensations corporelles pendant une minute. Etirez-vous, ouvrez les yeux. Prenez votre temps.
- Avez-vous découvert des zones de tensions corporelles? Si oui, lesquelles? Sinon, comment se manifestent vos tensions? (lourdeur, fatigue, serrement au ventre, grincement des dents la nuit, etc.)

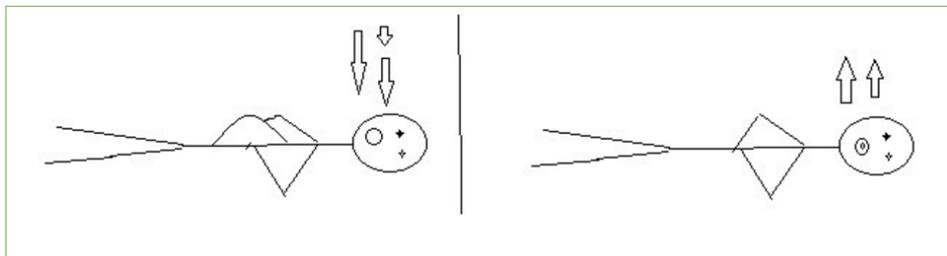
Vous ne pouvez pas être tendu et relaxé en même temps...Vous avez un outil pour vous relaxer

Faire de l'exercice physique est une manière efficace de se libérer de ses tensions, de se défouler sainement, de fortifier son corps pour mieux résister aux périodes de stress.

**Qu'en pensez vous ? laissez-nous un commentaire**

## La respiration en ballon

- Allongez-vous confortablement sur votre lit ou asseyez-vous confortablement et respirez profondément. Vous pouvez desserrer votre ceinture.
- Observez votre respiration pendant une minute.
- Mettez les mains sur le ventre, inspirez lentement par le nez en gonflant votre ventre.
- Expirez lentement par la bouche et laissez votre ventre se dégonfler.



- Reprenez l'exercice.
- Étirez-vous, puis ouvrez les yeux et asseyez-vous. Prenez votre temps.

N'oubliez pas de respirer par le nez et par le ventre lorsque vous vous sentez stressé ou frustré.

Essayez de contrôler votre respiration lorsque vous sentez qu'elle devient courte et rapide.

Appliquez la technique de respiration par le ventre avant une prestation publique, un examen, un rendez-vous, etc. Cela vous aidera à réduire votre anxiété et à affronter plus calmement la situation.

**[Qu'en pensez vous ? laissez-nous un commentaire](#)**

## Créer ses propres "mantras" de détente

**Écrivez ici** des mots ou de courtes phrases qui peuvent vous calmer et vous donner du courage.

Répétez des petites phrases aidantes comme

- *«Tout va bien aller»*,
- *«Détends-toi»*,
- *«Ce n'est pas si grave»*,
- *«Il n'arrivera rien de grave»*,
- *«J'ai réussi»*, etc.

Elles vous aideront à vous calmer et à être fier de vous-même.



Vous pouvez vous répéter des mots relaxants lorsque vous vous inquiétez ou que vous anticipez quelque chose de négatif. Dites-vous : « Maintenant, tu te calmes, respirez par le nez, prends une étape à la fois ».

Cherchez vos propres "mantras".

## La méthode de relaxation contraction- relâchement (inspirée de Jacobson)

- Ecoutez la musique douce présentée et éteignez quelques lumières.



- Asseyez-vous confortablement devant votre ordinateur (ou sur votre lit) et respirez profondément. Vous pouvez desserrer votre ceinture.



- Fermez les yeux et concentrez-vous sur votre respiration.
1. Contractez les yeux et la mâchoire. Maintenez cette tension cinq secondes, puis relâchez-la pendant 10 à 15 secondes. Remarquez la détente musculaire qui s'installe sur votre visage.
  2. Inutile de forcer. Contractez cette fois les épaules et la nuque en les relevant vers la tête. Maintenez cette tension cinq secondes, puis relâchez-la pendant 10 à 15 secondes. Observez la détente musculaire qui s'installe dans cette partie de votre corps.
  3. Contractez les bras et les mains. Maintenez cette tension cinq secondes, puis relâchez-la pendant 10 à 15 secondes. Soyez attentif à la détente musculaire qui s'installe peu à peu.
  4. Contractez maintenant les jambes, les pieds et les orteils. Maintenez cette tension cinq secondes, puis relâchez pendant 10 à 15 secondes. Soyez attentif à la détente musculaire qui s'installe peu à peu.
  5. Restez une minute dans cette position détendue.
- Étirez-vous, puis ouvrez les yeux lentement.
  - Prenez votre temps.

Si vous pratiquez régulièrement un exercice de relaxation de type « contraction-relâchement » avant de vous coucher ou lorsque vous vous sentez tendu (ex: avant un examen) ; vous sentirez disparaître certaines tensions, vous détendrez et vous apporterez de l'énergie.

Prenez également l'habitude de vous tenir droit. C'est une façon de vous donner confiance.

**[Qu'en pensez vous? Laissez- nous un commentaire](#)**

## Visualiser un endroit calme et sécurisant et relaxez-vous (inspiré de la méthode de Schultz)

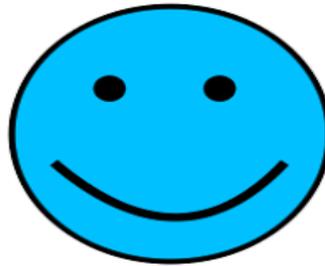
- Ecoutez la musique douce présentée et éteignez quelques lumières. Vous pouvez lire les étapes puis les appliquer.



- Asseyez-vous confortablement devant votre ordinateur (ou sur votre lit) et respirez profondément. Vous pouvez desserrer votre ceinture.
- Prenez deux profondes inspirations par le nez et expirez par la bouche.

1. Les muscles de vos pieds sont lourds, de plus en plus lourds.
2. Les muscles de vos jambes sont lourds, de plus en plus lourds.
3. Votre bassin est lourd, de plus en plus lourd, il s'enfonce dans le tapis.
4. Les muscles de votre dos et de votre ventre sont lourds, de plus en plus lourds.
5. Vous vous enfoncez peu à peu dans le plancher.
6. Les muscles de vos épaules et de vos bras sont lourds, de plus en plus lourds.
7. Les muscles de votre cou et de votre tête sont lourds, de plus en plus lourds.
8. Les muscles de votre visage sont lourds, de plus en plus lourds.
9. Vous avez sentez de plus en plus calme et détendu.

10. Tout votre corps est lourd et détendu.
11. Tous vos macules sont chauds.
12. Vous êtes calme, tout votre corps est lourd et chaud.
13. Vous êtes calme, tout votre corps est lourd et chaud.
14. Vous êtes calme, tout votre corps est lourd et chaud.



Rester un moment dans cet état et observez la sensation de lourdeur et de chaleur qui s'installe peu à peu en vous.

1. Maintenant que vous êtes totalement détendu, gardez les yeux fermés et imaginez un endroit calme et sécurisant. Par exemple, le bord de la mer, vous vous voyez couchés sous des palmiers. Ce peut être un pré, vous êtes couchés sous un arbre ou vous vous retrouvez dans un endroit merveilleux avec votre animal de compagnie préféré.
2. Imaginez-vous dans cet endroit et restez-y en prenant de profondes respirations (pendant trois minutes)
3. Imaginez maintenant que vous rencontrez quelqu'un qui vous inspire confiance. Il peut s'agir d'un personnage imaginaire. Vous lui parlez de vos problèmes. Vous pouvez même lui remettre une liste de vos problèmes. Remerciez-le de vous guider dans la résolution de vos problèmes. Prenez votre temps.
4. Ouvrez les yeux lentement, étirez-vous et asseyez-vous sur votre tapis. Prenez votre temps.

Lorsque vous aurez à affronter une situation difficile, détendez-vous et visualisez la situation souhaitée. Exercez-vous intérieurement à affronter certaines situations avec succès, comme dans un film. Rappelez-vous qu'il ne suffit pas de vous voir en train de réaliser un super plongeur. Après un exercice de relaxation, imaginez que vous parlez de vos problèmes à un personnage imaginaire qui est important pour vous. Cela devrait vous soulager. N'oubliez pas que visualiser, c'est bien, mais il est nécessaire de faire en plus quelque chose de concret pour atteindre ses objectifs!

**[Qu'en pensez vous? Laissez-nous un commentaire](#)**

## À retenir de la rencontre

Vous avez appris dans cette séance à:



1. Vous souvenir que vos symptômes de stress sont des avertissements à prendre au sérieux : il y a un déséquilibre, quelque chose qui ne va pas dans votre vie.
  2. Appliquer une technique de relaxation de type respiratoire (en ballon) ou musculaire chaque fois que vous vous sentez tendu.
  3. Appliquer vos mantras de détente pour vous donner du courage et vous détendre. Écrivez-les à un endroit où vous pourrez les lire régulièrement (dans votre agenda, sur votre bureau ou sur votre miroir).
  4. Vous détendre, puis vous visualiser calme et satisfait de vous dans les situations qui vous inquiètent.
  5. En bonus : Prendre une pause toutes les heures pour détendre votre cou, vos épaules et vos yeux, surtout si vous passez beaucoup de temps sur l'ordinateur. Profitez-en pour effectuer des rotations des épaules ou étirer les bras vers le haut.
- 

## Fin de la rencontre 2

**Bravo!**  
**Vous avez terminé la deuxième séance**

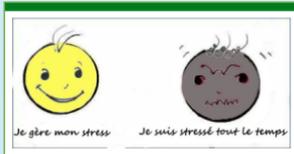
- Si vous voulez progresser et renforcer vos apprentissages, il est important de faire vos exercices hebdomadaires.
  - N'oubliez pas de noter votre niveau de stress.
  - Lisez au moins une fois cette semaine : [*Les pensées à retenir de la deuxième séance; voir les activités hebdomadaires*].
  - **Enfin, Répondez ici SVP**
-





# Une étude dans le cadre de l' EA 4430 CLIPSYD

Rechercher dans ce site



## Troisième séance

### Exercices sur les pensées

**Aujourd'hui**, vous apprendrez à remplacer vos pensées stressantes par des pensées plus positives, rationnelles et réalistes. Vous apprendrez également à résoudre un problème de façon méthodique.

- [Première partie](#)
- [Deuxième partie](#)
- [Dernière partie](#)



Enfin , merci et à la semaine prochaine !



- Accueil
- Pour participer
- Qui sommes-nous
- Première séance
- Deuxième séance
- Troisième séance**
- Quatrième séance
- Evaluer l'intervention
- Contactez-nous

**50**

jours après  
**La fin de la quatrième  
et dernière séance**

- Funambule
- Vos commentaires !

[Troisième séance >](#)

### Première partie

[Retour sur la séance précédente](#)  
[Le pouvoir de ma pensée](#)  
[Les pensées stressantes qui nuisent à ma concentration](#)  
[La tâche des cinq colonnes de Beck](#)

[Troisième séance >](#)

### Deuxième partie

[Remplacer une pensée non aidante par une pensée aidante](#)  
[Se méfier de des interprétations hâtives non fondées](#)  
[Méthode de Meichenbaum](#)  
[La démarche de résolution de problème](#)

[Troisième séance >](#)

### Dernière partie

[À retenir de la rencontre](#)  
[Fin de la rencontre](#)  
[Les activités hebdomadaires](#)  
[Laissez-nous vos commentaires](#)

## Retour sur la séance précédente

Vous avez appris que vos symptômes de stress sont des avertissements à prendre au sérieux : il existe un déséquilibre dans votre vie. Utilisez une technique de relaxation de type respiratoire (comme le ballon) ou musculaire chaque fois que vous vous sentez tendus et appliquez vos "mantras" (pensées pour se calmer) de détente pour vous relaxer, pour vous détendre.

## Le pouvoir de ma pensée

Les roses (histoire inspirée de Guy Corneau, (2000).La guérison du coeur. Paris: Robert Laffont)

Imaginez que vous arrivez chez vous et que vous voyez un bouquet de roses sur la table de la cuisine. Comme vous savez que vous êtes allergique, vous vous mettez immédiatement à avoir des difficultés respiratoires. Vous devenez rouge et votre visage se met à enfler dangereusement.

Vous devez vous rendre à l'hôpital pour vous faire soigner. De retour à la maison, votre mère vous dit : « Tu sais, les roses, elles sont en plastique. Il n'y avait donc aucun danger. »

Avez-vous déjà vécu une situation semblable ?



**Qu'en pensez vous ? laissez-nous un commentaire**

Vos pensées stressantes peuvent vous rendre malade même s'il n'y a aucun danger réel. Avant de paniquer, analysez rationnellement la situation, évaluez le degré réel de danger associé à une situation, actuelle ou anticipée, avant d'envisager des scénarios catastrophiques.

## Les pensées stressantes qui nuisent à ma concentration

Une question : Est-ce que cela vous arrive de réagir négativement (stress important, blocage, énervement...) pendant un examen?

Pour vous aider : Que diriez-vous à votre meilleur ami pour l'aider à se calmer pendant un examen ?

Donnez des exemples des pensées qui vous traversent l'esprit pendant un examen difficile en **Répondant ici**



En vous parlant négativement, vous vous découragez. À force de vous répéter que vous êtes nul, vous allez croire que tout est perdu d'avance.

Si vous vous parlez d'une manière positive sans vous dévaloriser ni vous comparer aux autres, vous aurez la conviction que ça ne va pas si mal. Vous devez aussi reconnaître vos erreurs, par exemple, ne pas avoir assez préparé l'examen ou ne pas être très motivé. Dites-vous que ce n'est pas la fin du monde, que vous ferez mieux la prochaine fois, comme si vous vous adressiez à votre meilleur ami.

## La tâche des cinq colonnes de Beck

Dans quelques minutes, vous allez passer un test afin de mesurer votre fonctionnement intellectuel.

**Démarrez ici** ( Obligatoire) !

## Démarrez ici

Qu'avez-vous ressenti à l'annonce de cet exercice? ;)

Quelle a été votre première pensée ?

En imaginant cette situation stressante proposée, ou une autre situation stressante à laquelle vous pensez

**Répondez ici**

Chaque fois que vous vivez une situation stressante, essayez de transformer vos pensées spontanées défaitistes en pensées plus réalistes, positives. Demandez-vous comment vous pourriez interpréter la situation d'une manière plus réaliste, plus constructive et moins stressante.

Prenez l'habitude d'analyser les situations de façon plus rationnelle et positive. La "tâche des cinq colonnes" devrait vous aider à le faire.



## Remplacer une pensée non aidante par une pensée aidante

Inscrivez une pensée positive pour chaque pensée non aidante **Répondez ici**

En remplaçant vos pensées (négatives) non aidantes par des pensées aidantes, vous vous sentirez plus fort pour relever les défis avec succès.



Faites le choix de dire

- «**NON!**»,
- «**C'EST ASSEZ!**»
- ou «**ARRÊT!**»

à chacune de vos pensées non aidantes et remplacez-les par une pensée aidante. Il faut donner des "consignes" à votre cerveau pour modifier ces "mauvais réflexes".

## Se méfier des interprétations hâtives non fondées

Trouvez ce que pourrait se dire la personne dans chacune des situations proposées en **Répondant ici**

Dans la vie, rien n'est tout noir ou tout blanc. Réfléchissez à toutes les nuances possibles de blanc, de gris et de noir.



Lorsque vous analysez une situation, assurez-vous de ne plus être sous le coup de l'émotion, de vous détacher un peu d'une émotion envahissante. Utilisez votre raison pour éviter d'envisager des scénarios catastrophiques, demandez-vous s'il y a des arguments logiques pour cela, s'il y a une façon plus positive et réaliste d'envisager les choses.

## Méthode de Meichenbaum

"J'utilise le pouvoir de mes pensées pour résoudre une situation stressante" en **Répondant ici**

En vous parlant positivement avant, pendant et après une situation stressante, vous l'affrontez plus facilement. Vous renforcez votre confiance en vous-même, vous réduisez votre niveau de stress et vous reprenez le sentiment de contrôle (ou d'efficacité personnelle). Pensez à utiliser des auto-instructions chaque fois que vous vivez une situation stressante.



On peut:

- Dédramatiser la situation pour atténuer l'impression de danger.
- Être ferme pour poursuivre et rester calme.
- Se féliciter après coup
- Évaluer votre performance pour vous améliorer la prochaine fois.
- Ne pas oublier que les techniques ne sont pas efficaces que si vous les mettez en pratique...

## La démarche de résolution de problème

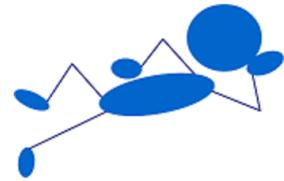
J'applique une démarche de résolution de problème avec des problèmes comme: une dispute en famille ou avec un ami, une rupture amoureuse, etc., en **Répondant ici**

Aborder de manière méthodique et rationnelle ses problèmes, c'est les définir clairement, en faisant l'inventaire des solutions possibles, en évaluant les pour et les contre de chacune, des solutions en sélectionnant la meilleure (d'après-vous), en l'appliquant et en évaluant son efficacité. Si vous faites cela, vous pouvez gagner du temps en évitant bien des inquiétudes.

Si vous n'obtenez pas de satisfaction dans la résolution de votre problème, vous pouvez changer de stratégie (rechercher une nouvelle solution ou modifier la solution adoptée).

## À retenir de la rencontre

Vous avez appris dans cette séance à:



1. Prendre conscience que si vous modifiez vos pensées, vous changez vos émotions et votre manière de réagir.
2. Vous représenter le signe « ARRÊT » ou vous dire « C'EST ASSEZ! » quand vous avez des pensées négatives et vous les transformer aussitôt en pensées positives.
3. Vous poser des questions avant de penser qu'une situation est horrible :
  - Ai-je tous les éléments en main pour tirer cette conclusion ?
  - Y a-t-il un aspect positif à cette situation?
  - Est-ce possible qu'il existe une "dramatisation de la situation" de ma part?
4. Appliquer la démarche de résolution de problèmes quand vous vous sentez dans une impasse ou inquiet et que vous devez résoudre une situation qui vous stresse.

## Les activités hebdomadaires

Est ce que vous pouvez nous renvoyer ce document ?

à : [sante.des.etudiants@gmail.com](mailto:sante.des.etudiants@gmail.com)

Veuillez :

[Télécharger](#)  
[Voir](#)



*Je peux gérer mon stress*      *Activités hebdomadaires de la troisième séance*

Répondez (également sur votre cahier):

- Sur une échelle de 1 à 10 déterminez-vous votre niveau de stress après la troisième séance:
  - o 1-3 = un peu stressé
  - o 4-6 = moyennement stressé
  - o 7-10 = très stressé
- Appliquez la tâche des cinq colonnes à un problème personnel

Situation stressante	Premières pensées non aidantes	Émotions négatives	Nouvelles pensées aidantes	Nouvelles émotions positives
Est : .....	je pense que ....	je me sens ....	je pense que ....	je me sens ....

- Appliquez la démarche de résolution de problème (ou l'une de ces deux techniques : Pour ou du contre Ou des petits pas)

**Étape 1 :**  
Mon problème est : .....

**Étape 2 :** Les trois solutions possibles, acceptables et réalistes sont ( nous allons travailler sur une seule option):  
Solution A : .....

**Étape 3 :** Pour chaque solution, nommez les pour et les contre: (*Technique du pour ou du contre*).

	Les pour	Les contre
Solution A		
Solution B		
Solution C		

• Pour chaque solution, nommez ce qui peut arriver comme conséquences (*Technique des petits pas*).

	Les conséquences
Solution A	
Solution B	
Solution C	

• La solution retenue est : .....

Page 1 sur 2 Notre site : <https://sites.google.com/site/stressestudians/etudiants/etudiants/home>

*Je peux gérer mon stress*      *Activités hebdomadaires de la troisième séance*

**Étape 4 :**

- Après avoir appliqué la solution, est-ce que mon problème est partiellement ou totalement résolu?
- Si je suis satisfait de la solution, la démarche est terminée. Je me félicite ou me récompense en disant : .....
- Si je suis insatisfait de la solution, je choisis une parmi celles de l'étape 2 et je l'applique dès que je le pourrai, sans oublier de l'évaluer par la suite comme cela est décrit ci-haut. Si mon problème n'est toujours pas résolu, ou encore, si je ne suis pas vraiment satisfait de la solution de rechange, je recommence l'étape 2 en identifiant de nouvelles solutions.

**Les pensées à retenir de la troisième séance**  
*Écrivez au moins une fois cette semaine ces pensées :*

1. Je me parle à moi-même comme à mon meilleur ami
2. Je change mes pensées stressantes en pensées aidantes. Je remplis la tâche des cinq colonnes de Beck.
3. Je dis « ARRÊT » à mes pensées non aidantes.
4. La réalité fait souvent moins mal que l'interprétation qu'on en fait.
5. J'utilise la technique du pour ou du contre, la technique des petits pas ou la démarche de résolution de problème pour faire face à mes problèmes.
6. J'évalue une situation avant de conclure à la catastrophe.

Est-ce que vous les avez appliquées dans votre vie quotidienne ? Laquelle ? .....

Laissez-moi vos commentaires : .....

Page 2 sur 2 Notre site : <https://sites.google.com/site/stressestudians/etudiants/etudiants/home>      Enfin, c'est parfait ... merci 😊



## Quatrième séance

### Exercices sur les stratégies adaptatives (Coping)

**Aujourd'hui**, vous apprendrez à améliorer vos stratégies adaptatives afin de tenir compte du contexte et d'être actif dans l'adversité.

- [Première partie](#)
- [Deuxième partie](#)
- [Dernière partie](#)



Merci INFINIMENT !!!



[Quatrième séance >](#)

#### Première partie

[Retour sur la séance précédente](#)  
[Ajuster sa stratégie à son pouvoir d'action](#)  
[Rappelez-vous, vérifiez](#)  
[Améliorer votre gestion du temps](#)

[Quatrième séance >](#)

#### Deuxième partie

[Se préparer à un examen](#) (Optionnel)  
[Vérifier mon niveau de stress](#)  
[Utiliser les cartes antistress](#)  
[Aider une personne stressée](#)

[Quatrième séance >](#)

#### Dernière partie

[À retenir de la rencontre](#)  
[Fin de la rencontre](#)  
[Les activités hebdomadaires](#)

## Retour sur la séance précédente

Vous avez appris que si vous changez vos pensées, vous transformez vos émotions et votre manière de réagir. De représenter le signe « ARRÊT » quand vous avez des pensées non aidantes et transformez-les aussitôt en pensées aidantes et entraînez-vous à appliquer la démarche de résolution de problèmes quand vous devez résoudre un problème qui vous stresse.

## Ajuster sa stratégie à son pouvoir d'action

Différences entre une situation "contrôlable" et "incontrôlable" :

- **Situation "contrôlable"** : une situation menaçante ou un défi à relever, dans la plupart des cas, on peut encore modifier le cours des événements et exercer un certain contrôle afin d'en être moins affecté.
- **Situation "incontrôlable"** : une situation dans laquelle l'individu ne peut pas modifier le cours des événements. Tout ce qu'on peut faire c'est : modifier ses pensées, gérer ses émotions et avancer.

Maintenant :

Trouvez des stratégies pour la situation contrôlable proposée en **Répondant ci-dessous**

\* Vous devez cliquer sur le bouton "envoyer" en fin de page.

Trouvez des stratégies et signaler si elles sont adaptées ou inadaptées à la situation (exemple : J'aurai un examen difficile à passer prochainement)

\*Obligatoire

Stratégies adaptées \*

Stratégies inadaptées \*

Trouvez des stratégies pour la situation incontrôlable proposée en **Répondant ci-dessous**

\* Vous devez cliquer sur le bouton "envoyer" en fin de page.

Trouvez des stratégies et dites si elles sont adaptées ou inadaptées à la situation suivante sur laquelle je n'ai pas du contrôle:( Je viens d'avoir une rupture sentimentale)

\*Obligatoire

Stratégies adaptées \*

Stratégies inadaptées \*

Rester passif augmente votre niveau de stress et la situation risque de s'aggraver. Il ne sert à rien d'espérer "un miracle" pour qu'un examen soit facile. Il suffit de bien s'y préparer.

Par exemple, vous pouvez démarrer une activité qui prendra votre énergie, comme ranger votre chambre ; faire une activité physique, vous vous sentirez moins stressé, vous y verrez plus clair .

## Rappelez-vous

### Rappelez-vous:

1- Vous avez écrit une liste de vos peurs (la première séance) et on vous a demandé de l'imprimer ou l'écrire dans votre cahier. Maintenant, relisez cette liste. Quel effet cela vous fait-il de la relire?

2- Vous avez également déterminé votre principale source de stress. Maintenant : a-t-elle disparue? A-t-elle diminué? A-t-elle augmenté? Pourquoi? Avez-vous prévu un plan B pour résoudre cette situation? Lequel? Que pouvez-vous faire maintenant?

**Laissez-nous vos commentaires ci-dessous**



\* Vous devez cliquer sur le bouton "envoyer" en fin de page.

\*Obligatoire

***Quel effet cela vous fait-il de relire cette liste des peurs? \****

***Racontez-nous sur votre source de stress \****

Si vous faites le bilan de votre journée dans votre cahier, vous réaliserez que beaucoup de bonnes choses se sont passées et qu'elles sont plus nombreuses que les mauvaises. Mettez votre attention sur les belles choses qui vous arrivent quotidiennement. Faites ce choix "en pleine conscience". Décidez que désormais, vous porterez davantage attention à ce qui va plutôt bien dans votre vie. Souvenez-vous de l'exercice du verre à moitié plein ou à moitié vide. Vous pouvez choisir le verre à moitié plein. Vous deviendrez plus optimiste et vous développerez de la confiance en la vie. Prenez l'habitude de dire merci lorsqu'une surprise agréable petite ou grande vous arrive. Il y en a beaucoup plus que vous pensez. Imaginez que vos remerciements sont des aimants qui attirent d'autres occasions de dire merci.

## Améliorer votre gestion du temps

Quelques règles de base:

- Déterminer les tâches au nombre limité.
- Évaluer l'ampleur de chaque tâche.
- Leur donner un ordre de priorité selon l'importance et l'urgence et les distribuer en plusieurs journées.
- Prévoir le temps nécessaire pour les réaliser.
- Éviter de perdre son temps pour des détails (gestion des mails)
- Éviter de remettre à plus tard.
- Utiliser votre agenda.
- Félicitez-vous après chaque réalisation.



### De plus:

- Évitez de vous disperser dans mille projets, car vous finirez par ne rien accomplir.
- Si une tâche vous semble une montagne, vous pouvez la découper en étapes. Enfin, félicitez-vous à chaque étape accomplie.
- Ne cherchez pas à tout faire le même jour. Apprenez à vous arrêter pour éviter une baisse de performance et un surmenage. L'ambition est bonne si elle ne crée pas de déséquilibre.
- Prenez le temps de respirer entre chaque tâche. "Une certaine paresse est autorisée".... sauf s'il y a des urgences. A vous de voir....

### Ajoutez vos propres astuces ci-dessous

Une illustration d'un paysage vert avec un lac bleu, des arbres et un petit bâtiment rouge.

\* Vous devez cliquer sur le bouton "envoyer" en fin de page.

Ajoutez vos propres astuces:

**Envoyer**

Allez-vous jamais de mots de passe via Google Forms

*Le manque de temps est l'une des principales raisons évoquées par les personnes stressées. Les personnes qui ont une vie trépidante font souvent une excellente gestion de leur temps.*

## Vérifier mon niveau de stress

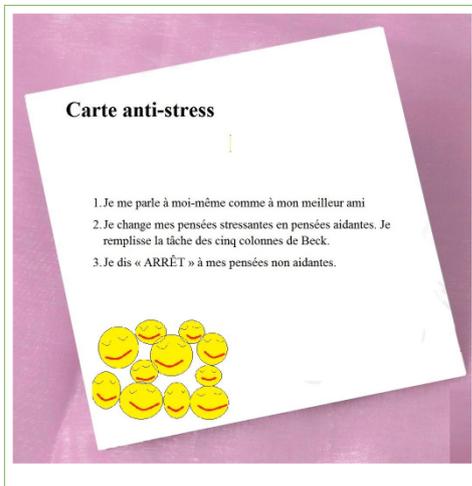
Ouvrez votre cahier et retranscrivez les résultats de vos niveaux de stress en **Répondant ici**

Il arrive que les événements se bousculent alors que vous n'êtes pas prêt à y faire face. Essayez d'être attentif à votre niveau de stress quand ces événements surviennent dans votre vie et faites quelque chose pour mieux les gérer.

Chaque fois que vous vous sentez stressé sans savoir pourquoi, demandez-vous s'il y a eu un événement que vous n'avez pas pris en compte et qui vous affecte. Des choses sans importance pour certaines personnes peuvent toutefois vous tracasser et finir par vous user. Demandez-vous pourquoi... et surtout agissez.

## Utiliser les cartes antistress

À partir de l'ensemble des apprentissages effectués lors des rencontres, inscrivez dans une carte les stratégies les plus efficaces pour réduire votre niveau de stress.



Placez votre carte dans un panier, un coffret ou une enveloppe.

Après cette séance, mettez en pratique ce que vous est suggéré.

Prenez une carte chaque fois que vous ressentez le besoin de réduire votre stress.

Relisez vos cartes dès que vous ressentez le besoin ou avant une période d'évaluation, une situation de stress etc...

## Aider une personne stressée

Quelles stratégies pourrais-je proposer à une personne stressée de mon entourage?

**Répondez ici**

Vous êtes maintenant "un expert" en gestion du stress. Vous pouvez donc transmettre votre savoir à vos amis ou vos proches qui auraient besoin de vos conseils.

Si vous êtes en panne d'idées, observez, écoutez, des personnes qui gèrent leur stress efficacement et qui ramènent de l'équilibre dans leur vie.

## À retenir de la rencontre

Vous avez appris lors de cette séance à:



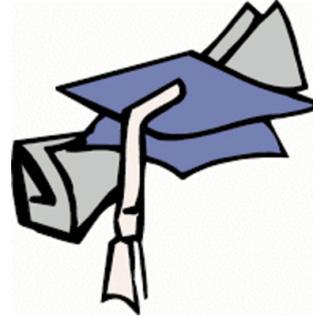
1. Agir, ne pas rester passif dans les situations où vous pouvez faire quelque chose.
2. Prévoir un plan B au cas où votre plan A ne fonctionnerait pas, et même un plan C.
3. Évaluer si vous avez un contrôle sur la situation, puis ajustez vos stratégies.
4. Éviter de vous inquiéter inutilement, car certaines situations se produisent rarement ou de façon moins dramatique. Vous avez pu le constater en relisant la liste de vos peurs.
5. Écrire votre "journal intime" ou votre cahier pour vous libérer de vos tensions et pour y voir plus clair.
6. Utiliser votre agenda pour planifier votre temps, de manière à vous permettre des loisirs tout en répondant aux priorités.
7. Utiliser souvent votre jeu de cartes antistress
8. Mettre en pratique les stratégies de gestion du stress proposées dans les quatre séances afin de réagir de façon adaptée aux situations que vous rencontrez.

**Ce programme vous apporte des clés que vous pouvez mettre en place tous les jours. C'est la pratique régulière qui vous fera avancer et vous sentir mieux.**

## Fin de la rencontre 4

**Bravo!**  
**C'était notre dernière rencontre.**  
**Vous êtes maintenant "un expert" en gestion du stress!**

Merci pour votre participation à ce programme.



N'oubliez pas de:

- Consulter votre cahier, vos activités hebdomadaires et les exercices synthèses aussi souvent que nécessaire.
- Utiliser les cartes antistress
- Lisez au moins une fois cette semaine : [*Les pensées à retenir de la dernière séance; voir les activités hebdomadaires*]
- **Au besoin, refaites les exercices.**
- **Répondez ici SVP**
- **Enfin, SUPER IMPORTANT A LIRE**

## Les activités hebdomadaires

Est ce que vous pouvez nous renvoyer ce document ?

Veuillez :

[Télécharger](#)  
[Voir](#)



## Evaluer l'intervention

Après la dernière séance, nous vous invitons à:

### Je donne mon avis sur le programme de l'intervention

### Mesurer votre santé psychique

A savoir: Nous allons vous recontacter après trois mois ( le 25 mai).

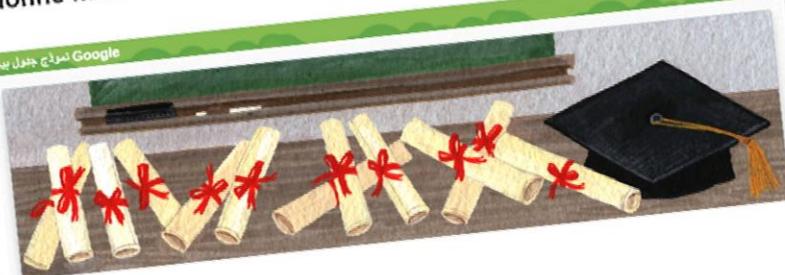


MERCI BEAUCOUP



### le donne mon avis sur le programme de l'intervention

تولج جومل بيانات Google



1= Pas du tout. 2=Un peu. 3=Moyennement. 4=Beaucoup. 5=Enormement.

\* Vous devez cliquer sur le bouton "envoyer" en fin de page.

\*Obligatoire

Votre e-mail \*

En général, vous avez l'impression d'être une personne: \*

- peu stressée
- moyennement stressée
- très stressée

Avez-vous appris à mieux gérer votre stress en général? \*

1 2 3 4 5

Avez-vous appris à identifier des aspects positifs (avantages) aux situations stressantes que vous ne voyiez pas avant? \*

1 2 3 4 5

Avez-vous appris à identifier quelle était votre ou vos principales sources de stress afin de mieux vous connaître: stress à l'université, stress dans vos relations affectives, stress dans votre vie quotidienne etc ? \*

1 2 3 4 5

Avez-vous appris à vous calmer et à vous apaiser par des mantras de détente ou des techniques de relaxation respiratoire ou musculaire? \*

## IV. Annexe : Les déclarations de CNIL

### Déclaration pour la recherche sur la santé psychique en 2014

 <p>8 rue de Vivienne - 75083 PARIS cedex 02 T. 01 53 73 22 22 - F. 01 53 73 22 00 www.cnil.fr</p>	RÉCÉPISSÉ	Madame SALEH Dalia UNIVERSITE PARIS OUEST NANTERRE LA DEFENSE, L'UFR SPSE DOCTORANTE UNIVERSITE PARIS OUEST NANTERRE LA DEFENSE UFR SPSE - DEPARTEMENT DE PSYCHOLOGIE BATIMENT C, BUREAU 406 B 200 AVENUE DE LA REPUBLIQUE 92001 CEDEX NANTERRE 92001 NANTERRE
<b>DÉCLARATION NORMALE</b>		
Numéro de déclaration <b>1734213 v 0</b>		
du 15-01-2014		
<p>A LIRE IMPERATIVEMENT La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez effectué une déclaration de votre traitement à la CNIL et que votre dossier est formellement complet. Vous pouvez mettre en œuvre votre traitement. Cependant, la CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier ou par la voie d'un contrôle sur place, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. En tout état de cause, vous êtes tenu de respecter les obligations prévues par la loi et notamment :</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) La définition et le respect de la finalité du traitement,</li><li>2) La pertinence des données traitées,</li><li>3) La conservation pendant une durée limitée des données,</li><li>4) La sécurité et la confidentialité des données,</li><li>5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.</li></ol>		
<b>Organisme déclarant</b>		
<b>Nom :</b> UNIVERSITE PARIS OUEST NANTERRE LA DEFENSE, L'UFR SPSE	<b>N° SIREN ou SIRET :</b> 199212044 00135	
<b>Service :</b>	<b>Code NAF ou APE :</b> 8542Z	
<b>Adresse :</b> UNIVERSITE PARIS OUEST NANTERRE LA DEFENSE UFR SPSE - DEPARTEMENT DE PSYCHOLOGIE BATIMENT C, BUREAU 406 B 200 AVENUE DE LA REPUBLIQUE 92001 CEDEX NANTERRE	<b>Tél. :</b> 08 99 23 66 78 <b>Fax. :</b>	
<b>Code postal :</b> 92001 <b>Ville :</b> NANTERRE		
<b>Traitement déclaré</b>		
<b>Finalité :</b> DANS LE CADRE D'UNE ETUDE EN COURS A L'UNIVERSITE DE PARIS OUEST NANTERRE LA DEFENSE, NOUS SOUHAITONS ETUDIER CERTAINES DIMENSIONS PSYCHOLOGIQUES VISANT A MIEUX COMPRENDRE LES CROYANCES, LES EMOTIONS ET LES COMPORTEMENTS CHEZ DES ETUDIANTS A L'UNIVERSITE. L'ETUDE REPOSE SUR LA PASSATION DE HUIT QUESTIONNAIRES, QUI VOUS SERONT PROPOSES DANS LES PAGES SUIVANTES, ET QUI RESTERONT TOTALEMENT ANONYMES. ILS VOUS SONT PRESENTES PAR DALIA SALEH, DOCTORANTE EN PSYCHOLOGIE CLINIQUE, SOUS LA DIRECTION DE...		
Fait à Paris, le 15 janvier 2014 Par délégation de la commission		
 Isabelle FALQUE PIERROTIN Présidente		

# Déclaration pour l'évaluation de l'intervention sur la gestion du stress en 2015

RÉCÉPISSÉ

**DÉCLARATION NORMALE**

Numéro de déclaration

**1811031 v 0**

du 18 novembre 2014

Madame SALEH Dalia  
UNIVERSITE PARIS OUEST NANTERRE LA  
DEFENSE, L'UFR SPSE  
200 AVENUE REPUBLIQUE, 92001 NANTERRE  
92001 NANTERRE

**À LIRE IMPÉRATIVEMENT**

La délivrance de ce récépissé atteste que vous avez effectué une déclaration de votre traitement à la CNIL et que votre dossier est formellement complet. Vous pouvez mettre en œuvre votre traitement. Cependant, la CNIL peut à tout moment vérifier, par courrier ou par la voie d'un contrôle sur place, que ce traitement respecte l'ensemble des dispositions de la loi du 6 janvier 1978 modifiée en 2004. En tout état de cause, vous êtes tenu de respecter les obligations prévues par la loi et notamment :

- 1) La définition et le respect de la finalité du traitement,
- 2) La pertinence des données traitées,
- 3) La conservation pendant une durée limitée des données,
- 4) La sécurité et la confidentialité des données,
- 5) Le respect des droits des intéressés : information sur leur droit d'accès, de rectification et d'opposition.

**Organisme déclarant**

**Nom :** UNIVERSITE PARIS OUEST NANTERRE LA DEFENSE, L'UFR  
SPSE

**Service :**

**Adresse :** 200 AVENUE REPUBLIQUE, 92001 NANTERRE

**Code postal :** 92001

**Ville :** NANTERRE

**N° SIREN ou SIRET :**

199212044 00135

**Code NAF ou APE :**

8542Z

**Tél. :** 08 99 23 66 78

**Fax. :**

**Traitement déclaré**

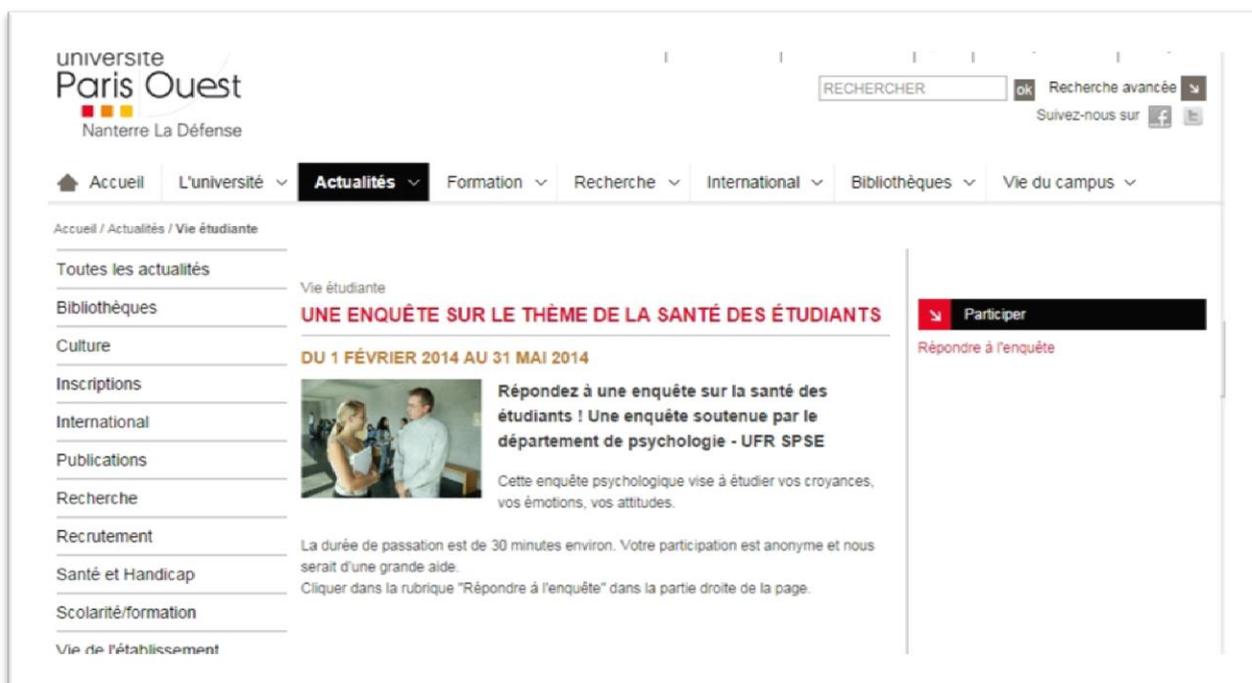
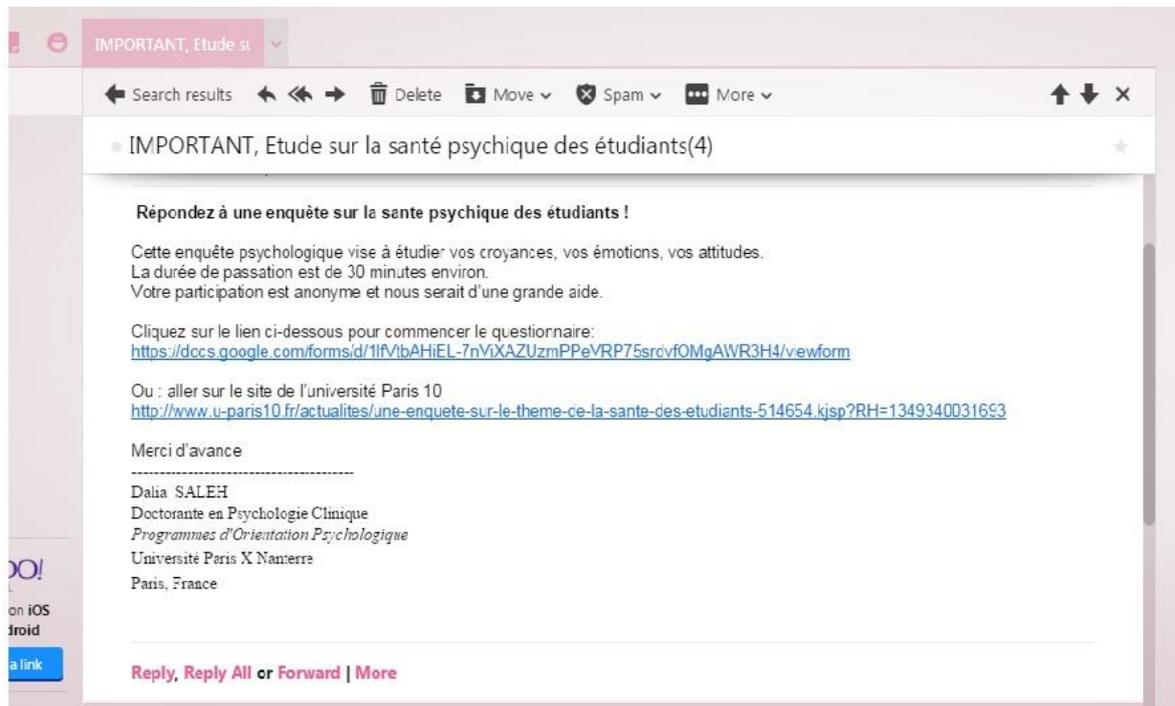
**Finalité :** L'ENSEMBLE DE NOS RESULTATS (LE STRESS ET LA DETRESSE PSYCHOLOGIQUE SONT DES DIFFICULTES REPANDUES CHEZ LES ETUDIANTS UNIVERSITAIRES FRANCAIS) NOUS AMENE A CONSIDERER L'INTERET D'ADAPTER UNE INTERVENTION DE GESTION DU STRESS AUPRES DES ETUDIANTS A L'UNIVERSITE, TELLE QUE CELLE VALIDEE AU CANADA PAR MICHELLE DUMONT, QUE NOUS ADAPTONS ET METTONS EN PLACE SUR INTERNET DANS LA SECONDE ETAPE DE CE TRAVAIL. ELLE SE COMPOSE DE QUATRE SEANCES, CHACUNE COMPRENANT QUELQUES EXERCICES PRATIQUES ET UNE



Isabelle FALQUE PIERROTIN  
Présidente

## V. Annexe : Des exemples pour les annonces des recherches :

Pour la recherche de 2014 :



## Pour la recherche de 2016 :

étude sur la gestion du stress, Université Paris Ouest Personnes

---

**dalia saleh** <daliasaleh29@gmail.com> 11/23/15 à 6:52 PM  
À  
Cc: dalia\_saleh84@yahoo.com

Bonsoir,  
**Apprenez à gérer votre stress et recevez (peut-être) 20 € en plus !!**  
Une étude dans le cadre d'une thèse à l'EA 4430 CLIPSYD (laboratoire de psychologie clinique à l'université Paris Ouest Nanterre)

Pour avoir plus de détails, voir l'annonce sur le site de l'université:  
<https://www.u-paris10.fr/~universite/appele-a-candidatures-etude-sur-la-gestion-du-stress-633574.kjsp?RH=1240997065391>

Pour confirmer votre participation, il faut remplir ce questionnaire en ligne :  
<https://docs.google.com/forms/d/1d31T2Y8j-UyQ7IMhf2MNDzNcbDUeVkpI5wTmY-IzvI/viewform>  
Nous allons vous recontacter au mois de janvier après l'examen  
*[à savoir que (en ligne = sur internet), chaque semaine, il y aura une séance à laquelle vous pourrez répondre d'où vous le souhaitez et au moment de la semaine que vous voudrez.]*

Pour nous contacter : [sante.des.etudiants@gmail.com](mailto:sante.des.etudiants@gmail.com)

Pour voir un résumé en trois minutes de la recherche : <https://www.youtube.com/watch?v=mxwDg-7MvJf>

Merci à diffuser ce mail à vos amis ... cela va beaucoup m'aider  
Cordialement  
-----  
Dalia SALEH  
Doctorante en Psychologie Clinique  
Laboratoire EA 4430 CLIPSYD  
Université Paris Ouest Nanterre

 **Gestion de stress**  
21 décembre 2015 · 🇪🇺

Apprenez à gérer votre stress et recevez (peut-être) 20 € en plus!!!  
Il s'agit d'une intervention en ligne (en ligne = sur internet), chaque semaine,  
il y aura une séance à laquelle vous pourrez répondre d'où vous le  
souhaiterez et au moment de la semaine que vous voudrez.  
Pour avoir plus de détails, voir l'annonce sur le site de l'université  
<https://goo.gl/ITAHyD>  
Pour confirmer votre participation, il faut remplir ce questionnaire en  
ligne: <https://goo.gl/HPc4kj>  
Nous allons vous recontacter au mois de janvier après l'examen  
Pour voir un résumé en trois minutes de la recherche sur  
YouTube: <https://goo.gl/G8gvpb>  
Cordialement



**Je suis étudiant à l'U**  
le temps  

is: [stress.toujours@u-paris10.com](mailto:stress.toujours@u-paris10.com) Pot

Université - Appel à candidatures : Etude sur la gestion du stress

Université - Appel à candidat la gestion du stress

## VI. Annexe : L'autorisation des auteurs de programme « Funambule »\*

Plusieurs mails ont été échangés avec les auteurs du programme « Funambule ». Nous présentons, ci-dessous, trois captures d'écran de ces mails confirmant l'accord des auteurs :

• **Dalia Saleh** <dalia\_saleh84@yahoo.com> 12/11/14 à 11:38 AM ★  
À Bruno Hubert

Bonjour,  
Je suis Dalia Saleh, je suis doctorante en psychologie clinique et j e vous ai déjà contacté.

Comme convenue,  
Je me permets de vous recontacter pour vous envoyer l'adaptation de l'intervention ( pour une gestion équilibrée du stress) afin d'avoir votre autorisation.

Nous avons préparé une adaptation sur Internet. Elle se compose de quatre séances. Une séance d'évaluation avant et après le module (à un mois, trois mois et six mois) sera proposée. Un e-mail a été créé pour rappeler l'étudiant si celui-ci n'a pas visité le site Web, également pour nous contacter pour d'éventuelles questions individuelles de gestion du stress ou de problèmes techniques dans l'utilisation du programme. Les étudiants vont s'informer puis donner leur accord pour participer à cette intervention et effectuer les taches inter séances. Ils vont être invités à visiter le site web une fois par semaine et à y passer au moins 30 minutes, mais ils seront libres de se connecter plus longtemps ou plus fréquemment s'ils le souhaitent.

Je vous envoie le lien: <https://sites.google.com/site/stressetudiantsuniversitaires/home>

Nous sommes prêts maintenant de faire une étude de faisabilité.

Dans l'attente de votre réponse  
Veuillez accepter, Madame, Monsieur, nos salutations les plus distinguées  
-----  
Dalia SALEH  
Doctorante en Psychologie Clinique  
Programmes d'Orientation Psychologique  
Laboratoire EVACLIPSY  
Université Paris Ouest Nanterre

• **Bruno Hubert** <Bruno.Hubert@ctreq.qc.ca> 01/27/15 à 2:01 PM ★  
À Dalia Saleh

Bonjour,

Merci beaucoup pour tous ces changements.

Les auteurs de Funambule sont satisfaits.

Bonne continuation dans votre projet.  
Au plaisir de lire vos résultats!

**Bruno Hubert** | Chargé de la veille et du [RIRE](#)  
Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec (CTREQ)  
Tel. : 418 658-2332, poste 29  
[bruno.hubert@ctreq.qc.ca](mailto:bruno.hubert@ctreq.qc.ca)

   
ctreq.qc.ca

• Tr : L'avancement de mon travail (2)

Le Vendredi 29 janvier 2016 16h38, Bruno Hubert <Bruno.Hubert@ctreq.qc.ca> a écrit :

Bonjour,

Très heureux de lire l'avancement de vos travaux et les commentaires des utilisateurs.

Merci de prendre ce temps de partage.  
Bonne continuation!

**Bruno Hubert** | Chargé de la veille et du [RIRE](#)  
Centre de transfert pour la réussite éducative du Québec (CTREQ)  
Tel. : 418 658-2332, poste 29  
[bruno.hubert@ctreq.qc.ca](mailto:bruno.hubert@ctreq.qc.ca)



## **VII. Annexe : Les protocoles des études**

### **Etude sur la santé des étudiants 2013/2014**

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Dans le cadre d'une étude en cours à l'Université de Paris Ouest Nanterre La Défense, nous souhaitons étudier certaines dimensions psychologiques visant à mieux comprendre les croyances, les émotions et les comportements chez des étudiants à l'université.

L'étude repose sur la passation de huit questionnaires, qui vous seront proposés dans les pages suivantes, et qui resteront totalement anonymes. Ils vous sont présentés par Dalia SALEH, doctorante en psychologie clinique, sous la direction de Madame Lucia ROMO et Madame Nathalie CAMART (enseignantes à l'université de Paris Ouest Nanterre La Défense). La durée de passation est de 30 minutes environ. Votre participation est anonyme.

Votre participation à cette étude nous serait d'une grande aide. Elle nécessite votre consentement, que vous pouvez retirer à tout moment sans justification.

Nous vous remercions d'avance

Fait à Nanterre, le 15 /01/2014

Pour continuer, acceptez les termes de la recherche : OUI/NON

### **Protocol de participation au programme de la gestion du stress 2015/2016**

#### **Protocole de participation / intervention janvier 2016 (groupe 1) :**

Vous allez participer à une étude concernant l'évaluation d'une intervention de gestion du stress pour des étudiants. Nous vous demandons de répondre aux exercices de façon spontanée. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses.

Votre participation complètement volontaire.

Formulaire d'information et de consentement :

1. J'accepte de participer à l'étude sur l'efficacité d'une intervention de gestion du stress en ligne pour les étudiants.
2. Cette intervention est réalisée dans le cadre d'une recherche universitaire menée par Dalia SALEH, doctorante en psychologie clinique, sous la direction de Madame Lucia

ROMO et Madame Nathalie CAMART, psychologues, enseignants-chercheurs de psychologie clinique à Paris Ouest Nanterre La Défense.

3. Participer à cette recherche implique de suivre les quatre séances : une séance de 20 minutes chaque semaine (comprenant tous les exercices), de réaliser les tâches à domicile entre les séances et de remplir l'évaluation après l'intervention.
4. J'ai bien noté que toutes les informations me concernant seront traitées de façon confidentielle et anonyme.
5. Mon e-mail n'apparaîtra dans aucun document ni enregistrement en rapport avec cette recherche. Les données recueillies feront l'objet d'un traitement statistique collectif respectant l'anonymat.
6. J'ai bien noté que je suis libre de participer ou non à cette recherche et que si j'accepte, je suis libre de m'en retirer à tout moment sans aucune conséquence (mai je ne participerai pas au tirage au sort du chèque cadeau) d'aucune sorte et sans avoir à me justifier.

Après la quatrième séance :

- Vous allez recevoir deux mails pour vous inviter à évaluer l'intervention, merci d'y répondre afin de nous aider à améliorer l'intervention.
  - a. Vous avez une semaine pour y répondre.
  - b. Une nouvelle évaluation se fera trois mois après l'intervention.

Dès que nous allons recevoir votre réponse pour la première évaluation, votre nom entrera dans la liste des participants pour le tirage au sort pour les chèques cadeaux de 20 euros. Le tirage au sort aura lieu à l'université de Nanterre, vous pourrez y assister, sinon, vous pouvez laisser vos coordonnées pour qu'on puisse vous envoyer la date et le lieu.

Nous vous remercions pour votre participation.

Lu et approuvé : (En cochant Oui)

### **Protocole de participation / intervention janvier 2016 (groupe 2)**

Vous allez participer à une étude concernant l'évaluation d'une intervention de gestion du stress pour des étudiants. Nous vous demandons de répondre aux exercices de façon spontanée. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses.

Votre participation est complètement volontaire.

Formulaire d'information et de consentement :

1. J'accepte de participer à l'étude sur l'efficacité d'une intervention de gestion du stress en ligne pour les étudiants.

2. Cette intervention est réalisée dans le cadre d'une recherche menée par Dalia SALEH, doctorante en psychologie clinique, sous la direction de Madame Lucia ROMO et Madame Nathalie CAMART, psychologues, enseignants-chercheurs en psychologie clinique à Paris Ouest Nanterre La Défense.
3. L'étude permet de participer à un tirage au sort d'un chèque cadeau :
  - a. J'ai noté que mon nom a été choisi pour participer à la deuxième application de l'intervention.
  - b. J'ai bien noté qu'il faut répondre à la batterie de questionnaires, que j'ai déjà remplie pour avoir le droit de l'assurance que mon nom entrera dans liste des participants pour la tombola pour gagner un chèque cadeau de 20 euros ( au mois de mars).
  - c. J'ai une semaine pour répondre à la batterie de questionnaires.
  - d. Passée une semaine, on peut continuer la participation, mais, on perd le droit de recevoir un chèque cadeau.
4. J'ai bien noté que toutes les informations me concernant seront traitées de façon confidentielle et anonyme.
5. Mon e-mail n'apparaîtra dans aucun document ni enregistrement en rapport avec cette recherche. Les données recueillies feront l'objet d'un traitement statistique collectif respectant l'anonymat.

Nous vous remercions pour votre participation.

Lu et approuvé : (En cochant Oui)

## **VIII. Annexe : Les articles publiés**

## Short Communication

# On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and Self-Efficacy

Saleh Dalia\*, Camart Nathalie and Romo Lucia

EA4430 CLIPSYD, Paris Ouest Nanterre La Defense, France

**\*Corresponding author**

Saleh Dalia, 1EA4430 CLIPSYD, Paris Ouest Nanterre La Defense, 200 Avenue de la République, 92000 Nanterre, France, Tel: 0658439809; Email: dalia\_saleh84@yahoo.com

Submitted: 28 December 2016

Accepted: 29 February 2016

Published: 02 March 2016

Copyright © 2016 Dalia et al.

ISSN: 2374-0124

## OPEN ACCESS

**Keywords**

- Mental health
- Students
- Self-efficacy
- Satisfaction with Life
- Self-esteem

**Abstract**

**Summary:** The primary objective is to analyze the level of mental health within the university student population; the secondary objective is to gain an understanding of certain important factors which may be used to improve mental health.

**Method:** In order to achieve these objectives, four internet questionnaires were used; SWLS: Life Scale satisfaction; RSE: Rosenberg's Self-Esteem Scale; GSE: General Self-Efficacy Scale; GHQ-28: General Health Questionnaire.

**Results:** Of the 431 university students surveyed, 73.09% had symptoms of psychological distress, 58.24% had a low Self-Esteem and 52.20% had a low Self-Efficacy. There is a significant correlation between the four variables of the study. Women have a higher level of Psychological Distress and a lower level of Self-Efficacy than men. The Self-Esteem and the Satisfaction with Life predict the Self-Efficacy and the General Health of the university students.

**Conclusion:** These results shed light on the importance of taking Satisfaction with Life, Self-Esteem and Self-Efficacy into consideration when dealing with University student's mental health, and the prevention of mental illnesses.

**ABBREVIATIONS**

SWLS: Satisfaction with Life Scale; RSE: Rosenberg's Self-Esteem Scale; GSE: General Self-Efficacy Scale; GHQ-28: General Health Questionnaire

**INTRODUCTION**

University students have more problems with psychological issues (such as depression, anxiety, stress, etc.) than any other population [1-3]. This is generated by the new responsibilities of young adults and the difficulties in adapting to university [4]. These psychological issues, which have been studied by various investigations, manifest in different ways, such as trouble sleeping [5-9], and fatigue problems [9-13]. Also, these can lead to more serious and worrying problems such as higher levels of psychological distress [2,14-18]. Furthermore, the prevalence of academic overload represents the highest source of stress among nursing students [19]. Additionally, it has been shown that depression, anxiety and eating disorders are associated with lower academic success and a higher probability of dropping out [20].

However, some studies show that there is a correlation between positive psychological variables, like Self-Esteem [18,21-24] and Self-Efficacy [25-27], and mental health in University students. Additionally, positive variables like Satisfaction with Life have a significant and a positive correlation with students' academic performance [28], although, this research is still scarce.

This vicious circle of influences especially between mental health and academic performance increases the importance of focusing on this demographic. The objective of this study is to explore the positive resources that can help students to cope.

**MATERIALS AND METHODS**

Data was collected during an exploratory survey conducted by the research laboratory in clinical psychology of the Paris West University in Nanterre La Défense (EA Clipsyd 4430) on the mental health of university students.

Data has been collected with four online questionnaires; the duration of the test was about 10 minutes. Subjects completed a self-administered questionnaire including socio-demographic

questions of (age, sex, level of study, etc). All the participants were clearly informed about the study. Participation was anonymous and voluntary. 630 University students were surveyed between February and May 2014 in Ile de France, all of whom agreed to participate in the research.

The recruitment was performed mainly on the site of Paris West University, which advertised the research, helping to spread it in the student newsletter and on social networks within university. Posters were also distributed on campus, although it is noted that the dissemination in the newsletter was the most effective. The research follows the instructions of the Ethics Group UFR EDS and students could apply for a copy of the research results.

### Instruments

Rosenberg's Self-Esteem Scale "RSE": developed by Morris Rosenberg, translated and validated in French by Vallieres and his team. The results support the validity and reliability (Cronbach's alpha: 0.70) of this scale in French. It consists of 10 items which the subject responds to on a Likert scale from "1" Strongly disagree, to "4" Strongly agree [29]. A score lower than 30 shows low self-esteem and a score greater than or equal to 30 is for a good self-esteem [30].

General Self-Efficacy Scale "GSE": developed by Matthias Jerusalem and Rolf Schwarze, translated and validated in French by Dumont and his team. The psychometric data is satisfactory and the average, internal consistency is high and there is a Cronbach's alpha of 0.82 [31]. It is composed of ten items, which are answered on a Likert scale from "1" not at all true, to "4" totally true. It aims to estimate the feeling of self-efficacy [32]. There is no threshold given by Schwarzer, but we can use the median as the threshold of our sample [33], the average is 28.

Satisfaction With Life Scale "SWLS": developed by Ed Diener, Robert A. Emmons, Randy J. Larsen and Sharon Griffin, translated and validated in French by Blais and his team. The psychometric characteristics are acceptable and also similar to the English versions, the scale has excellent internal consistency, acceptable test-retest and a Cronbach's alpha of 0.87 [34]. It comprises 5 items, which are answered on a Likert scale of 7 points. It aims to estimate the satisfaction with life [34]. The scores are categorized as follows: Extremely satisfied [31-35], Satisfied [26-30], Slightly satisfied [21-25], Neutral [20], Slightly dissatisfied [15-19], Dissatisfied [10-14] and [5 - 9] Extremely dissatisfied [35,36].

General Health Questionnaire "GHQ-28": a tool described for the first time by Goldberg in 1972 [37], it has been translated and validated in French by Bolognini and his team in 1989, GHQ had the best correlation with clinical assessment, with a specificity of 91.1 and a sensitivity of 49.1 [38]. It is comprised of 28 items [37], which are answered on a Likert scale of 4 points. It aims to estimate psychological distress [38]. A score greater than or equal to 5 indicates psychological distress [39,40].

### Data analyses

All statistical analyses were performed with the STATISTICA 10 software. Statistical analyses were carried out according to the following procedures; descriptive analyses using Basic

statistics test and t-test to evaluate differences based on sex. The correlations between the scores of the variables were tested with the Bravais Pearson correlations test. Moreover, path analysis was conducted by repeating multiple regression analysis (stepwise method), firstly to examine self-efficacy as dependent variable, and secondly to examine psychological distress as dependent variable. A value of  $p < .05$  was considered statistically significant for t-test and regression analyses.

## RESULTS AND DISCUSSION

### Results

**Descriptive and exploratory analyses:** The sample consists of 431 students from the Paris region (93.74% coming from Paris West University), a majority of whom were women (75.17%). The average age was 19.9 years old (SD: 1.77). The majority of students (72.62%) live with their parents and 94.43% do not have children. The sample was comprised of students at varying levels of progress through their bachelor's degree (49.42% were first year students, 25.29% second year students and 25.29% third year students) and from differing fields of study. The majority of who hadn't repeated a grade (78.19%).

Prevalence and frequencies for each of the recorded variables (Self-Esteem, General Self-Efficacy, Satisfaction with Life, and General Health) are reported in Table 1. On the one hand, low self-esteem is observed in 58.24% of the students, on the other hand, scores of life satisfaction indicate that 24.59% of students were "Slightly satisfied", 10.44% were "Dissatisfied", 2.87% were "Extremely dissatisfied", and 30.16% were "Satisfied". 52.20% of students have a total score indicating poor self-efficacy. Finally, 73.09% of students reported psychological distress according to their score on the GHQ-28. The results show that male students have a sense of self-efficacy significantly higher than that of women who have a higher level of psychological distress (Table 1).

**Correlations Between the study variables:** As one can see from Figure 1 the study variables (Self-Esteem, General Self-Efficacy, Satisfaction with Life, and General Health) were all significantly correlated.

**Multiple Linear Regressions:** First, a linear regression model was tested to explain the score of GSE (dependent variable) by the scores of RSE, SWLS and GHQ-28. This regression model explained 29.85% ( $R^2 = 0.2985$ ) of the GSE score variability. The significant descriptive variables in this model are RSE ( $b^* = 0.434$ ;  $p = 0.000$ ), and SWLS ( $b^* = 0.132$ ;  $p = 0.005$ ), (Table 2).

Secondly, a linear regression model was tested to explain the score of GHQ-28 (dependent variable) by the scores of RSE, SWLS and GSE. This regression model explained 17.97% ( $R^2 = 0.1797$ ) of the variability of the GHQ-28 score. The significant descriptive variables in this model are also SWLS ( $b^* = -0.216$ ;  $p = 0.00003$ ) and RSE ( $b^* = 0.215$ ;  $p = 0.0001$ ) (Table 2).

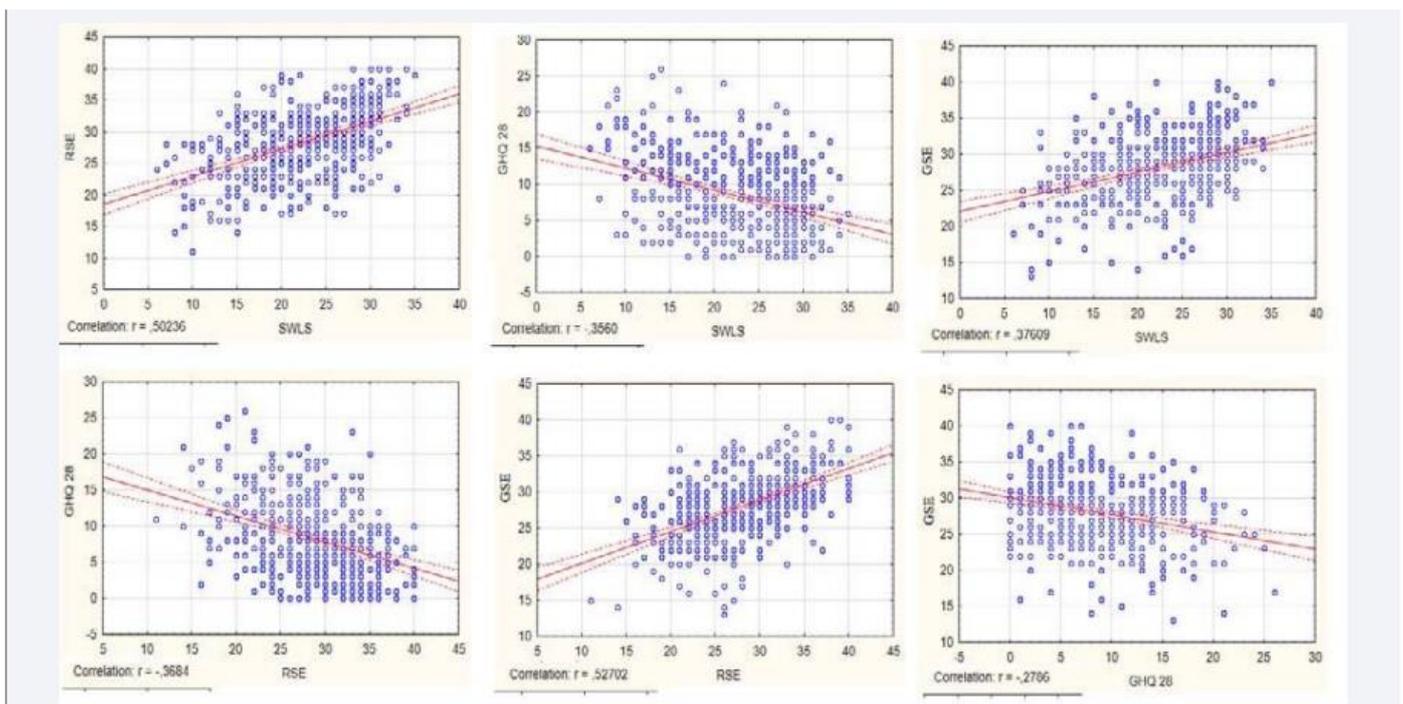
### Discussion

Amongst the students ( $N = 431$ ), it is found that University students have high levels of psychological distress (73.09%) and low level of self-esteem (58.24%). The problematic psychological state of this sample is slightly higher than that found in other

**Table 1:** Descriptive statistic for the study variables (N=431).

Variables	n	(% )	Female		Male		t-value
			M	SD	M	SD	
<b>Age</b>			19.87	1,74	19.98	1.86	-0.52
<b>Self-Esteem</b>			28.04	5.55	28.95	5.22	-1.49
Low Self-Esteem	251	58.24					
High Self-Esteem	180	41.76					
<b>Satisfaction With Life</b>			22.59	6.35	28.71	6.08	1.26
Extremely satisfied	33	7.66					
Satisfied	130	30.16					
Slightly satisfied	106	24.59					
Neutral	20	4.64					
Slightly dissatisfied	85	19.72					
Dissatisfied	45	10.44					
Extremely dissatisfied	12	2.87					
<b>General Self-Efficacy</b>			27.64	4.71	29.42	3.69	-3.57
Low Self-Efficacy	225	52.20					
High Self-Efficacy	206	47.80					
<b>General Health</b>			8.99	5.39	6.79	4.9	3.47
Psychological distress	315	73.09					
No psychological distress	116	26.91					

**Abbreviations:** [M : Average, SD : standard deviation.t-value:t-test]



**Figure 1** Bravais Pearson correlations between the study variables.

similar samples within France [13,18,41].

There is a significant correlation between all the recorded variables: RSE, SWLS and GSE have significant negative correlation with GHQ-28. Additionally, RSE, SWLS and GSE

have been significantly correlated with GHQ-28, however these correlate in a positive fashion (Figure 1). This result is consistent with those of previous studies which have shown a positive correlation between Self-Efficacy and better health [25].

**Table 2:** Multiple regressions with model 1 (GSE score dependent variable) and model 2 (GHQ-28 scores dependent variable).

N° Model	b*	P	Regression Summary for
<b>Model 1</b>	<b>GSE score dependent variable</b>		
RSE	0.43	0.000000	R=,54639761 R <sup>2</sup> =,29855034 .Adjusted R <sup>2</sup> =,29362213 .F(3,427)=60,580 p<0,0000 Std. Error of estimate: 3,8186
GHQ-28	-0.07	0.01	
SWLS	0.13	0.005	
<b>Model 2</b>	<b>GHQ-28 scores dependent variable</b>		
SWLS	-0.21	0.00003	R=,42395869 R <sup>2</sup> =,17974097. Adjusted R <sup>2</sup> =,17397802.F(3,427)=31,189 p<,00000 Std. Error of estimate: 4,8654
RSE	-0.21	0.000133	
GSE	-0.08	0.1	
<b>Abbreviations:</b> SWLS: Satisfaction With Life Scale; RSE: Rosenberg's Self-Esteem Scale; GSE: General Self-Efficacy Scale; GHQ-28: General Health Questionnaire.			

In this study, it is remarkable that women are more at risk than men; women have a significantly higher level of GHQ-28 than men, however, they have a GSE level which is significantly less than men. These results are consistent with those from the literature review [2].

However, according to the previous study, the sense of self-efficacy is the most powerful predictor of stress symptoms among university students [26]. In the regression analysis results, the two positive variables (self-esteem and life satisfaction) positively predicted self-efficacy (model 1), but negatively predicted psychological distress (model 2), (Table 2).

This research has a number of limitations, such as convenience sample, no control group, cross-sectional study and a majority of women. This study should be extended to other types of students (High schools, colleges, IUT, Vocational schools, etc.), and its notable results investigated further.

## CONCLUSION

This survey indicates that the resources that the way to improve psychological health is to foster and maintain self-esteem, life satisfaction and self-efficacy.

The absence of a direct correlation between self-efficacy and psychological distress, will be the subject of future research in order to study the mediation and the moderation between these two variables.

This survey also highlights the strong importance of including positive variables (introduced in this study) in the prevention of mental health issues in student populations, and hopes to aid universities in the creation of mental health programs. There is need for further studies into this subject, to continue improving the mental health of university students.

## REFERENCES

- Guassi Moreira JF, Telzer EH. Changes in family cohesion and links to depression during the college transition. *J Adolesc.* 2015; 43: 72-82.
- Nerdrum P, Rustøen T, Rønnestad MH. Student Psychological Distress: A psychometric study of 1750 Norwegian 1st-year undergraduate students. *Scand J Educ Res.* 2006; 50: 95-109.
- Walsh JM, Feeney C, Hussey J, Donnellan C. Sources of stress and psychological morbidity among undergraduate physiotherapy students. *Physiotherapy.* 2010; 96: 206-212.
- Boujut E, Koleck M, Bruchon-Schweitzer M, Bourgeois ML. Mental health among students: A study among a cohort of freshmen. In Elsevier; 2009; 662-668.
- Angelone AM, Mattei A, Sbarbati M, Di Orio F. Prevalence and correlates for self-reported sleep problems among nursing students. *J Prev Med Hyg.* 2011; 52: 201-208.
- Loayza H MP, Ponte TS, Carvalho CG, Pedrotti MR, Nunes PV, Souza CM, et al. Association between mental health screening by self-report questionnaire and insomnia in medical students. *Arq Neuropsiquiatr.* 2001; 59: 180-185.
- McKinzie C, Altamura V, Burgoon E, Bishop C. Exploring the effect of stress on mood, self-esteem, and daily habits with psychology graduate students. *Psychol Rep.* 2006; 99: 439-448.
- Taylor DJ, Gardner CE, Bramoweth AD, Williams JM, Roane BM, Grieser EA, et al. Insomnia and mental health in college students. *Behav Sleep Med.* 2011; 9: 107-116.
- Taylor DJ, Bramoweth AD, Grieser EA, Tatum JI, Roane BM. Epidemiology of insomnia in college students: relationship with mental health, quality of life, and substance use difficulties. *Behav Ther.* 2013; 44: 339-348.
- Lee YC, Chien KL, Chen HH. Lifestyle risk factors associated with fatigue in graduate students. *J Formos Med Assoc.* 2007; 106: 565-572.
- Maniecka-Bryła I, Bryła M, Weinkauff A, Dierks ML. The international comparative study of the health status of medical university students in Lodz and Hanover. *Przegl Lek.* 2005; 3: 63-68.
- Migeot V, Ingrand I, Defossez G, Salardaine F, Lahorgue MF, Poupin C, et al. Health behaviours of students at the University Institute of Technology in Poitiers. *Sante Publique.* 2006; 18: 195-205.
- Vandendorren S, Verret C, Vignonde M, Maurice-Tison S. Determining students health information needs at the Service of Inter-university Preventative Medicine in Bordeaux. *Santé Publique.* 2005; 17: 47-56.
- Backović DV, Zivojinović JI, Maksimović J, Maksimović M. Gender differences in academic stress and burnout among medical students in final years of education. *Psychiatr Danub.* 2012; 24: 175-181.
- Dyrbye LN, Harper W, Durning SJ, Moutier C, Thomas MR, Massie FS Jr, et al. Patterns of distress in US medical students. *Med Teach.* 2011; 33: 834-839.
- Humphris G, Blinkhorn A, Freeman R, Gorter R, Hoad-Reddick G, Murtomaa H, et al. Psychological stress in undergraduate dental students: baseline results from seven European dental schools. *Eur J Dent Educ.* 2002; 6: 22-29.
- Spitz É, Costantini M-L, Baumann M. Psychological distress and coping

- strategies of first year university students. *Rev Francoph Stress Trauma*. 2007; 7: 217-225.
18. Strenna L, Chahraoui K, Vinay A. Psychological well-being of first year business school students: The links between stress generated from choosing a professional orientation, self-esteem and coping. *Oriental Sc Prof*. 2009; 38:183-204.
  19. Tam Phun E, Dos Santos CB. Alcohol consumption and stress in second year nursing students. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2010; 18 Spec No: 496-503.
  20. Eisenberg D, Golberstein E, Hunt JB. Mental health and academic success in college. *BE J Econ Anal Policy*. 2009; 9.
  21. Ni C, Liu X, Hua Q, Lv A, Wang B, Yan. Relationship between coping, self-esteem, individual factors and mental health among Chinese nursing students: a matched case-control study. *Nurse Educ Today*. 2010; 30: 338-343.
  22. Yao Y-H, Liu L, Zhao X-D. Linking self-differentiation and mental health in lower-grade college students with different genders: Moderating roles of self-esteem. *Chin Ment Health J*. 2011; 25: 856-861.
  23. Costarelli V, Patsai A. Academic examination stress increases disordered eating symptomatology in female university students. *Eat Weight Disord EWD*. 2012; 17: e164-169.
  24. Hubbs A, Doyle EI, Bowden RG, Doyle RD. Relationships among self-esteem, stress, and physical activity in college students. *Psychol Rep*. 2012; 110: 469-474.
  25. Torres JB, Solberg VS. Role of self-efficacy, stress, social integration, and family support in Latino college student persistence and health. *J Vocat Behav*. 2001; 59: 53-63.
  26. Han K. Self efficacy, health promoting behaviors, and symptoms of stress among university students. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*. 2005; 35: 585-592.
  27. Roddenberry A, Renk K. Locus of control and self-efficacy: potential mediators of stress, illness, and utilization of health services in college students. *Child Psychiatry Hum Dev*. 2010; 41: 353-370.
  28. Rode JC, Arthaud-Day ML, Mooney CH, Near JP, Baldwin TT, Bommer WH, et al. Life satisfaction and student performance. *Acad Manag Learn Educ*. 2005; 4: 421-433.
  29. Vallieres EF, Vallerand RJ. French-Canadian translation and validation of Rosenberg's Self-Esteem Scale. *Int J Psychol*. 1990; 25: 305-316.
  30. Chabrol H, Carlin E, Michaud C, Rey A, Cassan D, Juillot M, et al. A study of the Rosenberg self-esteem scale in a sample of high-school students. *Neuropsychiatr Enfance Adolesc*. 2004; 52: 533-536.
  31. Scholz U, Doña BG, Sud S, Schwarzer R. Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *Eur J Psychol Assess*. 2002; 18: 242.
  32. Schwarzer R. *The General Self-Efficacy Scale (GSE)*. 2013.
  33. Schwarzer R. *Everything you wanted to know about the General Self-Efficacy Scale but were afraid to ask*. 2011.
  34. Blais MR, Vallerand RJ, Pelletier LG, Brière NM. The satisfaction scale: Canadian-French validation of the Satisfaction with Life Scale. *Can J Behav Sci Can Sci Comport*. 1989; 21: 210-223.
  35. Carless D, Douglas K, Fox K, McKenna J. An alternative view of psychological well-being in cardiac rehabilitation: Considering temperament and character. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2006; 5: 237-243.
  36. Pavot WG, Diener E. Review of the Satisfaction with Life Scale. *Psychol Assess*. 1993; 5: 164-72.
  37. Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychol Med*. 1979; 9: 139-145.
  38. Bolognini M, Bettschart W, Zehnder-Gubler M, Rossier L. The validity of the French version of the GHQ-28 and PSYDIS in a community sample of 20 year olds in Switzerland. *Eur Arch Psychiatry Neurol Sci*. 1989; 238: 161-168.
  39. GL assessment. *General Health Questionnaire FAQs*. 2014.
  40. Guelfi JD. *Standardized clinical assessment in psychiatry*. Lavour, France: Éd. médicales Pierre Fabre; 1993; 411.
  41. Lassarre D, Paty B. Academic stress and success: Economic, pedagogical and psychological conditions of a successful academic year. *Rev IRES N° 43*. 2003.

#### Cite this article

Dalia S, Nathalie C, Lucia R (2016) On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and Self-Efficacy. *Ann Psychiatry Ment Health* 4(2): 1062.

Mémoire

# Intervention de gestion du stress par Internet chez les étudiants : revue de la littérature

## *Stress management intervention via the Internet among students: Review of the literature*

Dalia Saleh<sup>a,\*</sup>, Nathalie Camart<sup>b</sup>, Lucia Romo<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Département de psychologie, EA 4430 CLIPSYD, université Paris Ouest Nanterre La Défense, Nanterre, 200, avenue de la République, 92001 Nanterre cedex, France

<sup>b</sup> MCF, EA4430 CLIPSYD, université Paris Ouest Nanterre La Défense, UPL, 92001 Nanterre cedex, France

<sup>c</sup> PR, EA4430 CLIPSYD, Paris Ouest Nanterre La Défense, UPL, 92001 Nanterre cedex, France

### INFO ARTICLE

Historique de l'article :  
Reçu le 11 août 2015  
Accepté le 1<sup>er</sup> mars 2016

Mots clés :  
Étudiant  
Évaluation  
Internet  
Programme de soins  
Revue de la littérature  
Stress

Keywords:  
Care Program  
Evaluation  
Internet  
Review of the literature  
Stress  
Student

### RÉSUMÉ

Internet est devenu un outil indispensable dans de nombreux domaines et s'inscrit peu à peu dans le champ du « self-help », ou aide par soi-même. L'intervention de gestion du stress par Internet est l'une d'entre elles. Elle repose sur la participation à un programme, accessible sur Internet, qui propose une intervention à visée thérapeutique. Ce type d'intervention présente plusieurs avantages : la possibilité de diffuser largement, et donc de façon économique, à une grande partie de la population, une disponibilité accrue avec l'accès à toute heure du jour, et une confidentialité pour les participants. L'examen de la littérature dans ce domaine nous a permis de trouver six articles portant sur des programmes dont l'efficacité a été étudiée sur des étudiants. Ce travail présente les méthodologies et techniques de gestion du stress les plus fréquemment proposées, les aspects d'efficacité, ainsi que les intérêts et les limites de telles interventions. Quatre études sur six étaient randomisées. Cinq études se fondent sur un échantillon d'élèves et/ou d'étudiants, tandis que la sixième porte sur des étudiants, des travailleurs et des chômeurs. Le nombre de participants dans les échantillons varie entre 95 et 904. Les cinq premières études mesurent l'effet de l'intervention, la dernière traite du problème du maintien dans le temps de la participation au programme. Parmi les cinq premières études, trois ont montré que le programme était efficace et réalisait son but, tandis que les deux autres considéraient le programme avant tout comme un traitement complémentaire possédant des effets potentiellement bénéfiques. Toutes les études rendent compte de la nécessité de mener de nouvelles études pour résoudre les questions méthodologiques. Nous discutons les apports, limites et portées de ces interventions.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### ABSTRACT

Internet has become an indispensable tool in the field of self-help. The intervention of Internet stress management is one of this: it is based on participation in an accessible online program to offer assistance, intervention to the therapeutic aim. This type of intervention presents several advantages. It reduced the cost in terms of time and expenses, the possibility to disseminate widely, and therefore in an economic way to a big part of the population, and increased availability with access at all time of the day, and guaranteed confidentiality to participants. The review of the literature in this area has enabled us to find six articles on the programs whose effectiveness is studied on students. This work presents the methodologies and stress management techniques most frequently proposed, aspect of efficiency, as well as the interest and limits of such interventions. Four studies out of 6 were randomized. Five studies are based on a sample of students, workers and the unemployed. The number of participants in the

\* Auteur correspondant.  
Adresse e-mail : [dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com) (D. Saleh).

samples floats between 95 and 904; the first 5 studies measure the effect of the intervention and the last deals with the problem of maintenance over time of the program. Among the first 5 studies, 3 showed that the program was effective and realized its goal, while 2 others saw the programs as a complementary treatment or possessing potentially beneficial effects. All studies reflect the necessity to conduct further studies to resolve the methodological issues. The contributions, limitations and shortages of these interventions were discussed.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

## 1. Introduction

Le stress peut se définir comme « toute réponse de l'organisme consécutive à toute demande ou sollicitation exercée sur cet organisme » [6]. Le stress implique le mal-être psychologique, auquel sont accessoirement associés des troubles physiques [18]. Soixante-dix-neuf pour cent des étudiants se déclarent stressés [27]. Le mal-être psychologique des étudiants se traduit de diverses manières, notamment par la dépression, l'anxiété et les troubles du sommeil [7,14]. Plusieurs études montrent que les étudiants présentent généralement plus de problèmes psychiques que les autres jeunes du même âge [1,8]. Les étudiants à l'université qui ont des niveaux élevés de stress ont également tendance à connaître un risque accru de difficultés dans leurs études, des problèmes émotionnels et de toxicomanie [10]. C'est pourquoi un certain nombre d'études ont souligné l'importance du rôle des interventions de gestion du stress afin de faire face à ces problématiques.

La gestion du stress peut être définie comme étant une méthode d'information et d'accompagnement psychologique qui comporte de nombreuses applications. Elle est limitée dans le temps et vise à la fois à agir sur l'environnement et à changer le regard et la perception des événements externes stressants [24].

Ces interventions sont utiles mais sont souvent limitées par le manque de personnel, de temps et de ressources [17]. La réponse à ces obstacles soulève la question de savoir s'il existe d'autres moyens. Par exemple, quelques études ont souligné l'usage des interventions par Internet comme étant une application nouvelle plus pratique [10,19,29]. Les programmes sur ordinateur offrent la possibilité d'une expérience confidentielle, libre de tout jugement, ce qui peut inciter à donner plus de renseignements personnels, le programme pouvant alors ensuite faciliter les changements positifs dans les connaissances et/ou les comportements. Il semble que la valeur de ces programmes augmente de façon exponentielle lorsqu'ils sont proposés via Internet [10], avec la constatation que les jeunes adultes sont les plus connectés parmi les groupes démographiques [19]. En plus du coût réduit, les participants ont accès au programme à leur guise et peuvent contacter quand ils le souhaitent le thérapeute qui suit à distance la participation au programme. Néanmoins, on regrette un taux d'abandon élevé de ces programmes [26].

L'analyse de la littérature montre qu'il existe des programmes d'intervention sur Internet pour traiter différents problèmes comme la phobie sociale [9], le trouble panique, la dépression [2], le tabagisme [21] et le *binge drinking* [23]. Le développement de ces interventions peut être expliqué par l'essor des nouvelles technologies et de l'informatique dans la société, notamment dans le domaine de l'activité médicale. Concernant la gestion du stress, des programmes de groupe [13] sur Internet sont proposés à diverses populations, employés [5,20,25] ou cadres [21]. D'autres programmes visent à traiter des problèmes comme l'anxiété et la dépression en même temps que le stress [11,12], la santé [4], la détresse psychologique [3], et la prévention de l'obésité [22]. Dans cet article, nous nous intéresserons particulièrement aux interventions de gestion du stress par Internet proposées aux élèves et/ou étudiants. Ce travail constitue une revue de la littérature sur

ce sujet. Notons qu'il existe des programmes de ce type sur la gestion du stress destinés à d'autres populations (adultes travailleurs, chômeurs, etc.).

Bien que ces études soient récentes et peu nombreuses, elles confirment que de tels programmes sont souvent une stratégie innovante et utile pour atteindre les buts prévus [17,28,29].

## 2. Méthodologie

La stratégie de recherche documentaire a porté sur les programmes de gestion du stress par Internet chez les élèves et/ou étudiants. Nous avons effectué les recherches en consultant les principales bases de données dans notre domaine (Medline, PsycINFO). La recherche a inclut toutes les publications indexées sur les deux bases de données se rapportant au thème « gestion du stress par Internet chez les élèves/étudiants », sans aucune limitation de langue, de type de publication indexée ou de date de parution. Les études retenues pour l'élaboration de cette synthèse bibliographique sont citées ci-dessous. Elles ont été sélectionnées selon les critères suivants : le contenu du programme visant à traiter le stress et l'application du programme via Internet. Les références à la fin des articles ont permis de compléter la liste des articles à consulter. Les méta-analyses ont confirmé les résultats de notre recherche. En croisant les mots clés « Stress », « *Stress management* », en association avec le mot-clé « *Students* » et en association avec les termes « Internet », « Web », « Online », « Facebook », « Social network » et « e-mail », plus l'utilisation des mots clés « *Prévention* » ou « *intervention* » ou « *program* », cette recherche en ligne aboutit à six articles se rapportant directement au sujet étudié.

## 3. Présentation et analyse des interventions de gestion du stress par Internet

### 3.1. Résultats

La revue porte sur six articles publiés entre 2003 et 2013, dont nous présenterons le résumé dans le Tableau 1.

Les effets des cinq programmes par Internet n'ont pas le même degré d'efficacité : deux ont été considérés comme potentiellement bénéfiques [10] ou complémentaires à d'autres interventions [15], trois interventions sur cinq se sont révélées significativement efficaces pour atteindre leur but de réduction du stress [17,28,29].

## 4. Discussion

### 4.1. Les méthodologies des interventions

L'intervention sur Internet est une intervention dite de « self-help » [10,15,17,28,29] qui utilise Internet pour proposer son contenu soit par l'intermédiaire d'une page web, d'un site [10,29], d'une page Facebook [17], ou d'une plateforme e-learning [15,16]. Un mot de passe est demandé pour l'accès sécurisé au site [10,15,29]. Selon les études, les participants sont soit des étudiants, des salariés, des personnes en recherche d'emploi [29],

**Tableau 1**  
Résumé des études visant à gérer le stress par Internet chez les étudiants.

Référence	Échantillon	Nom de l'intervention	Support Internet	Résultats
Zetterqvist et al. (2003) [29]	Étudiants, travailleurs, et chômeurs N° 85	<i>Internet-based self-help stress management</i>	Site web	Efficacité proche des estimations effectuées sur les interventions de TCC Diminution du stress perçu, de l'anxiété et de la dépression
Chiauzzi et al. (2008) [10]	Étudiants universitaires N° 235	<i>MyStudentBody-Stress</i>	Site web	Pas d'effet supérieur de l'intervention vs groupe contrôle sur les variables mesurées (PSS : stress perçu). En revanche, des analyses secondaires (The HPLP-II, CAS) ont indiqué que les étudiants dans le groupe d'intervention ont vu baisser leur anxiété et leurs problèmes familiaux et qu'ils étaient plus prêts à utiliser des méthodes de gestion du stress spécifiques et à augmenter leur activité physique hebdomadaire
Vliet et Andrews (2009) [28]	Élèves au lycée N° 464	<i>Internet-based course for the management of stress</i>	Site web	Intervention très utile, réalisable et efficace. Diminution du niveau de détresse, augmentation du niveau de bien-être
Fridrici et Lohaus (2009) [16]	Adolescents N° 904	<i>Online intervention</i>	Plateforme e-learning	Ce programme ne peut pas se substituer totalement à l'intervention en face-à-face, mais se révèle utile comme complément efficace et économique dans la promotion de la santé. Augmentation des connaissances et des cognitions positives dans les situations de stress
Fridrici et al. (2009) [16]	Adolescents N° 166	<i>SNAKE-Online</i>	Plateforme e-learning	Les résultats de cette étude montrent l'utilité du système d'incitation pour la mise en œuvre future des programmes de prévention basés sur le Web qui ciblent les adolescents
George et al. (2013) [17]	Étudiants universitaires N° 95	<i>Facebook-based stress management resources</i>	Facebook	Intervention utile et résultats précieux. Amélioration des stratégies d'adaptation

The HPLP-II, CAS : The Health-Promoting Lifestyle Profile II and the College Adjustment Scales.

des étudiants à l'université âgés entre 18 et 24 ans et ayant un score supérieur à 14 à l'échelle PSS [10], des élèves au lycée [28], des adolescents [15,16] ou encore des étudiants en médecine [17]. L'e-mail a été utilisé afin de contacter les participants dans certaines situations (rappel envoyé par courriel quand l'étudiant n'est pas allé visiter le site Web, ou lorsqu'il s'est connecté moins longtemps que la durée prévue [10] ou si plus de deux semaines passées sans rapport du participant [29]). L'envoi de mail a également été utilisé soit avant d'avoir commencé pour envoyer une brève description du traitement et pour répondre aux éventuelles difficultés pour terminer le programme [29], soit après avoir terminé l'évaluation de base en informant de l'envoi d'une enquête de suivi après un mois [10], soit encore pour permettre de contacter les coordonnateurs du programme pour des questions personnelles de gestion du stress ou des problèmes techniques rencontrés [29].

L'efficacité des interventions proposées a été mesurée par différents outils : *Perceived Stress Scale* (PSS14), *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HAD), *Perceived Social Support Scale* (PS), *Social Readjustment Rating Scale assessed potential stressors* [29], *Perceived Stress Scale* (PSS10), *Health-Promoting Life style Profile II* (HPLP-II), *College Adjustment Scales* (CAS) [10], *The Perceived Competence Scale* (PCS), *Children's Coping Strategies Checklist* (CCSC), *The Strengths and Difficulties Questionnaire* (SDQ), *Distress* (K6), *The Delighted Terrible Scale* (D-T) [28], *Questionnaire for the Measurement of Stress and Coping in Children and Adolescents* (SSKJ 3-8), *Thought listing technique* [15]. Quatre études sur six sont randomisées : les sujets sont répartis de façon aléatoire dans les groupes de contrôle et les groupes d'intervention [10,16,17,29].

Les conditions des études reposent sur des comparaisons entre un groupe de contrôle et un groupe d'intervention [10,17,29], hormis dans l'étude de Fridrici et Lohaus [15] où quatre conditions de traitement sont comparées : Internet à l'école, Internet à la maison, face-à-face en milieu scolaire, et groupe de contrôle sans intervention [15]. Dans une autre étude (Fridrici et al.) [16], deux

conditions sont évaluées : les deux sont des interventions par Internet de façon autonome à la maison, mais avec une incitation financière pour résoudre le problème de l'abandon pour l'une et sans incitation pour l'autre [16].

#### 4.2. Efficacité des interventions

Parmi les six études, l'une a cherché à mesurer l'effet d'incitation visant à motiver les adolescents à suivre l'intervention [16]. Dans les cinq études restantes, l'efficacité des interventions tient à la réduction des symptômes de stress, comme le stress perçu [29], l'anxiété [10,29], la détresse [28] et/ou l'amélioration du bien-être [28] ou des stratégies de coping [17]. L'efficacité de ces programmes apparaît variée. D'un côté, l'intervention de « *self-help stress management program* » a permis d'atteindre une réduction significative du stress perçu, de l'anxiété et de la dépression. De plus, l'efficacité était proche des estimations antérieures des interventions cognitives et comportementales, en gardant le temps thérapie à une durée minimale [29]. L'intervention de Vliet et Andrews [28] « *Internet-based course for the management of stress* » présente des scores en baisse concernant les mesures de détresse et des scores à la hausse sur les mesures de bien-être. Selon les auteurs, ce programme a été très utile, faisable et efficace de façon conforme au niveau attendu pour une intervention brève [28]. L'étude de George et al., en 2013, concernant l'intervention réalisée par Facebook, montre que celle-ci s'est avérée précieuse pour les étudiants en médecine [17].

D'un autre côté, on observe des effets potentiellement bénéfiques pour l'intervention *My StudentBody-Stress*. Bien qu'il n'y eût pas de différences significatives entre les groupes concernant le risque potentiel d'augmentation de difficultés scolaires et les problèmes émotionnels, les étudiants du groupe d'intervention ont vu augmenter leur activité physique hebdomadaire, utiliser des méthodes de gestion du stress spécifiques, et baisser l'exposition à l'anxiété et aux problèmes familiaux

[10]. L'efficacité de l'intervention en ligne, selon l'étude de Fridrici et Lohaus, ne peut pas remplacer l'intervention de face-à-face, toutefois, elle est un complément ou une alternative efficace et économique pour la mise en œuvre en milieu scolaire [15]. Elle a permis un acquis considérable de connaissances et une augmentation significative de cognitions positives dans les situations de stress [15].

#### 4.3. Les techniques de gestion du stress proposées dans les programmes d'intervention par Internet

Nous résumons dans le **Tableau 2** les différentes techniques de gestion du stress utilisées dans les programmes d'intervention par Internet présentés dans notre étude.

#### 4.4. Intérêts et limites de telles interventions

La durée de ces interventions est variable, allant d'un minimum [29] de deux semaines [10], en passant par huit semaines [15,16] onze semaines [17] et jusqu'à trois mois [28]. Le temps de chaque séance oscille entre 20 [10] et 90 min [15].

Selon l'étude contrôlée randomisée de Zetterqvist et al. [29], les interventions de « self-help » sur Internet sont évaluées comme crédibles et susceptibles de conduire à une amélioration. Les auteurs pensent qu'Internet peut rendre l'approche « self-help » plus efficace. En outre, elle pourrait être une première étape appropriée dans la gestion du stress, même si les cas plus complexes peuvent avoir besoin d'un traitement supplémentaire [29]. Pour Vliet et Andrews [28], l'intervention par Internet est pratique, réalisable et susceptible de se révéler efficace. Ils considèrent que son avantage principal est de rester simple et financièrement accessible, ce qui permet une large utilisation [28], ce que mentionne également une autre étude qui déclare qu'une telle intervention peut être facilement mise en œuvre dans de nombreux contextes et peut être largement diffusée économiquement à une vaste population [15]. Ces interventions peuvent surmonter les barrières traditionnelles de sensibilisation ainsi que d'autres obstacles logistiques. Elles sont disponibles à toute heure du jour, peuvent être accessibles de manière anonyme, et aider les élèves/étudiants à se sentir plus responsables de leur santé personnelle [10]. Chiauzzi et al. [10] ont ajouté que ces résultats positifs peuvent être généralisés à différents types d'étudiants et de milieux universitaires [10].

L'intervention par Internet pourrait aussi servir à résoudre d'autres problèmes, notamment dans le domaine de la prévention, dans la mesure où nombre d'étudiants ne sollicitent pas d'aide en cas de difficultés. Un site web vise ce but. Il permet aux étudiants qui habituellement ne recherchent aucune assistance pour obtenir de l'aide, ou qui ne peuvent pas résoudre efficacement les

problèmes liés au stress, d'être en mesure de trouver des ressources Internet locales. De plus, contrairement au papier, les sites Web peuvent facilement être mis à jour et révisés [10].

Les interventions qui utilisent également les réseaux sociaux peuvent être un moyen pratique par lequel les universités peuvent aider à établir des relations et sensibiliser les étudiants à des stratégies saines de gestion du stress. Ces types d'interventions peuvent contribuer à réduire la stigmatisation associée à la recherche d'aide [17]. L'étude de Fridrici et Lohaus [15] a montré que le programme sur le Web peut avoir des résultats considérables, quand il est réellement utilisé. En ce qui concerne les connaissances des participants sur le stress et l'adaptation, une étude mentionne une efficacité légèrement supérieure à un programme en face-à-face [15].

Toutefois, il convient de rester prudent et critique quant à la portée de ces méthodes et leur intérêt.

Ces interventions ont intrinsèquement des limites. Par exemple, il a été expliqué que même si l'effet a été plus fort immédiatement après l'intervention « MyStudentBody-Stress », il n'a pas été maintenu au bout de six mois. Des études [10] soulignent que les recherches futures doivent faire des efforts pour développer des stratégies de renforcement lors de sessions postérieures afin de permettre le maintien des bénéfices [10]. En outre, l'engagement des adolescents lors de l'intervention, selon Fridrici et Lohaus [15], est loin d'être parfait : seulement 30,8 % des participants à l'intervention à la maison ont achevé l'ensemble du programme, tandis que 37,4 % n'ont pas participé du tout, bien que l'accès à Internet soit disponible dans presque tous les foyers maintenant en Allemagne, lieu de l'intervention [15].

Ce problème de l'engagement et du maintien de la participation a déjà été mentionné dans l'étude de Zetterqvist et al. [29] comme étant un problème qui doit être traité dans les futures études [29]. Pour répondre à ce problème, Fridrici et al. recommandent et mentionnent l'utilité du système d'incitation dans la mise en œuvre future de tels programmes auprès des adolescents [16]. En revanche, Chiauzzi et al. [10] déclarent qu'ils ont pu obtenir un taux de suivi de 98 % avec un système de surveillance et le maintien de contact par des e-mails envoyés aux étudiants [10].

Ainsi, malgré leur intérêt, il convient de souligner que ces programmes ne sauraient se substituer à des interventions psychothérapeutiques réelles. Surtout, ils ne sauraient égaler l'intérêt de la relation patient-thérapeute d'une prise en charge en face-à-face. Ces programmes représentent donc un outil qui peut leur être utile et complémentaire de par certains des avantages qu'ils présentent (accessibilité...). D'ailleurs, d'après Fridrici et Lohaus, l'intervention en ligne ne peut pas être équivalente à une intervention en face-à-face, car ni son efficacité ni son acceptation par les adolescents ne sont suffisantes pour s'y substituer. Mais ils remarquent qu'elle peut être une alternative possible pour les

**Tableau 2**  
Les techniques les plus fréquentes dans les études présentées.

La technique	Zetterqvist et al. (2003) [29]	Chiauzzi et al. (2008) [10]	Vliet et Andrews (2009) [28]	Fridrici et Lohaus (2009) [16]	George et al. (2013) [17]
Comprendre le stress	✓	✓	✓	✓	✓ Ensemble des techniques issues des théories cognitivo-comportementales et des concepts de Lazarus & Folkman sur le modèle de stress et d'adaptation
Relaxation	✓	✓	✓	✓	
Résolution d'un problème	✓	X	✓	✓	
Gestion du temps	✓	✓	✓	✓	
Restructuration cognitive	✓	X	X	✓	
Développer et rechercher du soutien social	X	✓	✓	✓	
Bonne habitude de sommeil	✓	✓	X	X	

✓ : cette étude utilise cette technique ; X : cette étude n'utilise pas cette technique.

écoles qui n'ont pas de ressources suffisantes (en personnel ou en temps...) [15].

En outre, il convient également de noter que l'interprétation et la portée des résultats restent difficiles à estimer du fait que les programmes sont souvent proposés sans cibler une population identifiée en termes de besoin et de demande.

De telles interventions, de type « *Self-help program* », soulèvent aussi des questions éthiques. Ces approches ont souligné et tenté de faire comprendre qu'Internet n'est pas un substitut pour établir un diagnostic ou un traitement médical. Cette question a été abordée dans l'étude de Zetterqvist et al. [29] du fait de l'utilisation de questionnaires et d'un entretien de « préprogramme » à des fins de dépistage, mais qui n'ont abouti à aucun diagnostic. Les doutes sur des problèmes médicaux ou psychologiques possibles ont été traités en recommandant au participant de rechercher un traitement alternatif ou une consultation [29]. Les chercheurs ont ajouté que les études futures devront aborder les moyens de renforcer l'interaction entre le participant et le médecin responsable [29]. La plupart des études recommandent d'effectuer d'autres recherches pour résoudre les différents problèmes méthodologiques évoqués [15,28,29].

De plus, concernant la confidentialité de l'intervention, d'une part, elle se présente comme un avantage du fait de l'anonymat gardé par les participants. Toutefois, et d'autre part, cette confidentialité peut être mise à mal du fait de la fréquence des piratages sur Internet qui pourraient rendre accessible la participation du sujet au programme à un tiers.

Le plus grand inconvénient selon nous est le fait que ces interventions sont récentes et très peu nombreuses : aucune intervention sur Internet n'a visé à gérer le stress chez les élèves/étudiants avant 2003 [29]. Les études précédentes et les méta-analyses confirment ce résultat [10,28]. En outre, notre revue n'a trouvé que six études.

## 5. Conclusion

Les études sur les interventions de gestion du stress en ligne pour les étudiants ne sont pas très nombreuses, mais l'un de leur intérêt est de toucher une population qui a peu tendance à consulter en cas de difficulté. Ces programmes, de par la prévention et la sensibilisation qu'ils proposent, peuvent représenter une aide préliminaire intéressante à des traitements plus poussés par la suite, et permettre sans doute d'éviter des coûts plus lourds à terme. Les premières études d'efficacité publiées montrent des résultats plutôt prometteurs qui confirment que de tels programmes sont souvent utiles pour réaliser les buts prévus, tels que : réduire le stress, l'anxiété, la dépression et la détresse, et améliorer les stratégies d'adaptation et le bien-être. Cependant, les résultats doivent encore être confirmés par des études méthodologiquement rigoureuses, portant sur des effectifs plus larges, et ciblant davantage une population identifiée en termes de symptômes caractérisés.

Enfin, il convient d'insister sur le fait que ces programmes ne sauraient se substituer à une prise en charge clinique plus traditionnelle reposant sur une véritable relation thérapeutique. Il s'agit tout au plus d'un outil utile et intéressant, du fait de son accessibilité notamment, pour les cas où une aide à la gestion du stress est recommandée. Mais dans les cas où la souffrance et les difficultés sont importantes, ce type de programme ne peut être envisagé que comme un complément à une prise en charge psychothérapeutique en face-à-face. En effet, malgré l'utilité et l'efficacité de ces programmes, il convient de pondérer le possible apport de ces nouvelles approches, et ce, au-delà des réserves méthodologiques que ces dernières peuvent inspirer. Des études approfondies sur cette question aideraient sans doute à traiter les différentes problématiques méthodologiques qui subsistent, de

même qu'à cibler davantage les indications possibles et leurs résultats.

## Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

## Références

- [1] Adlaf EM, Demers A, Gliksman L, editors. Enquête sur les campus canadiens 2004. Toronto: Centre de toxicomanie et de santé mentale; 2005.
- [2] Amstader AB, Broman-Fulks J, Zinzow H, Ruggiero KJ, Cercone J. Internet-based interventions for traumatic stress-related mental health problems: a review and suggestion for future research. *Clin Psychol Rev* 2009;29(5):410-20.
- [3] Arpin-Cribbie C, Irvine J, Ritvo P. Web-based cognitive-behavioral therapy for perfectionism: a randomized controlled trial. *Psychother Res* 2012;22:194-207.
- [4] Beyer J. The Effects of web-based interactive emotional disclosure on stress and health: a randomized, controlled study. Wayne State University Dissertations; 2010 [Paper 5].
- [5] Billings DW, Cook RF, Hendrickson A, Dove DC. A web-based approach to managing stress and mood disorders in the workforce. *J Occup Environ Med* 2008;50:960-8.
- [6] Bloch H, Chemama R, Dépret E. Grand dictionnaire de la psychologie. Paris: Larousse; 1999 [Nouv. éd.].
- [7] Boujut E. Facteurs prédisant le développement de symptômes dépressifs, de symptômes organiques, de troubles des conduites alimentaires et de l'échec académique chez des étudiants de première année : une étude prospective en psychologie de la santé. Bordeaux 2; 2007.
- [8] Boujut E, Koleck M, Bruchon-Schweitzer M, Bourgeois ML. La santé mentale chez les étudiants : suivi d'une cohorte en première année d'université. *Ann Med Psychol* 2009;167:662-8.
- [9] Carlbring P, Furmark T, Steczko J, Ekselius L, Andersson G. An open study of Internet-based bibliotherapy with minimal therapist contact via email for social phobia. *Clin Psychol* 2006;10:30-8.
- [10] Chiauzzi E, Brevard J, Thum C, Decembrele S, Lord S. MyStudentBody-Stress: an online stress management intervention for college students. *J Health Commun* 2008;13:555-72.
- [11] Currie SL, McGrath PJ, Day V. Development and usability of an online CBT program for symptoms of moderate depression, anxiety, and stress in post-secondary students. *Comput Hum Behav* 2010;26:1419-26.
- [12] Day V, McGrath PJ, Wojtowicz M. Internet-based guided self-help for university students with anxiety, depression and stress: a randomized controlled clinical trial. *Behav Res Ther* 2013;51(7):344-51.
- [13] Dusser I, Romo L, Leboyer M. Élaboration et évaluation d'un programme de gestion du stress pour patients souffrant de troubles bipolaires. *J Ther Comport Cogn* 2009;19:56-60.
- [14] Ehrenberg A. Souffrance. *Med Sci* 2002;18(11):1047.
- [15] Fridrici M, Lohaus A. Stress-prevention in secondary schools: online-versus face-to-face-training. *Health Educ* 2009;109:299-313.
- [16] Fridrici M, Lohaus A, Glass C. Effects of incentives in web-based prevention for adolescents: results of an exploratory field study. *Psychol Health* 2009;24:663-75. <http://dx.doi.org/10.1080/08870440802521102>.
- [17] George DR, Dellasega C, Whitehead MM, Bordon A. Facebook-based stress management resources for first-year medical students: a multi-method evaluation. *Comput Hum Behav* 2013;29:559-62.
- [18] Graziani P. Stress, anxiété et trouble de l'adaptation. Masson; 2001.
- [19] Hanauer D, Dibble E, Fortin J, Col NF. Internet use among community college students: implications in designing healthcare interventions. *J Am Coll Health* 2004;52:197-202.
- [20] Hasson D, Anderberg UM, Theorell T, Arnetz BB. Psychophysiological effects of a web-based stress management system: a prospective, randomized controlled intervention study of IT and media workers [ISRCTN54254861]. *BMC Public Health* 2005;5:78.
- [21] Kawai K, Yamazaki Y, Nakayama K. Process evaluation of a Web-based stress management program to promote psychological well-being in a sample of white-collar workers in Japan. *Ind Health* 2010;48:265-74.
- [22] LaChausse RG. My Student Body: effects of an internet-based prevention program to decrease obesity among college students. *J Am Coll Health* 2012;60:324-30.
- [23] Moore MJ. Feasibility and efficacy of a binge drinking prevention intervention for college students delivered via the internet versus postal mail. *J Am Coll Health* 2005;54:38-44. <http://dx.doi.org/10.3200/JACH.54.1.38-44>.
- [24] Servant D. Gestion du stress et de l'anxiété. Paris: Masson; 2007.
- [25] Servant D. Les programmes de gestion du stress au travail sont-ils efficaces ? *Lett Psychiatr* 2011;7:25-8.
- [26] Ström L, Pettersson R, Andersson G. A controlled trial of self-help treatment of recurrent headache conducted via the Internet. *J Consult Clin Psychol* 2000;68:722.
- [27] Vandentorren S, Verret C, Vignonde M, Maurice-Tison S. Besoins d'information en santé des étudiants au service inter-universitaire de médecine préventive de Bordeaux. *Sante Publ* 2005;17:47-56.
- [28] Vliet HV, Andrews G. Internet-based course for the management of stress for junior high schools. *Australas Psychiatry* 2009;43:305-9.
- [29] Zetterqvist K, Maanmies J, Ström L, Andersson G. Randomized controlled trial of Internet-based stress management. *Cogn Behav Ther* 2003;32:151-60.

## **IX. Annexe : Article hors thèse**

### **Gambling, Perceived Stress, self-esteem and Satisfaction with Life Scale in Studies: Exploratory study with French students**

**Dalia Saleh<sup>1,2</sup>, Nathalie Camart<sup>1</sup>, Maud Lemercier-Dugarin<sup>1</sup>, Lucia Romo<sup>1,3</sup>**

1 EA4430 CLIPSYD, UFR SPSE, Paris Ouest Nanterre La Defense University, Nanterre, France

2 Counseling Psychology, Tishreen University, Latakia, Syria

3 CMME, Centre Hospitalier Sainte Anne, Unité Inserm U864, CPN Paris

\* Correspondence:

Dalia Saleh [dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com)

This article is under review at the International Journal of High Risk Behaviors & Addiction

## **Abstract**

**Background:** University is a stressful environment for students. Thus, gambling can sometimes become a strategy to escape reality.

**Aims:** The aim of this study was to assess the level of risk associated with gambling in a population of university students, and to evaluate possible links with mental health factors such as perceived stress and self-esteem on the one hand, and satisfaction with life in studies on the other hand.

**Methodology:** 142 university students (M: 24 years old, SD: 6.54; 80% of women) responded to a battery of questionnaires online: Canadian Problem Gambling Index (CPGI), Perceived Stress Scale (PSS-10), Rosenberg Self-Esteem Scale (RSE) and Satisfaction Scale in Studies (ESDE).

**Results:** 9.1% of the students showed a low level on the Canadian Problem Gambling Index, 4.2% showed a moderate level of risk, and a majority of them (86.6%) did not show any risk of a gambling problem. We did not find any differences according to gender. A significant positive but moderated correlation ( $r=0.2$ ) was found between the students' score on the Canadian Problem Gambling Index and their score on the Perceived Stress Scale.

**Conclusions:** Those findings need to be confirmed based on other samples of students in order to gain a better estimation of the prevalence of risks related to games of chance and gambling in this population and to further deepen their possible correlations with mental health.

**Keywords:** Gambling, Mental health, University Students, Survey

## **Background**

Gambling is a popular activity among young people, especially among university students (1,2). 97% of them tried gambling at least once in their lives (2,3), more than 23% gamble every week, and 3% to 14% of them are at risk of developing gambling problems (1,4).

In 2011 in France, more than a third (39%) of 17 years old people report having gambled during the last 12 months (5) and 72% of university students confirm they have played at least once in their lives (3).

Gambling problems are linked to low school results, excessive alcohol consumption, illegal drugs consumption, poor mental health and suicide attempts (1,4).

To deal with stressful events and to cope with the negative affects related to them, games of chance and gambling can be used as a strategy to escape reality (5). The fact that entering university is considered stressful and might potentially be a stressful situation (6,7) led us to conduct this research with this specific population.

However, in studies conducted with university students, the findings are controversial. The generalization of these results on other groups is still questionable.

## **Objectives**

The main goal of this research was to assess the level of risk to gambling in a population of French students. Then, we evaluated the potential correlations between this risk and the mental health factors such as perceived stress and self-esteem on one hand, and life satisfaction in studies on the other hand.

## Methods

### Population

The sample consists of 142 French University students with an average age of 24 (SD: 6.54), a majority of women (80%) and most of them are studying at Nanterre University. The sample consists of students from every academic year, ranging from first year of studies at University to PhD studies, and from various fields.

### Recruitment and Procedure

The study population was mainly recruited at the University of Paris-Nanterre. The research advertisement posted online allowed us to broadcast it in the students' newsletter and on the University's social networks. Posters were also distributed on the campus and through social networks. The research has been presented as a study on the mental health of university students, whose participation was anonymous and voluntary. Data was collected through a battery of five online questionnaires, from November 2015 to January 2016.

### Assessment tools

The battery of questionnaires via internet consisted of:

Socio-demographic data: age, genre, study year, subject, type of gambling, etc.

1. Canadian Problem Gambling Index: Non-problem gambling: 0, low level of problems: 1-2, moderate level of problems: 3-7, problem gambling: > 8.
2. Perceived Stress Scale "PSS 10": Each item is rated on a 5 points scale from "1" (never) to "5" (very often). It includes two factors: perceived feeling of being overloaded/overwhelmed and perceived self-efficiency (10).
3. Rosenberg Self-Esteem Scale "RSE": All items were answered using a 4-point Likert scale format ranging from strongly agree to strongly disagree (11).
4. Satisfaction with Life Scale in Studies "ESDE": Consisted of five items that are answered on a scale from 1 (strongly disagree) to 7 (strongly agree) (12).

### Statistics

All statistical analyses were performed with STATISTICA 13 software. The significance level was fixed at 0.05.

### Results

The mean and standard deviation, and t-test/Mann-Whitney results: the variables are shown in Table 1. The correlation coefficients between the Canadian Problem Gambling Index "CPGI" and psychological factors i.e. Self-Esteem, Perceived Stress and Life Satisfaction in Studies are presented in Table 2. The types of gambling games during the last 12 months and gender differences in the student population are presented in Table 3.

**Table 1:** Descriptive statistics for the study variables (N=142) and gender differences:

Variables	Female (114)		Male (28)		t-test/Mann-Whitney	p	r with CPGI
	M	SD	M	SD			
Age	23.89	6.33	25	7.49	-0.34	0.73	-0.05
Canadian Problem Gambling Index "CPGI"	0.28	0.83	0.071	0.26	0.66	0.5	-

	n	(%)							
Non problem gambling	123	86,6%						-	
Low level of risk	13	9,1%						-	
Moderate level of risk	6	4,2%						-	
Problem gambling	0	0%						-	
Perceived Stress Scale “PSS-10”			32.62	6.23	32.85	6.21	-0.17	0.85	<b>0.2*</b>
Satisfaction Scale in Studies “ESDE”			21.27	6.58	19.54	6.05	1.17	0.23	-0.02
Self-Esteem “RSE”			27.04	6.13	26.96	5.5	0.06	0.95	-0.09

- **Abbreviations:** [M: Average, SD: standard deviation. t-test or Mann-Whitney depending on the variables following a normal distribution or not “in bold”. \*= $P < 0.05$ . r = Correlation Coefficient between the Canadian Problem Gambling Index “CPGI” and the other variables. the Canadian Problem Gambling Index “CPGI”. Perceived Stress Scale “PSS-10”. Satisfaction with Life Scale in Studies “ESDE”. Self-Esteem “RSE”.]

**Table 2:** Types of gambling games during the last 12 months in the university students’ sample and gender differences

Types of gambling games	n	(%)	Z	P
Slot machine	7	4.93%	-0.49	0.61
“Rapido” (lottery), Scraping	34	23.94%	-1.34	0.17
Paris Mutuel Urbain PMU	4	2.82%	0.07	0.94
Gambling on the Internet	2	1.41%	0.21	0.82
Online Poker	3	2.11%	-0.21	0.83
Others	8	5.63%	-0.2	0.83

$P$ = Mann-Whitney based on gender;  $p < 0.05$ . The PMU is the French state-controlled betting system for horse races, online Poker and gambling.

## Discussion

- 9.15% of students showed a low level on the Canadian Problem Gaming Index, 4.23% of them a moderate level of risk and a majority of them are non-problem gambling players (86.62%). These results are supported by data from other researches (13,8,14) although they are unlike the findings of (1,15–17). Moreover, we didn’t find any percentage for the gambling problem score, in agreement with the results of the research conducted by Le Joyeux and his colleagues (3) on other populations of University students. See Table 1.
- There was no observable difference between males and females in their risk of gambling, unlike in the findings of others studies (18–20,3). See Table 1.
- We did not find any correlation between gambling and the age of the students. A positive but moderate correlation was found between the scores of the students on the Canadian Problem Gambling Index and their scores on the Perceived Stress scale, which could imply a link between stress and problem gambling. But no correlation was found with self-esteem or with life satisfaction in studies. See Table 1. Those findings need to be confirmed on other student samples and deepened in future researches. See Table 1.

- Concerning the types of games, no gender differences were found. The majority of students in our sample, 23.9% of the students, play a game called “Rapido” and scratch-card games, 4.93% play on slot machines, 2.82% play games run by the PMU, 2.11% play Poker online, 1.41% gamble online and 5.63% answered “other” such as: casino games, the lottery, cardroom poker and Rumaticube (fictitious money game), during the last 12 months. See Table 2.\*

In our sample, 17.27% of the university students started gambling between 8 and 15 years old, 20.86% of them between 16 and 27 years old, and 61.87% of them have never gambled.

This research has a number of limitations, such as the non-random sample, no control group, cross-sectional study, a majority of women, the uncertainty of self-evaluation and self-reporting, and the nature of the report being about stress.

The findings of this research show that the prevalence of gambling in a population of University students is not higher than the prevalence of gambling in general population. The findings differ from those from other international studies in which the prevalence of gambling in the students’ population is higher.

### **Acknowledgment**

We are thankful to the Scientific Interest Group « Game and Societies » who provided financial support through a research partnership.

### **Conflict of interest: none.**

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

### **References**

1. Petry NM, Gonzalez-Ibanez A. Internet gambling in problem gambling college students. *J Gambl Stud Co-Spons Natl Counc Probl Gambl Inst Study Gambl Commer Gaming*. 2015 Jun;31(2):397–408.
2. Montes KS, Weatherly JN. Differences in the Gambling Behavior of Online and Non-online Student Gamblers in a Controlled Laboratory Environment. *J Gambl Stud*. 2016 Apr 22;1–13.
3. Lejoyeux M, Romo L, Koskas N., Angel P, Ades J. Etude du jeu et des achats pathologiques dans une population d’étudiants [Internet]. 2002. 235-240 p. Available from: [http://bdoc.ofdt.fr/index.php?lvl=notice\\_display&id=22715](http://bdoc.ofdt.fr/index.php?lvl=notice_display&id=22715)
4. Petry NM, Weinstock J. Internet Gambling Is Common in College Students and Associated with Poor Mental Health. *Am J Addict*. 2007 Sep 10;16(5):325–30.
5. Adès J, Belmas E, Costes J-M, Craipeau S, Lançon C, Le Moal M, et al. Jeux de hasard et d’argent: contextes et addictions [Internet]. INSERM. 2008 [cited 2016 Oct 3]. Available from: <http://lara.inist.fr/handle/2332/1445>
6. Boujut E, Décamps G. Relations entre les émotions négatives, l’estime de soi, l’image du corps et la pratique sportive des étudiants de première année. *J Thérapie Comport Cogn*. 2012;22(1):16–23.

7. Grebot E, Barumandzadeh T. L'accès à l'Université: une situation stressante à l'origine de certaines stratégies d'ajustement dysfonctionnelles. *Ann Méd-Psychol*. 2005 Sep;163(7):561–7.
8. Gainsbury SM, Russell A, Blaszczynski A. Are Psychology University Student Gamblers Representative of Non-university Students and General Gamblers? A Comparative Analysis. *J Gambl Stud*. 2014;30(1):11–25.
9. Le Nezet O, al. Les niveaux et pratiques des jeux de hasard et d'argent en 2010. 2011 [cited 2016 Mar 9]; Available from: <http://relay-front.inpes.customers.artful.net/30000/pdf/tendances77.pdf>
10. Bellinghausen L, Collange J., Botella M., Emery J-L, Albert É. Factorial validation of the French scale for perceived stress in the workplace. *Santé Publique*. 2009;21(4):365–73.
11. Vallieres EF, Vallerand RJ. Traduction et validation canadienne-française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg. *Int J Psychol*. 1990;25(2):305–16.
12. Blais MR, Vallerand RJ, Pelletier LG, Brière NM. L'échelle de satisfaction de vie: Validation canadienne-française du "Satisfaction with Life Scale." *Can J Behav Sci Can Sci Comport*. 1989;21(2):210–23.
13. Barnes GM, Welte JW, Hoffman JH, Tidwell M-CO. Comparisons of Gambling and Alcohol Use Among College Students and Noncollege Young People in the United States. *J Am Coll Health*. 2010 Mar 24;58(5):443–52.
14. Shen Y, Kairouz S, Nadeau L, Robillard C. Comparing problem gamblers with moderate-risk gamblers in a sample of university students. *J Behav Addict*. 2015;4(2):53–59.
15. Moore SM, Thomas AC, Kalé S, Spence M, Zlatevska N, Staiger PK, et al. Problem gambling among international and domestic university students in Australia: who is at risk? *J Gambl Stud Co-Spons Natl Counc Probl Gambl Inst Study Gambl Commer Gaming*. 2013 Jun;29(2):217–30.
16. Williams RJ, Connolly D, Wood RT, Nowatzki N. Gambling and problem gambling in a sample of university students. *J Gambl Issues* [Internet]. 2006 [cited 2016 Mar 11]; Available from: <http://jgi.camh.net/doi/abs/10.4309/jgi.2006.16.19>
17. Nowak DE, Aloe AM. The Prevalence of Pathological Gambling Among College Students: A Meta-analytic Synthesis, 2005–2013. *J Gambl Stud*. 2013 Jul 11;30(4):819–43.
18. Moore TH, Zammit S, Lingford-Hughes A, Barnes TR, Jones PB, Burke M, et al. Cannabis use and risk of psychotic or affective mental health outcomes: a systematic review. *The Lancet*. 2007 Aug 3;370(9584):319–28.
19. Welte JW, Barnes GM, Wieczorek WF, Tidwell M-CO, Hoffman JH. Type of Gambling and Availability as Risk Factors for Problem Gambling: A Tobit Regression Analysis by Age and Gender. *Int Gambl Stud*. 2007 Aug 1;7(2):183–98.
20. Du X, Li J, Du X. Testing Risk-Taking Behavior in Chinese Undergraduate Students. *PLOS ONE*. 2014 mai;9(5):e97989.

# L'articulation de l'entretien motivationnel (EM) dans les obligations de soins

Lucia Romo, Hélène Riazuelo, Nathalie Rigal, Cyrille Bouvet, Dalia Saleh<sup>48</sup>

EA4430 CLIPSYD, Paris Ouest Nanterre La Défense, Université Paris Lumière

Article a été publié en Revue : PsychoDroit

<http://www.jc-rdst.org/attachments/article/1201/Sommaire-Psycho-Droit.1.2016.pdf>

## Résumé :

Cet article vise à présenter des concepts concernant le cadre des soins obligés : obligations de soins, injonctions de soins, le rôle professionnel d'un psychologue / praticien dans ce cadre, et dans un deuxième temps, les principes généraux de l'entretien motivationnel comme une approche d'intervention particulièrement adapté auprès de ces personnes, en soins « obligés », souvent en stade de préintention (sans prise de conscience de la gravité de leurs troubles) ou bien en situation d'ambivalence par rapport à une changement de comportement. Nous présentons également des concepts théoriques à la base de l'EM et les techniques de base pour finir avec des réflexions sur ce type d'intervention psychologique.

**Mots clés :** Obligation de soins. Injonction de soins. Entretien motivationnel.

## Abstract:

This article aims to present concepts regarding the framework of forced care: care obligations, care orders, the professional role of a psychologist / practitioner within that framework; and secondly, the general principles of motivational interviewing as an intervention approach with people often in preintentional stage of change (without awareness of the severity of their disorder) or in a situation of ambivalence about a change in behavior. We also present the theoretical concepts of the IM and the basic techniques, and as conclusion, the reflections on this type of psychological intervention.

**Keywords:** Care Obligation. Care Injunction. Motivational Interview (MI).

---

<sup>48</sup> Auteur correspondant : email [dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com) .

Adresse postale : Université Paris Ouest Nanterre La Défense. UFR SPSE - Département de Psychologie. Bâtiment C. 200 avenue de la République .92001 Cedex NANTERRE.

## **Introduction:**

L'obligation de soins<sup>49</sup> est une mesure générale qui s'applique avant ou après une déclaration de culpabilité. Elle n'est pas spécifique à la délinquance sexuelle, sans organisation des relations entre les autorités judiciaires et sanitaires et n'exige pas une expertise médicale préalable (3). Par ailleurs, les injonctions de soin dans le cadre du suivi socio-judiciaire sont soumises à deux conditions : d'une part l'avis favorable d'un expert psychiatre sur l'indication de soins et d'autre part l'acceptation de la personne condamnée aux soins (4).

Il est bien sûr nécessaire d'avoir été condamné pour une infraction pour laquelle le suivi socio-judiciaire est encouru. L'intérêt de ce dispositif, est, entre autres, la lutte contre la récidive ainsi que de favoriser l'insertion de personnes concernés par des mesures judiciaires, et qui sont considérées comme ayant besoin d'aide, et dont, des patients.

La loi facilite les émergences ou les initiatives de demande de soins qui la plupart du temps ne sont pas formulées par les patients. La loi précise par ailleurs le cadre d'intervention des personnels de santé, notamment en matière de secret professionnel (5). Le personnel relevant des services d'insertion et de probation (SPIP) a pour vocation d'aider les autres personnels de santé à enjoindre les patients à recourir à des soins par le biais d'entretiens individuels et de programmes collectifs (6,7).

Les personnels de santé (médecin, psychologue) peuvent communiquer au juge de l'application des peines l'interruption d'un traitement. Ils peuvent également suggérer au juge de l'application des peines une expertise médicale pour leur patient. Dans le cadre de leurs obligations, ils délivrent des attestations de suivi de traitement à intervalles réguliers (8). Ces personnes constituent l'interface entre le « monde » de la justice et celui du soins de la santé. La demande d'une obligation de soins peut venir de la constatation de la non observance d'un traitement, la nécessité d'aide ou le fait que la conviction que la personne peut bénéficier d'un traitement.

## **Principes généraux de prise en charge**

Il faut rappeler que la relation thérapeutique en milieu carcéral est régie par les mêmes règles déontologiques qu'en milieu ouvert. Le type de prise en charge du patient est adapté en fonction de la situation psychologique du patient, de son niveau d'alphabétisation, et de sa motivation qui est souvent fonction de l'initiative des soins (démarche spontanée ou injonction de soins), mais également des compétences thérapeutiques disponibles. Il convient de préciser que la nature de la prise en charge n'est pas définitive et peut évoluer dans le temps en fonction de l'évolution du sujet. Ainsi une nouvelle prise en charge peut se voir prescrite si nécessaire ou encore les modalités de la prise en charge initiale peuvent être changées en fonction des étapes du processus thérapeutique et des besoins du sujet. Il y a donc une obligation de réévaluation et d'adaptation régulière de toute psychothérapie, afin de tenir compte du sujet dans son intégralité (parcours de vie, ressources, problématiques générales, etc.) (9).

---

<sup>49</sup> L'obligation de se soigner « peut constituer une alternative thérapeutique aux poursuites pénales, comme cela existe dans plusieurs législations européennes en matière d'infraction à la législation sur les stupéfiants, ou une modalité particulière de la procédure pénale » (Tournier et al., 2002).

Les Centres de soin, d'accompagnement et de prévention en addictologie (CSAPA) « s'adressent aux personnes en difficulté avec leur consommation de substances psychoactives, licites ou illicites et reçoivent également des sujets souffrant de dépendances comportementales. Ils se caractérisent par le caractère pluridisciplinaire. Leurs équipes regroupent professionnels de santé et travailleurs sociaux, avec pour objectif la réalisation de prises en charge globales médico-psycho-sociales. Ils ont également pour mission d'assurer des actions de réduction des risques, de prévention, de diagnostic et de prise en charge thérapeutique » (Scroccaro, 2012).

Les moyens de prise en charge thérapeutique sont nombreux, ainsi que les traitements. En effet, il convient de souligner que les maladies psychiatriques et/ ou autres pathologies en relation avec l'infraction commise doivent également être traitées (10). Les psychothérapies qui peuvent être mises en place sont de type psycho dynamique, cognitive-comportemental et systémique (9). En ce qui concerne les deux dernières, il s'agit de psychothérapies en lien avec les déterminants ou les facteurs psychopathologiques de l'infraction (10). Toutefois, il faut savoir qu'il existe d'autres types de psychopathologie notamment de type familial. Elles sont alors mises en place en fonction des besoins et de l'évolution du sujet. Cela étant dit, il convient de préciser que toute psychothérapie peut par ailleurs se faire en individuel ou en groupe ou même en alternance de ces deux modalités, toujours en fonction des besoins et de l'évolution du patient (9).

Dans ces cas, l'articulation entre la justice et le soins, comme signalé précédemment nous amène à une situation délicate « obliger une personne à se faire soigner, même s'il n'y a pas une demande de sa part ». L'intérêt de l'approche motivationnelle a été surtout montré depuis l'étude MATCH en 1998 chez de personnes avec des problèmes d'alcool et comment elle s'éteint engagées dans un changement (11).

Nous allons aborder ensuite les entretiens motivationnels qui constituent une approche nécessaire dans le cas de personnes qui ne perçoivent pas de difficultés, de problèmes psychologiques ou qui se retrouvent en situation d'ambivalence par rapport à un changement à mettre en place dans leurs habitudes de vie.

### **L'entretien motivationnel (EM)**

Afin de favoriser un changement chez les personnes qui ne souhaitent ou n'envisagent pas de changer concernant un comportement donné avec des conséquences indésirables (le cas des personnes pour qui on envisage d'éviter une récidive en sortant de prison), la littérature scientifique s'est développée autour d'un type d'entretien spécifique appelé l'entretien motivationnel (EM). L'entretien motivationnel a été défini depuis les années 1980 par les psychologues William Miller et Stephen Rollnick, (12) ; il a été initialement développé dans le traitement des problèmes addictifs (13).

### **Définition de L'EM :**

L'entretien motivationnel peut être défini comme « un style de conversation collaboratif pour renforcer la motivation propre d'une personne et son engagement vers le changement » (14). Il s'agit d'une méthode de communication directive, centrée sur le patient et inspirée de la théorie de Carl Rogers, pour obtenir un changement de comportement en associant la personne au processus ; il est particulièrement utilisé dans les situations où les patients sont en difficulté pour prendre conscience ou pour évaluer la gravité de leur problème et dans des cas où l'ambivalence est très importante. Utilisable en amont d'une psychothérapie, l'EM concerne tous les professionnels impliqués dans la prise en charge de la problématique du changement des comportements (soin, travail social, etc...) (15). Dans cette mesure, l'EM peut être défini comme une méthode directive centrée sur le client destinée à augmenter la motivation intrinsèque au changement par l'exploration et la résolution de l'ambivalence. « We define motivational interviewing as a client-centered, directive method for enhancing intrinsic motivation to change by exploring and resolving ambivalence » (16).

Autrement dit, l'entretien motivationnel est un style d'entretien conçu pour accompagner vers une prise de conscience ou un changement les personnes avec des soucis de santé ou des problèmes qui nécessitent un changement comportemental, cognitif et émotionnel, ce qui est souvent le cas des personnes en obligation de soins (pour des problèmes par exemple

d'alcool, ou de violences, entre autres). Il s'agit d'une méthode et d'attitudes plus que d'une « technique », le style est centré sur le patient et se situe dans le champ de la relation, l'objectif est de conduire le patient à favoriser, à accroître la motivation au changement (17). Des études existent depuis les années 80 qui montrent l'efficacité des interventions parfois de quelques minutes. L'intérêt est de détecter, d'intervenir et de réduire une possible nocivité sociale comme dans les cas de consultations sous alcool (18)

### **Quelques concepts théoriques dans l'EM :**

Il existe des concepts de base pour aborder l'EM ; ces concepts théoriques de base seraient, entre autres, l'ambivalence, la balance décisionnelle, la théorie de la réactance, la théorie de la protection du soi de Bem en 1967 et les stades de changement du Modèle transthéorique de Prochaska et DiClemente.

La plupart des personnes qui consultent arrivent en situation d'ambivalence (14) et cette expérience tout à fait normale et universelle (8,14) peut être expliquée par la situation de vouloir à la fois deux choses incompatibles ; c'est le nœud du conflit où dans la tête de la personne ambivalente coexistent à la fois des arguments pour et contre le changement. L'ambivalence sera présente tout au long de la progression dans un processus de changement ; néanmoins, après ce type d'intervention, les personnes restent en soins même après la durée de l'obligation de soins. Dans le stade de contemplation ou intention (dans lequel l'ambivalence est prédominante), on se trouve dans un état où la personne est souvent bloquée sur la route du changement, par exemple, des personnes qui ont des comportements indésirables comme consommer trop d'alcool, sont parfaitement au courant des risques de leur comportement, cependant, d'autres raisons et motivations les empêchent de faire ce qui serait désirable. Même quand la personne le sait, c'est un phénomène qui peut être inconfortable, en raison de la coexistence de motivations contradictoires. En revanche, cette tension peut devenir assez importante pour mettre une personne en mouvement sur le chemin du changement. En définitive, cette ambivalence doit être explorée et non confrontée (14).

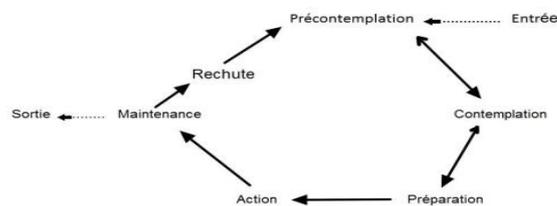
La balance décisionnelle : C'est une exploration des « pour et des contre » du changement, lorsqu'on vise à aider en position neutre, en s'attachant à mettre en évidence des avantages et des inconvénients sur un plan spécifique (14). Plus spécifiquement, ceci peut favoriser une prise de décision. Elle peut impliquer, par exemple, d'établir avec le client des tableaux à deux colonnes, comparant les avantages et les inconvénients, à court terme et à long terme, de la situation actuelle ou au contraire du changement, chaque argument pouvant être coté par le patient, par exemple en pourcentage (19). Cet outil de la balance peut s'avérer essentiel pour explorer l'ambivalence (20), en notant qu'il faut accompagner le patient dans l'exploration de son ambivalence (21). Par ailleurs, l'évaluation du risque en criminologie nécessite une méthodologie semi-quantitative sur le risque de récidive avec une appréciation par exemple entre faible, moyenne et élevée, qui pourrait être favorisée par cet approche exploratoire (Baratta, 2011)

La théorie de la réactance psychologique est l'une de sources théoriques de l'entretien motivationnel, selon Miller (1999) qui a considéré que les bases théoriques principales sont la psychologie sociale expérimentale et, notamment, la théorie de la dissonance cognitive, de la réactance psychologie et de la perceptions de soi (22). Les personnes s'attendent à penser et agir comme elles le souhaitent, autrement dit s'attendent à avoir leur liberté personnelle. Cette théorie selon Brehm explique comment les individus réagissent lorsque cette liberté personnelle est réduite ou menacée. Paradoxalement la réactance psychologique est un état de tension, éprouvé lorsque notre liberté est menacée (23).

La théorie de la protection du soi de Bem : L'un des aspects les plus intéressants de cette théorie correspond aux inférences relatives à la motivation (24). Cette théorie, est basée sur l'hypothèse qu'en s'écoutant parler, l'individu apprend ce en quoi il croit, autrement dit, l'individu en vient à croire ce qu'il se dit, même si cela ne correspond pas au départ à ses valeurs fondamentales (21,25). Si le psychologue prend le parti du changement et dénigre le statu quo, de façon naturelle le patient en vient à s'exprimer en prenant le parti de l'autre côté de la situation ; si le psychologue persiste et confronte le patient, celui-ci risque de se convaincre d'une position qu'il ne défendait pas forcément au début de l'intervention (21,25).

Le modèle transthéorique du changement (MTC) a été développé par Prochaska et DiClemente qui ont analysé les processus communs aux différentes approches thérapeutiques du changement (26). Ce modèle propose que le changement comportemental serait basé sur les six étapes ou stades suivants (27) : pré-contemplation ou pré-intention, contemplation ou intention, préparation à l'action, action, maintien, et stade de la rechute (celui-ci devient normal dans le cas des maladies addictives) (8,28). Un sujet dans l'étape Pré-intention n'a pas l'intention de modifier son comportement dans un futur proche ; il ne considère pas avoir un problème car il n'en est pas conscient (29), ; il franchit souvent la porte d'une psychologue amenée par des forces externes comme : juridiques, professionnelles, etc. (21). L'étape Intention est caractérisée par l'état d'ambivalence : le sujet est conscient de son problème et pense réellement à le surmonter, mais il n'est pas encore engagé dans une action. Suit le stade de Préparation à l'action qui est l'étape de prise de décision : le sujet prend effectivement la décision de modifier son comportement problématique et il combine des critères d'intention et de comportement(29).

Figure 1 : les stades de changement de comportement adapté du modèle de J.O.Prochaska, C.C. DiClemente et J.C. Norcross (1992) (8)



Le stade d'Action contient en effet, les premiers temps du changement réel du comportement problématique ; elle implique par conséquent des changements visibles et demande de la part des sujets un engagement important en temps et en énergie. Dans le Maintien du changement , le sujet consolide les modifications de l'étape antérieure (29). Cette étape est suivie de l'arrêt d'un comportement où le sujet tente de résister au retour à un comportement problème (21). Par ailleurs, le modèle insiste sur la possibilité de la Rechute, dans laquelle le sujet peut revenir aux stades précédents, à ses anciens comportements problématiques. Ce phénomène qui est tout à fait normal ne constitue pas un manque de volonté en soi car selon ce modèle, le changement de comportement est dynamique et non définitif et les stades de changements n'apparaissent pas forcément de façon linéaire (26), le retour à des étapes précédentes se produisant fréquemment chez les personnes qui essaient de modifier leur comportement(29). Ces stades ne sont pas temporellement délimités de façon précise et la personne peut passer des mois, des années dans un stade sans évoluer. Ce point est important à considérer car le temps de la justice et le temps du soin ne sont pas équivalents et le décalage peut être un élément important dans l'évolution du processus de soin.

Les attitudes du soignant impliquent de manière générale des attitudes adaptées au stade du patient ; en précontemplation : aider le patient à percevoir les risques et des conséquences à poursuivre son comportement problématique et vont permettre également de faire naître le doute dans son esprit (19). Au stade de Contemplation : le soignant va l'aider à évaluer les avantages et les inconvénients de la situation actuelle et du changement envisagé. Le soignant fera cela en travaillant sur l'ambivalence et la balance décisionnelle. Au stade de Préparation le soignant l'aide à identifier les changements envisagés et également ce qu'il est prêt à mettre en place pour y arriver (29)(29) en proposant, sans confronter ou imposer, différentes stratégies d'aide (19). Le but ici est de renforcer le sentiment d'efficacité personnelle et de l'attente de résultats. Dans le stade d'Action, le soignant va accompagner le patient au cours de la réduction du comportement ou du sevrage (dans le cas d'une addiction) et le renforcement positif joue un rôle essentiel où chaque effort minime doit être valorisé, en mettant en avant les éléments positifs du changement. Au stade de maintien : l'objectif est d'aider le client à trouver des stratégies pour qu'il puisse faire face aux situations à risque et aux problèmes auxquels il est confronté, ainsi qu'à proposer des stratégies de prévention de la rechute, et pour finir, au stade de rechute, le soignant analyse la dynamique du patient, les situations à risque et comment il n'a pas pu gérer ses situations on « dédramatise » la situation tout en poussant le patient à s'engager dans un nouveau processus de changement.

Miller et Rollnick 1983 ont identifié quatre principes généraux de l'entretien motivationnel. Ces principes (16) sont les suivants : exprimer de l'empathie ; développer les contradictions ; rouler avec la résistance et développer le sentiment d'efficacité personnelle (30)

L'empathie implique pour le thérapeute d'accepter le patient tel qu'il est, il doit chercher à le comprendre sans aucun jugement, blâme ou critique (15,31). L'approche centrée sur la personne et empathique de C. Rogers présente la référence théorique de l'empathie, qui est à son tour un élément essentiel et caractéristique de l'entretien motivationnel (16). L'attitude empathique dans l'entretien favorise l'alliance thérapeutique et prédispose la personne à l'ouverture de ses craintes, de ses aspirations et de ses valeurs profondes et à soutenir son estime de soi.

Le but de l'entretien motivationnel est conçu pour aider au changement et adopter un nouveau comportement plus positif, pour aider les personnes à sortir de l'immobilité, à résoudre et sortir de l'ambivalence (15,16), en développant les divergences entre ses valeurs et ses comportements. On considère la divergence entre le comportement actuel du patient et ce qu'il souhaiterait être ou devenir ; elle peut donner parfois place à un dérangement mais qui conduit au changement (15). Cette divergence peut être présentée par le thérapeute en montrant les inconvénients du statu quo et comment le changement pourrait apporter des bénéfices (15,31).

Il est nécessaire de rouler avec la résistance, car celle-ci est un signe que notre rythme est peut-être plus rapide que celui que la personne souhaite. Face à la résistance, il faut rouler avec elle, ce qui implique d'éviter le plaidoyer pour le changement, de ne pas s'opposer directement à la résistance, mais d'inviter le patient à envisager de nouveaux points de vue, sans les imposer et les opinions. C'est une stratégie efficace qui peut aider le thérapeute à maintenir un niveau d'intérêt pour l'entretien (20) et amener le patient à devenir acteur dans la résolution de son problème (15). Autrement dit, rouler avec la résistance consiste à l'accompagner plutôt que de s'y confronter directement ou de s'y opposer (13).

Nourrir le sentiment d'efficacité personnelle est un élément clé pour la motivation au changement. Le sentiment d'efficacité personnelle fait référence à la confiance qu'une personne possède concernant sa capacité de changer (15). En effet, la croyance du patient dans sa capacité de changer son comportement est un facteur prédictif positif de la survenue

effective de ce changement (13). Par exemple pour renforcer cela il est nécessaire de sorties d'essai , afin de confronter la personne aux difficultés de l'extérieur et de lui donner la possibilité d'augmenter la confiance en lui-même (32).

Nourrir ce sentiment favorise la croyance dans la possibilité de ce changement et l'optimisme (13,21,31). Lorsque le changement se produit chez un patient et qu'il considère ce changement comme bénéfique / important, il se sent capable de l'accomplir (20). Plus son sentiment d'efficacité personnelle est important et plus il est susceptible d'adopter un comportement positif et motivé à mettre en place un changement (8).

Par la suite on négociera un plan de changement avec le patient (ou le client) ; le thérapeute met à sa disposition des conseils, des informations. La première phase est donc de fixer des objectifs clairs à atteindre (15) et réalistes à court terme (33).

Lors des entretiens, on va favoriser l'émergence chez les patients des « discours-changement », à travers quatre techniques : l'engagement dans la relation, la focalisation, l'évocation et la planification. Lors de l'entretien, on renforce de façon importante le discours-changement chez le patient et on augmente la probabilité que le changement se produise. Même si la confusion de considérer dans la même personne le patient et le condamné (34), ces entretiens faciliteront l'estimation du degré de dangerosité, de l'évolution thérapeutique et donc d'adapter le suivi judiciaire possible.

Lors de l'entretien, le thérapeute mène une écoute réflexive, « la capacité d'écouter en soi » (35) en montrant au patient qu'il a été soigneusement écouté et bien compris pour minimiser sa résistance et augmenter sa motivation (36) et les résumés lors de l'entretien (14).

L'étude de Chanut et al (2007), montre l'efficacité d'une intervention motivationnelle (entretien de de 20 à 30 minutes versus une stratégie seulement informative) après un accident, une arrestation ou une condamnation pour conduite en état d'alcoolisation. Une abondante littérature montre des preuves de l'efficacité de l'entretien motivationnel dans les services pénitentiaires (37) ; chez les adultes (38) et avec des adolescents (39). Il s'agit de personnes avec de forts niveaux de réactance, de personnes avec une personnalité antisociale (PAS) et dans ces cas-là, les thérapies cognitivo-comportementales, TCC, seraient plus efficaces que les EM. Par ailleurs les résultats sont très positifs sur la diminution de la récidive (40).

## **Conclusion**

Tout au long des lignes précédentes, nous avons montré le rôle et l'intérêt de l'entretien motivationnel (EM) dans les situations où une demande n'émerge pas, en principe, de la personne.

Ce travail amène à la réflexion sur le dialogue entre les deux univers : juridique et psychologique, deux approches à articuler tant pour l'individu comme pour la société, dans le cadre des personnes en soins obligés. Nous considérons essentiel l'instauration d'un dialogue et une formation, réciproque des juristes en ce qui concerne les psychothérapies et les prises en charge thérapeutiques, comme pour les psychologues sur particularités et les situations juridiques des patients qu'ils sont amenés à suivre. La relation est délicate car les contraintes de la justice peuvent bien s'articuler avec une approche thérapeutique souple, dans une temporalité qui n'est pas déterminée de façon rigide, qui ne corresponde pas à la temporalité de la justice et qui permet de situer la personne dans un processus, dans une approche développementale et processuelle » et non rigide et seulement catégorielle. L'approche de l'EM a été prouvée dans la littérature ; elle souligne que c'est une approche privilégiée qui

peut être conseillée comme la solution nécessaire d'une intervention thérapeutique avec les personnes en situation de soins obligés.

### **Bibliographie :**

1. Tournier PV, Blanc A, Remillieux P, Lombard F, Barré MD, Lameyre X, et al. Les soins obligés ou l'utopie de la triple entente. Paris: Dalloz; 2002. 260 p.
2. Scroccaro N. Obligation de soins et travail thérapeutique. *Le sociographe*. 1 sept 2012;n° 39(3):93-9.
3. Coutanceau R, Smith J. *Troubles de la personnalité: Ni psychotiques, ni névrotiques, ni pervers, ni normaux...* Dunod; 2013. 552 p.
4. Baron-Laforêt S. Dans le cadre de l'injonction de soins ou de l'obligation de soins comment articuler l'expertise psychiatrique de la personne sous main de justice, les soins apportés et le rôle de l'instance judiciaire. Paris Audit Publique L'expertise Psychiatr Pénale Rapp D'expert. 2007;
5. Socapsyleg. Suivi socio-judiciaire et Injonction de soins en Guadeloupe [Internet]. SOCAPSYLEG Société Caraïbéenne de Psychiatrie et de Psychologie Légales. Plaquette subventionnée par L'Agence nationale pour la cohésion sociale et l'égalité des chances (ACSE); 2009. Disponible sur: <http://www.assamede.org/Documentation/Brochure%20%20IS%202009v4.pdf>
6. Goumilloux R. Médecin coordonnateur de suivis socio-judiciaires : une nouvelle fonction. *Inf Psychiatr*. 2 avr 2014;Volume 90(3):213-9.
7. Le ministère chargé de la santé et le ministère de la justice. Guide méthodologique sur la prise en charge sanitaire des personnes placées sous main de justice - Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes [Internet]. 2012 [cité 18 sept 2015]. Disponible sur: <http://www.sante.gouv.fr/prise-en-charge-sanitaire-des-personnes-placees-sous-main-de-justice.html>
8. Romo L, Graziani P. *Surmonter un problème avec l'alcool*. Dunod; 2015. 239 p.
9. Haute Autorité de Santé. *Prise en charge des auteurs d'agression sexuelle à l'encontre des mineurs de moins de 15 ans*. Recomm Bonne Prat Paris. 2009;
10. Mignot J, Tarquinio C, Gorin A, Blachère P. *L'aide-mémoire de psychosexologie: en 40 notions*. Dunod; 2013. 384 p.
11. Carroll KM, Libby B, Sheehan J, Hyland N. Motivational interviewing to enhance treatment initiation in substance abusers: an effectiveness study. *Am J Addict Am Acad Psychiatr Alcohol Addict*. 2001;10(4):335-9.
12. Miller WR, Rollnick S. *Motivational Interviewing: Preparing People to Change Addictive Behavior*. Guilford Press; 1991. 348 p.
13. Benarous X, Legrand C, Consoli SM. L'entretien motivationnel dans la promotion des comportements de santé : une approche de la relation médecin/malade. *Rev Médecine Interne*. mai 2014;35(5):317-21.

14. Miller WR, Rollnick S. L'entretien motivationnel - 2e éd.: Aider la personne à engager le changement [Internet]. InterEditions; 2013. 448 p. Disponible sur: <http://medias.dunod.com/document/9782729613617/Feuilletage.pdf>
15. Miller WR, Rollnick S. L'entretien motivationnel - Aider la personne à engager le changement. InterEditions; 2006. 300 p.
16. Miller WR, Rollnick S. Motivational Interviewing, Second Edition: Preparing People for Change. 2nd Revised edition edition. New York: Guilford Press; 2002. 419 p.
17. Fouques D, Romo L. Troubles Bipolaires et Addictions. In 2001 [cité 2 oct 2015]. Disponible sur: <http://www.argos2001.com/wp-content/uploads/2013/03/TB-et-addictions-Conf-Argos2001.pdf>
18. Chanut F, Dongier M, Legault L, Tremblay J, Nadeau L, Ouimet M-C, et al. Étude pilote de l'entretien motivationnel chez des personnes condamnées pour conduite avec facultés affaiblies. *Drogue Santé Société*. 2007;6(2):83.
19. Underner M, Bonte D. Comment motiver le patient hésitant? *Rev Mal Respir*. 2006;23(1):3S115-3S117.
20. Naar-King S, Suarez M. L'entretien motivationnel avec les adolescents et les jeunes adultes. InterEditions; 2011. 316 p.
21. Rossignol V. L'Entrevue motivationnelle: un guide de formation. *Cent Rech Hôp Douglas Québec-2001* [Internet]. 2001 [cité 3 oct 2015]; Disponible sur: [http://tabacologue.fr/IMG/pdf/AFDEM-guide\\_Entretien\\_motivationnel\\_Rossignol\\_Vincent\\_2001.pdf](http://tabacologue.fr/IMG/pdf/AFDEM-guide_Entretien_motivationnel_Rossignol_Vincent_2001.pdf)
22. Carré P, Fenouillet F. *Traité de psychologie de la motivation - Théories et pratiques: Théories et pratiques*. Dunod; 2008. 415 p.
23. Girandola F. *Psychologie de la persuasion et de l'engagement*. Presses Univ. Franche-Comté; 2003. 416 p.
24. Fiske ST, E.Taylor S. *Cognition sociale: Des neurones à la culture*. Primento; 2014. 689 p.
25. LeBlanc C. *La mobilisation au changement dans un contexte d'intervention sous contrainte en protection de la jeunesse : enjeux, pièges et outils* [Internet]. Montréal : Centre jeunesse de Montréal, Institut universitaire; 2010 [cité 5 nov 2015]. Disponible sur: [http://www.cubiq.ribg.gouv.qc.ca/in/faces/details.xhtml?id=p%3A%3Ausmarcdef\\_0001056888&](http://www.cubiq.ribg.gouv.qc.ca/in/faces/details.xhtml?id=p%3A%3Ausmarcdef_0001056888&)
26. Ogden J. *Psychologie de la santé: A Textbook*. De Boeck Supérieur; 2008. 442 p.
27. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. *Am J Health Promot AJHP*. 9 oct 1997;12(1):38-48.
28. Guichenez P, Perriot J, Dupont P, Reny J-L, Clauzel I, Cungi C, et al. La conduite du sevrage tabagique. *Sang Thromb Vaiss*. 1 mars 2006;18(3):136-48.
29. Chapelle F, Monié B, Poinot R, Rusinek S, Willard M. *L'Aide-mémoire des Thérapies comportementales et cognitives - en 38 notions: en 38 notions*. Dunod; 2011. 283 p.

30. Bailly N, Giraudeau C, Chasseigne C. *Gérontologie et vie quotidienne*. Editions Publibook; 2015. 136 p.
31. Mikolajczak M. *Les interventions en psychologie de la santé*. Dunod; 2013. 312 p.
32. Massé G, Zwingenberger M. Les sorties d'essai : évolution et perspectives. *Inf Psychiatr*. 1 juill 2006;Volume 82(6):481-93.
33. Lançon C. *Conduites addictives et processus de changement*. John Libbey Eurotext; 2013. 121 p.
34. Marx C. Soins psychologiques obligés des agresseurs sexuels : impasse ou défi réaliste ? *Actual En Anal Trans*. 1 déc 2010;N° 136(4):50-63.
35. Rollnick S, Miller WR, Butler C. *Pratique de l'entretien motivationnel*. InterEditions; 2009. 255 p.
36. Laurin C, Lavoie KL. L'entretien motivationnel et les changements de comportements en santé. *Perspect Psy*. 2011;50(3):231-7.
37. McMurrin M. Motivational interviewing with offenders: A systematic review. *Leg Criminol Psychol*. 2009;14(1):83-100.
38. Rosen DL, Schoenbach VJ, Wohl DA. All-cause and cause-specific mortality among men released from state prison, 1980–2005. *Am J Public Health*. 2008;98(12):2278.
39. Walters GD, Diamond PM, Magaletta PR. What is the latent structure of alcohol use disorders? A taxometric analysis of the Personality Assessment Inventory Alcohol Problems Scale in male and female prison inmates. *Psychol Addict Behav*. 2010;24(1):26.
40. Anstiss B, Polaschek DL, Wilson M. A brief motivational interviewing intervention with prisoners: when you lead a horse to water, can it drink for itself? *Psychol Crime Law*. 2011;17(8):689-710.

### **Projet de recherche Validation DEP-ADO chez des jeunes adultes**

Dalia Saleh, Lucia Romo

Parmi les perspectives de continuité des travaux de recherche, je vais participer avec L Romo à la validation de l'échelle DEP-Ado chez des adultes en France. Il s'agit d'un projet en collaboration avec des équipes d'addictologie et avec le Professeur Joel Tremblay<sup>50</sup> de l'université d'Université du Québec à Trois-Rivières/Centre universitaire de Québec

La validation sera initiée avec des étudiants à l'université de Nanterre, entre autres lors de l'année 2017.

---

<sup>50</sup> Joël Tremblay, Ph.D. Professeur agrégé Psychoéducation UQTR Directeur scientifique  
Équipe de Recherche et intervention sur les substances psychoactives - RISQ

## X. Annexe : Soumission

Frontiers: Congratulations! Your manuscript is accepted

**Frontiers Psychology Editorial Office** <psychology.editorial.office@frontiersin.org> Aujourd'hui à 9h31

À dalia\_saleh84@yahoo.com

Dear Dr Saleh,

Congratulations on the acceptance of your manuscript. It's being prepared for production and is already available online in provisional form.

Do not communicate any changes until the author's proof has been made available to you.

The online page will be updated at publication.

Fully populated profiles receive 4X more profile views and 6X more publication views. Maximise your readership and impact by adding your publications, profile picture and biography to your profile now: [http://loop.frontiersin.org/people/?utm\\_source=WFPOFAut&utm\\_medium=Email&utm\\_campaign=WF4.8cE-1](http://loop.frontiersin.org/people/?utm_source=WFPOFAut&utm_medium=Email&utm_campaign=WF4.8cE-1)

Journal: Frontiers in Psychology, section Psychology for Clinical Settings

Article type: Mini Review

Title: Predictors of stress in college students

Authors: Dalia Saleh, Nathalie Camart, Lucia Romo

Manuscript ID: 221589

Edited by: Alexander V. Libin

You will be contacted once the proof is ready for checking.

Best Regards,

Your Frontiers in Psychology team

Payment Received, Reply from Psychology Research

**journal of Psychology Research** <psychology@davidpublishing.com> déc 29 à 4h25 AM

À Dalia Saleh

Dear Dr Dalia SALEH,

Thank you for your support!

This is to inform we have received your payment ( \$ 150 USD ), and your paper will be arranged in the issue of No. 1, Vol. 7, 2017 (It will be published in January, 2017) (for the electronic version, no hard copies post).

Thank you very much for your contribution to our journal.

Best Regards,

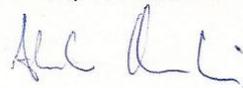
Sincerely  
Lily, R.  
Psychology Research, ISSN 2159-5542  
David Publishing Company

Psychology Research

Attestation de publication

J'atteste par la présente, en tant que co-Directeur du volume « La Santé des Etudiants : approches interdisciplinaires » (titre provisoire), que le chapitre de Dalia Saleh « La détresse psychologique et le bien-être chez les étudiants : étude exploratoire », a été accepté pour publication. Le volume sera publié en 2017 par L'Harmattan, dans la Collection « Le mouvement des savoirs ».

A Lille, le 31 Décembre 2016



Alessandro Porrovecchio  
ATER en Sociologie et STAPS  
Université de Lille 2 EA 7369 - URePSSS  
Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société  
F-59000 Ronchin, France  
E-mail : [alessandro.porrovecchio@gmail.com](mailto:alessandro.porrovecchio@gmail.com)  
Mobile: +39 3200149942  
+33 647120423

Thank you for approving your submission to BMC Psychiatry

**BMC Psychiatry - Editorial Office** <em@editorialmanager.com>

12/19/16 à 12:55 PM

A Dalia Saleh

Coping strategies for university students, the role of personality and perceived stress  
Dalia Saleh; Nathalie Camart; Fouad Sbeira; Lucia Romo  
BMC Psychiatry

Dear Dr Saleh,

Thank you for approving the changes and returning your submission entitled 'Coping strategies for university students, the role of personality and perceived stress'.

You will be able to check on the progress of your manuscript during the peer review process by logging on to Editorial Manager as an author.

<http://bpsy.edmgr.com/>

If you have forgotten your username or password please use the "Send Login Details" link to get your login information. For security reasons, your password will be reset.

Thank you for submitting your work to BMC Psychiatry.

Best wishes,

Editorial Office  
BMC Psychiatry

← Répondre   ← Répondre à tous   → Transférer   ... Plus

International Journal of High Risk Behaviors and Addiction: Submission ID 43914 Shopping

**no-reply@jhrba.com** 11/29/16 à 7:21 AM  
 À dalia\_saleh84@yahoo.com

Journal: International Journal of High Risk Behaviors and Addiction  
 ID: 43914  
 Revision: 0  
 Title: Gambling, Perceived Stress, self-esteem and Satisfaction of life in Studies: Exploratory study with French students.

Dear Miss. Dalia Saleh,

Thank you for submitting your manuscript to the journal.  
 Your manuscript has been sent out for peer-review and will be sent to one of the relevant Associate Editors to manage the review process.  
 You may [sign in](#) with your account and log-in to the website at any time to track the progress of your manuscript under the Authorial Area.

If you have any questions, please do not hesitate to contact us.

-----  
*Kind Regards,*  
**Dr. Bakhshani,**  
**Editor-in-Chief** | [International Journal of High Risk Behaviors and Addiction](#) | [info@jhrba.com](mailto:info@jhrba.com)

**Data Protection Notice:** You are receiving this e-mail because you are an Author, Reviewer, Associate Editor, Editor or Contributor of a Kowsar products in the belief that it will be of interest to you. If you do not wish to receive general marketing messages from Kowsar Journals, you can send an email to [the publisher](#).

PLOS ONE: Your submission PONE-D-16-50528 - [EMID:e11014f30a45d3c5] ★

**PLOS ONE** <em@editorialmanager.com> 12/22/16 à 8:56 AM ★  
 À Dalia Saleh

=====

**IMPORTANT: PLEASE DO NOT REPLY TO THIS EMAIL**  
 If you are unable to complete any points that are requested in this email, please explain why in the "Enter Comments" tab of the online submission form prior to re-submitting your manuscript. This will enable us to promptly assess your response and progress your manuscript to an Academic Editor at the earliest opportunity.  
 =====

PONE-D-16-50528  
 Can we learn to manage stress? An experimental study carried out on university students  
 Dr Dalia Saleh

Dear Dr Saleh,

Thank you for submitting your manuscript entitled "Can we learn to manage stress? An experimental study carried out on university students" to PLOS ONE. Your manuscript files have been checked in-house but before we can proceed we need you to address the following issues:

1. Please ensure that you include a title page within your main document. You should list all authors and all affiliations as per our author instructions and clearly indicate the corresponding author.
2. Please note that you must upload a completed CONSORT flowchart as figure 1 of your manuscript and the CONSORT checklist as a supporting information file. Blank copies of these documents and information regarding CONSORT can be found via the following link: <http://www.consort-statement.org/>. If your clinical trial uses a non-randomized design, you may wish to submit a TREND checklist (<http://www.cdc.gov/trendstatement>), in place of the CONSORT checklist; a flowchart is still required."
3. Please upload a copy of your trial study protocol as a supporting information file. By the study protocol, we mean the complete and detailed plan for the conduct and analysis of the trial that the ethics committee approved before the trial began. Please send this in the original language. If this is in a language other than English, please also provide a translation. Please detail any deviations from this study protocol in the Methods section of your manuscript. Your study protocol will be made available to the editors and reviewers, and will be published as supporting information with your manuscript if accepted for publication. (If you do not agree to this, we will not be able to publish your manuscript). If you have formally published a study protocol for your trial in a journal then you should cite this in your manuscript, but you still need to send us the original document.

## **XI. Annexe : Le CV**

### **Dalia SALEH**

Psychologue

Chargée de cours en psychologie

Doctorante en psychologie clinique

(00) 33658439809

[dalia\\_saleh84@yahoo.com](mailto:dalia_saleh84@yahoo.com)

2 avenue Pozzo di Borgo

Saint-Cloud 92210

### **PARCOURS UNIVERSITAIRE**

#### **2012-2016 : Doctorante en Psychologie Clinique Université Paris Nanterre**

Titre de la thèse : Santé mentale et gestion du stress chez des étudiants à l'université : mise en place et évaluation d'un programme de gestion du stress par internet

Directrice de thèse : Prof. Lucia ROMO ; Co-directrice : Dr. Nathalie CAMART

#### **2014 : Obtention de l'équivalence française du titre professionnel de psychologue (diplôme syrien)**

#### **2010-2012 : Master 2 Professionnel et Recherche, Mention Psychologie, Spécialité Psychologie Environnement et Menaces Sociales : Institut de psychologie, Paris Descartes.**

Titre du mémoire : Comment les étudiants Syriens se perçoivent en fonction de leur sexe ? Étude de contenu du stéréotype.

#### **2002-2007 : Diplôme en Psychologie (Bac+5) ; Université Tichrine, Syrie. Mention: excellente.**

Titre de recherche: Niveau du Névrosisme chez des étudiants à l'université et son rapport avec la réalisation de soi et d'autres variables

## **EXPERIENCE PROFESSIONNELLE**

- Novembre 2015 - 2017: Vacataire administratif / chargée de la Testothèque / Université Paris Nanterre.
- 2015-2017: Vacataire de recherche/ Université Paris Nanterre.
- 2016 : Surveillances d'examens /Université Paris Nanterre.
- 2014 -2016 : Chargée de cours particuliers (Statistica 10, Excel, Zotéro, langue Arabe).

## **ENSEIGNEMENTS UNIVERSITAIRES**

- 2015-2017 : Chargée de cours / Université Paris Nanterre / Licence 3 : Cours « Initiation aux méthodes cliniques ».
- 2016 : Cours sur Zotero aux étudiants de M1 de psychologie clinique
- 2008-2010 : Professeur en Psychologie/ Université de Tichrine / Syrie (temps plein/ 16h par semaine)/ Licence 1 : Cours Psychologie générale ; Licence 2 : Cours « Problèmes des enfants et des adolescents » ; Licence 3 : Cours « L'apprentissage et ses théories » ; Licence 5 (Bac + 5) : « Cours d'Orientation Familiale »
- 2007-2008 : Chargée de cours /Université Tichrine / Syrie/ Licence 3 : Cours « L'apprentissage et ses théories ».

## **STAGES**

- 3 Février- 30 juillet 2016 : Stagiaire Psychologue à la Clinique Montevideo Boulogne Billancourt/ 406 h.
- 15 Février-15 Juin 2012 : Stage de recherche à l'Université Paris Nanterre/500h.
- Septembre 2006 – Juin 2007: Stage pratique en orientation psychique / durant la formation en Syrie/ 188h.

- Janvier- Juin 2006 : Stage pratique en orientation scolaire / durant la formation en Syrie/ 92h.
- Septembre- Décembre2005: Stage pratique en orientation scolaire / durant la formation en Syrie/ 75h.

## ACTIVITES SCIENTIFIQUES

### **PUBLICATION**

#### **Articles publiés :**

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. (2016). Intervention de gestion du stress par internet chez les étudiants: revue de la littérature. *Annales médico-psychologiques*. <http://www.em-consulte.com/article/1068322>

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. (2016). On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and SelfEfficacy. *Annals of Psychiatry and Mental Health*, 4(2). <https://www.jscimedcentral.com/Psychiatry/psychiatry-4-1062.pdf>

Romo, L., Bouvet, B., Riazuelo, H., Rigal,N., **Saleh,D.** (2016). L’articulation de l’entretien motivationnel (EM) dans les obligations de soins. *Psycho-Droit*. 1. <http://www.jc-rdst.org/attachments/article/1201/Sommaire-Psycho-Droit.1.2016.pdf>

#### **Actes de colloque :**

**Saleh, D.,** Romo, L., Dentz, A., & Camart, N. (2015). Relation entre le stress perçu et les traits de personnalité chez les étudiants universitaires en France. In *European Psychiatry* (Vol. 30, p. S128-S129). Lille. *Acte de colloque*. <http://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2015.09.250>

#### **Articles sous presse :**

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. La détresse psychologique et le bien-être chez les étudiants : étude exploratoire. Chapitre du livre, *"La Santé des Etudiants"* ed. L'Harmattan, (sous presse).

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L Predictors of stress in college students. (*sous presse*), Journal--Frontiers in Psychology

**Saleh, D.,** Romo, L., & Camart, N. Is perceived stress of French university students related to personality traits? (*sous presse*), Journal of Psychology Research.

#### **Articles en révision:**

**Saleh, D.,** Camart, N., Lemerancier-Dugarin, M., & Romo, Gambling, Perceived Stress, self-esteem and Satisfaction with Life Scale in Studies: Exploratory study with French students. (*en révision*), International Journal of High Risk Behaviors & Addiction.

#### **Articles soumis :**

**Saleh, D.,** Camart, N., Sbeira, F., & Romo, Coping strategies for university students, the role of personality and perceived stress. Article soumis à la revue *BMC Psychiatry*

**Saleh, D.,** Camart, N., Sbeira, F., & Romo, Can we learn to manage stress? An experimental study carried out on university students. Article soumis à la revue PLOS ONE.

#### **COMMUNICATIONS ORALES**

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. La gestion du stress via internet est-elle efficace ? Une étude expérimentale menée auprès d'étudiants à l'université. 57<sup>ème</sup> eme Congrès Annuel de la Société Française de Psychologie. sciencesconf.org:sfp2016:101394, 7-9 Septembre 2016

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. Évaluation des facteurs de stress chez les étudiants à l'université Paris Ouest Nanterre La Défense : Mise en place d'une intervention de gestion de stress. Colloque UniverSanté, Dunkerque, 28 Mai 2015

**Saleh, D.** La santé mentale des étudiants et la gestion du stress en trois minutes. Candidate Au Concours CNRS-CPU « Ma thèse en 180's », 14 Avril 2015, accessible sur YouTube : <https://www.youtube.com/watch?v=mxwDg-7MvfE>

## COMMUNICATIONS AFFICHEES

**Saleh, D.,** Romo, L., & Camart, N. Validation de l'échelle du sentiment d'auto-efficacité (GSE : General Self-Efficacy Scale) chez des étudiants français. 44<sup>ème</sup> congrès annuel de l'AFTCC, Paris, 17 décembre 2016.

**Saleh, D.,** Romo, L., & Camart, N. Programme de gestion de stress auprès des étudiants. Congrès du GREPACO, Chambéry. 9 et 10 juin 2016

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo, L. Games of chance, mental health and stress management: Exploratory study with students. 3<sup>ème</sup> International Conference on Behavioral Addictions, Genève, 14 au 16 Mars 2016

**Saleh, D.,** Romo, L., & Camart, N. La santé psychique des étudiants: Gestion du stress basée sur les TCC. 43<sup>ème</sup> Congrès Annuel de Thérapie Comportementale et Cognitive, Paris, 10 Décembre 2015.

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo,L. Le stress et la personnalité, quelle relation? Journée de la recherche, Université Paris Nanterre, 9 Décembre 2015.

**Saleh, D.,** Romo, L., A, Dentez., & Camart, N. Relation entre le stress perçu et les traits de personnalité chez les étudiants universitaires en France. Congrès Français de Psychiatrie, 7<sup>ème</sup> Edition, Lille, 25 Novembre 2015.

**Saleh, D.,** Camart, N., & Romo,L. Relation entre le PSS et les Big Five chez les étudiants universitaires. Colloque international Big five Inventory, Tours, 18 Septembre 2015.

**Saleh, D.,** Romo, L., & Camart, N. Évaluation des facteurs de stress chez des étudiants universitaires : Mise en place d'une intervention de gestion de stress. Congrès GREPACO, Poitiers, 21 Mai 2015.

**Saleh, D.,** Romo, L., & Camart, N. La santé mentale chez les étudiants universitaires.

Journée de la recherche, Université Paris Nanterre, 14 Novembre 2014.

## **COMITE D'ORGANISATION DE COLLOQUES**

- 9/ 10 Décembre 2016: 2<sup>ème</sup> Colloque international « Séries et dépendance 2 », Nanterre;
- 5/6 Février 2016: 1<sup>er</sup> Colloque international « Séries et dépendance », Nanterre
- 6/7 Novembre 2015: 1<sup>er</sup> Colloque « Approche pluridisciplinaire des jeux » ; Nanterre
- 25 Septembre 2015 : Colloque Ribot-Dugas ; Paris.
- 24 Octobre 2014: Colloque « Violence, traumatismes » ; Paris.

## **AUTRES FORMATIONS PROFESSIONNELLES**

### **Formation dans le cadre de l'école doctorale / Université Paris Ouest :**

- 2014 : Mind Mapping « *Carte heuristique* » / 12h
- 2014 : Gestion du stress / 16h
- 2015 : La prise de parole en public / 14h
- 2015 : Techniques de l'orateur /21h
- 2015 : Préparation au concours « *Ma thèse en 180's* »/ 16h
- 2015 : Un oral grâce aux techniques d'improvisation/ 18h
- 2016 : Atelier techniques théâtrales / 18h

### **Diplômes en PNL :**

- 2013: Arabian board of NLP (niveau 2) / Paris.
- 2013: Arabian board of NLP (niveau 1) / Paris.
- Aout 2011: THE HR Development Leader / Damas / Syrie

### **Formation en statistiques:**

- 2012 : Formation Statistica 10/ Université Paris Nanterre.
- 2014: La statistique avec R/ plateforme FUN / Université Paris-Sud
- 2016 : Formation R SEM / Université Paris Nanterre.
- 2016 : Formation Mplus / Université Paris Nanterre

### **COMPETENCES INFORMATIQUES**

- Pack office (Word, Excel, PowerPoint).
- Statistique (Statistica 13, logiciel R, SPSS, MPlus).
- Gestion de références bibliographiques (Zotéro, EndNote, Mendeley).
- Autres (Cartes heuristique, recueil de données en ligne, Google sites).

### **LANGUES**

- Français : lu, parlé, écrit
- Anglais : lu et écrit.
- Arabe : langue maternelle.

Membre du GREPACO (*Groupe de Réflexion en Psychopathologie Cognitive*), Groupe de travail ADD-I et demande d'adhésion à l'AFERTP (*Association Francophone d'Études et de Recherche sur les Troubles de la Personnalité*).

### **CENTRES D'INTERET**

- Administrateur d'un groupe Facebook visant à accompagner les syriens venus étudier en France, depuis 2012.
- 2016 : Volontaire au Parrainage des étudiants réfugiés/ Université Paris Nanterre.
- Danse, Cuisine, Yoga, Photographie, et les animaux

## BIBLIOGRAPHIE GENERALE

1. Abdallah, A. R., & Gabr, H. M. (2014). Depression, anxiety and stress among first year medical students in an Egyptian public university. *International Research Journal of Medicine and Medical Sciences*, 2(1), 11–19.
2. Abdel Wahed, W. Y., & Hassan, S. K. (2016). Prevalence and associated factors of stress, anxiety and depression among medical Fayoum University students. *Alexandria Journal of Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.ajme.2016.01.005>
3. Abdel-Khalek, A. M., & Lester, D. (2017). The association between religiosity, generalized self-efficacy, mental health, and happiness in Arab college students. *Personality and Individual Differences*, 109, 12–16. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.12.010>
4. Abdulghani, H. M., AlKanhali, A. A., Mahmoud, E. S., Ponnampuruma, G. G., & Alfaris, E. A. (2011). Stress and its effects on medical students: a cross-sectional study at a college of medicine in Saudi Arabia. *Journal Of Health, Population, And Nutrition*, 29(5), 516–522.
5. Abu-Ghazaleh, S. B., Sonbol, H. N., & Rajab, L. D. (2016). A longitudinal study of psychological stress among undergraduate dental students at the University of Jordan. *BMC Medical Education*, 16, 90. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0612-6>
6. Acharya, S. (2003). Factors affecting stress among Indian dental students. *Journal of Dental Education*, 67(10), 1140–1148.
7. Adewuya, A. O., Ola, B. A., Aloba, O. O., Mapayi, B. M., & Oginni, O. O. (2006). Depression amongst Nigerian university students. Prevalence and sociodemographic correlates. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 41(8), 674–678. <https://doi.org/10.1007/s00127-006-0068-9>
8. Adlaf, E. M., Demers, A., & Gliksman, L. (2005). *Enquête sur les campus canadiens 2004*. Toronto: Centre de toxicomanie et de santé mentale. Retrieved from [https://www.camh.ca/en/research/research\\_areas/social-epi-research/Documents/CCS\\_2004\\_report\\_french.pdf](https://www.camh.ca/en/research/research_areas/social-epi-research/Documents/CCS_2004_report_french.pdf)
9. Adlaf, E. M., Gliksman, L., Demers, A., & Newton-Taylor, B. (2001). The Prevalence of Elevated Psychological Distress Among Canadian Undergraduates: Findings from the 1998 Canadian Campus Survey. *Journal of American College Health*, 50(2), 67–72. <https://doi.org/10.1080/07448480109596009>
10. Ahern, N. R., & Norris, A. E. (2011). Examining factors that increase and decrease stress in adolescent community college students. *Journal Of Pediatric Nursing*, 26(6), 530–540. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2010.07.011>
11. Alaoui, S. E., Ljótsson, B., Hedman, E., Kaldo, V., Andersson, E., Rück, C., ... Lindefors, N. (2015). Predictors of Symptomatic Change and Adherence in Internet-Based Cognitive Behaviour Therapy for Social Anxiety Disorder in Routine Psychiatric Care. *PLOS ONE*, 10(4), e0124258. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124258>
12. Aldinger, M., Stopsack, M., Ulrich, I., Appel, K., Reinelt, E., Wolff, S., ... Barnow, S. (2014). Neuroticism developmental courses - implications for depression, anxiety and everyday emotional experience; a prospective study from adolescence to young adulthood. *BMC Psychiatry*, 14, 210. <https://doi.org/10.1186/s12888-014-0210-2>
13. Aldwin, C. M., Sutton, K. J., Chiara, G., & Spiro, A. (1996). Age differences in stress, coping, and appraisal: Findings from the Normative Aging Study. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 51(4), P179–P188.

14. Alhamad, A., & Al-Faris, E. A. (1998). The validation of the general health questionnaire (ghq-28) in a primary care setting in Saudi Arabia. *Journal of Family & Community Medicine*, 5(1), 13.
15. Allison, K. D. (2015). *Stress, anxiety symptomology, and the need for student support services for university freshmen of first-generation status, low-SES backgrounds, and those registered with disabilities*. Xavier University of Louisiana. Retrieved from <http://etd.lsu.edu/docs/available/etd-04132015-155341/>
16. Amstadter, A. B., Broman-Fulks, J., Zinzow, H., Ruggiero, K. J., & Cercone, J. (2009). Internet-based interventions for traumatic stress-related mental health problems: a review and suggestion for future research. *Clinical Psychology Review*, 29(5), 410–420. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.04.001>
17. An, H., Chung, S., Park, J., Kim, S.-Y., Kim, K. M., & Kim, K.-S. (2012). Novelty-seeking and avoidant coping strategies are associated with academic stress in Korean medical students. *Psychiatry Research*, 200(2–3), 464–468. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2012.07.048>
18. Andrews, B., & Wilding, J. M. (2004). The relation of depression and anxiety to life-stress and achievement in students. *British Journal Of Psychology (London, England: 1953)*, 95(Pt 4), 509–521. <https://doi.org/10.1348/0007126042369802>
19. Angelone, A. M., Mattei, A., Sbarbati, M., & Di Orio, F. (2011). Prevalence and correlates for self-reported sleep problems among nursing students. *Journal Of Preventive Medicine And Hygiene*, 52(4), 201–208.
20. Arpin-Cribbie, C., Irvine, J., & Ritvo, P. (2012). Web-based cognitive-behavioral therapy for perfectionism: A randomized controlled trial. *Psychotherapy Research*, 22(2), 194–207. <https://doi.org/10.1080/10503307.2011.637242>
21. Arslan, G., Ayranci, U., Unsal, A., & Arslantas, D. (2009). Prevalence of depression, its correlates among students, and its effect on health-related quality of life in a Turkish university. *Upsala Journal Of Medical Sciences*, 114(3), 170–177. <https://doi.org/10.1080/03009730903174339>
22. Aselton, P. (2012). Sources of Stress and Coping in American College Students Who Have Been Diagnosed With Depression. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*, 25(3), 119–123.
23. Austin, E. W., & Chen, Y. J. (2003). The relationship of parental reinforcement of media messages to college students' alcohol-related behaviors. *Journal of Health Communication*, 8(2), 157–169.
24. Ayle, G. K., & Nagels, M. (2014). Analyse de l'activité et développement de l'auto-efficacité: Un levier pour la professionnalisation des étudiants en sciences infirmières au Liban. In *Troisième Colloque International de didactique professionnelle. Conception et formation*. Caen, France: Association RPDP en partenariat avec le Laboratoire CERSE (EA 965). Retrieved from <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01146732/>
25. Backović, D. V., Zivojinović, J. I., Maksimović, J., & Maksimović, M. (2012). Gender differences in academic stress and burnout among medical students in final years of education. *Psychiatria Danubina*, 24(2), 175–181.
26. Baer, J. S. (2002). Student factors: Understanding individual variation in college drinking. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, (14), 40.
27. Bahri Yusoff, M. S. (2011). Effects Of A Brief Stress Reduction Intervention On Medical Students' Depression, Anxiety And Stress Level During Stressful Period. *ASEAN Journal of Psychiatry*, 12(1), 71–84.

28. Baldwin, D. R., Kennedy, D. L., & Armata, P. (2008). De-stressing mommy: ameliorative association with dispositional optimism and resiliency. *Stress and Health, 24*(5), 393–400.
29. Banerjee, N., & Chatterjee, I. (2016). Academic Stress, Suicidal Ideation & Mental Well-Being among 1st Semester & 3rd Semester Medical, Engineering & General Stream Students. *Researchers World, 7*(3), 73.
30. Barlow, D. H., & Cerny, J. A. (1988). *Psychological Treatment of Panic*. Guilford Press.
31. Bartley, C. E., & Roesch, S. C. (2011). Coping with daily stress: The role of conscientiousness. *Personality and Individual Differences, 50*(1), 79–83. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.08.027>
32. Basnet, B., Jaiswal, M., Adhikari, B., & Shyangwa, P. M. (2012). Depression among undergraduate medical students. *Kathmandu University Medical Journal (KUMJ), 10*(39), 56–59.
33. Baumeister, H., Reichler, L., Munzinger, M., & Lin, J. (2014). The impact of guidance on Internet-based mental health interventions — A systematic review. *Internet Interventions, 1*(4), 205–215. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.08.003>
34. Baykan, Z., Naçar, M., & Cetinkaya, F. (2012). Depression, anxiety, and stress among last-year students at Erciyes University Medical School. *Academic Psychiatry: The Journal Of The American Association Of Directors Of Psychiatric Residency Training And The Association For Academic Psychiatry, 36*(1), 64–65. <https://doi.org/10.1176/appi.ap.11060125>
35. Bayram, N., & Bilgel, N. (2008). The prevalence and socio-demographic correlations of depression, anxiety and stress among a group of university students. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 43*(8), 667–672. <https://doi.org/10.1007/s00127-008-0345-x>
36. Beck, F., Guilbert, P., & Gautier, A. (2007). Baromètre santé 2005 Attitudes et comportements de santé. *INPES Institut National de Prévention et D'éducation Pour La Santé*.
37. Beck, F., Legleye, S., & Guilbert, P. (2005). Les usages de produits psychoactifs des étudiants. *Psychotropes, 11*(3), 31–51.
38. Beck, F., Richard, J.-B., & et al. (2010). Les comportements de santé des jeunes Analyses du Baromètre santé 2010. *Institut National de Prévention et D'éducation Pour La Santé (Inpes)*. Retrieved from <http://www.inpes.sante.fr/Barometres/barometre-sante-2010/pdf/baro-jeunes.pdf>
39. Beddoe, A. E., & Murphy, S. O. (2004). Does mindfulness decrease stress and foster empathy among nursing students? *The Journal of Nursing Education, 43*(7), 305–312.
40. Beiter, R., Nash, R., McCrady, M., Rhoades, D., Linscomb, M., Clarahan, M., & Sammut, S. (2015). The prevalence and correlates of depression, anxiety, and stress in a sample of college students. *Journal of Affective Disorders, 173*, 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2014.10.054>
41. Bellinghausen, L., Collange, J. ., Botella, M. ., Emery, J.-L., & Albert, É. (2009). Factorial validation of the French scale for perceived stress in the workplace. *Santé publique, 21*(4), 365–373.
42. Benton, S. A., Robertson, J. M., Tseng, W.-C., Newton, F. B., & Benton, S. L. (2003). Changes in counseling center client problems across 13 years. *Professional Psychology Research and Practice, 34*(1), 66–72. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.34.1.66>

43. Besser, A., & Shackelford, T. K. (2007). Mediation of the effects of the big five personality dimensions on negative mood and confirmed affective expectations by perceived situational stress: A quasi-field study of vacationers. *Personality and Individual Differences, 42*(7), 1333–1346.
44. Betancourt, J., Ríos, J. L., Pagán, I., Fabián, C., González, A. M., Cruz, S. Y., ... Palacios, C. (2013). Non-medical Use of Prescription Drugs and its Association with Socio-demographic Characteristics, Dietary Pattern, and Perceived Academic Load and Stress in College Students in Puerto Rico. *PR Health Sciences Journal, 32*(2), 89–94.
45. Beuningen, J. van. (2012). *The Satisfaction With Life Scale Examining Construct Validity*.
46. Bewick, B., Koutsopoulou, G., Miles, J., Slaa, E., & Barkham, M. (2010). Changes in undergraduate students' psychological well-being as they progress through university. *Studies in Higher Education, 35*(6), 633–645. <https://doi.org/10.1080/03075070903216643>
47. Beyer, J. (2010). The Effects Of Web-Based Interactive Emotional Disclosure On Stress And Health: A Randomized, Controlled Study. *Wayne State University Dissertations, Paper 5*.
48. Billings, D. W., Cook, R. F., Hendrickson, A., & Dove, D. C. (2008). A web-based approach to managing stress and mood disorders in the workforce. *Journal of Occupational and Environmental Medicine, 50*(8), 960–968. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e31816c435b>.
49. Birks, Y., McKendree, J., & Watt, I. (2009). Emotional intelligence and perceived stress in healthcare students: a multi-institutional, multi-professional survey. *BMC Medical Education, 9*, 61. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-9-61>
50. Blais, M. R., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Brière, N. M. (1989). L'échelle de satisfaction de vie: Validation canadienne-française du 'Satisfaction with Life Scale.' *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement, 21*(2), 210–223. <https://doi.org/10.1037/h0079854>
51. Blanco, C., Okuda, M., Wright, C., Hasin, D. S., Grant, B. F., Liu, S.-M., & Olfson, M. (2008). Mental health of college students and their non-college-attending peers: results from the National Epidemiologic Study on Alcohol and Related Conditions. *Archives Of General Psychiatry, 65*(12), 1429–1437. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.65.12.1429>
52. Blanco, V., Rohde, P., Vázquez, F. L., & Otero, P. (2014). Predictors of prevention failure in college students participating in Two indicated depression prevention programs. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 11*(4), 3803–3821.
53. Blanco C, Okuda M, Wright C, & et al. (2008). Mental health of college students and their non-college-attending peers: Results from the national epidemiologic study on alcohol and related conditions. *Archives of General Psychiatry, 65*(12), 1429–1437. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.65.12.1429>
54. Blasco, M. J., Castellví, P., Almenara, J., Lagares, C., Roca, M., Sesé, A., ... Alonso, J. (2016). Predictive models for suicidal thoughts and behaviors among Spanish University students: rationale and methods of the UNIVERSAL (University & mental health) project. *BMC Psychiatry, 16*, 122. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0820-y>
55. Bloch, H., Chemama, R., & Dépret, E. (1999). *Grand dictionnaire de la psychologie ([Nouv. éd.]*). Larousse (Paris). Retrieved from <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1200503m>
56. Bolognini, M., Bettschart, W., Zehnder-Gubler, M., & Rossier, L. (1989). The validity of the French version of the GHQ-28 and PSYDIS in a community sample of

- 20 year olds in Switzerland. *European Archives of Psychiatry and Neurological Sciences*, 238(3), 161–168. <https://doi.org/10.1007/BF00451005>
57. Bordeleau, D. (1998). *L'EXPERIENCE SUICIDAIRE. Choix de vie ou de mort, Perspective archétypale*. Esf Editeur.
58. Bouchard, G., Sabourin, S., Lussier, Y., Richer, C., & Wright, J. (1995). Nature des stratégies d'adaptation au sein des relations conjugales: présentation d'une version abrégée du Ways of Coping Questionnaire. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 27(3), 371.
59. Bouchard, G., Tremblay, J., & Sabourin, S. (2000). Mesure des stratégies d'adaptation: Validité et invariance factorielle en fonction du genre des répondants. *Science et Comportement*, 28(2), 161–170.
60. Boudoukha, A. H., Bonnaud-Antignac, A., Acier, D., & Chaillou, A. (2011). Anxiété et stress : impact de la préparation du concours de pharmacie. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 21(3), 90–96. <https://doi.org/10.1016/j.jtcc.2011.07.010>
61. Boujut, E. (2007). *Facteurs prédisant le développement de symptômes dépressifs, de symptômes organiques, de troubles des conduites alimentaires et de l'échec académique chez des étudiants de première année : une étude prospective en psychologie de la santé* (Thèse de doctorat). Bordeaux 2, France. Retrieved from <http://www.sudoc.fr/123184207>
62. Boujut, E., & Bruchon-Schweitzer, M. (2003). Le stress et la santé chez les étudiants de première année. Une approche transactionnelle en psychologie de la santé. *Une Approche Transactionnelle En Psychologie de La Santé. Mémoire de DEA. Université de Bordeaux, 2*.
63. Boujut, E., & Bruchon-Schweitzer, M. (2007). Rôle de certains facteurs psychosociaux dans la réussite universitaire d'étudiants de première année », L'orientation scolaire et professionnelle. *L'orientation Scolaire et Professionnelle [En Ligne]*, 36(2), 157–177. <https://doi.org/10.4000/osp.1367>
64. Boujut, E., & Bruchon-Schweitzer, M. (2010). Les troubles des comportements alimentaires chez des étudiants de première année: une étude prospective multigroupes. *Psychologie Française*, 55(4), 295–307. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2010.08.001>
65. Boujut, E., & Décamps, G. (2012). Relations entre les émotions négatives, l'estime de soi, l'image du corps et la pratique sportive des étudiants de première année. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive*, 22(1), 16–23. <https://doi.org/10.1016/j.jtcc.2011.12.001>
66. Boujut, E., Koleck, M., Bruchon-Schweitzer, M., & Bourgeois, M. L. (2009). Mental health among students: A study among a cohort of freshmen. *Annales Médico-Psychologiques*, 167(9), 662–668. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2008.05.020>
67. Boulard, A., Quertemont, E., Gauthier, J.-M., & Born, M. (2012). Social context in school: Its relation to adolescents' depressive mood. *Journal of Adolescence*, 35(1), 143–152. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.04.002>
68. Broman-Fulks, J. (2009). Internet-Based Interventions for Traumatic Stress-Related Mental Health Problems: A Review and Suggestion for Future Research.
69. Brouwer, S. J. M. de, Kraaimaat, F. W., Sweep, F. C. G. J., Donders, R. T., Eijsbouts, A., Koullil, S. van, ... Evers, A. W. M. (2011). Psychophysiological Responses to Stress after Stress Management Training in Patients with Rheumatoid Arthritis. *PLOS ONE*, 6(12), e27432. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027432>
70. Bruchon-Schweitzer, M., & Boujut, E. (2014). *Psychologie de la santé-2e éd: Modèles, concepts et méthodes*. Dunod.

71. Bughi, S. A., Sumcad, J., & Bughi, S. (2006). Effect of brief behavioral intervention program in managing stress in medical students from two southern California universities. *Medical Education Online*, *11*, 1–8.
72. Bureau international du Travail. (1993). Le stress dans le monde de travail. In *Le travail dans le monde*. Genève.
73. Caligiuri, P. M. (2000). The big five personality characteristics as predictors of expatriate's desire to terminate the assignment and supervisor-rated performance. *Personnel Psychology*, *53*(1), 67–88.
74. Cappeliez, P., Landreville, P., & Vézina, J. (2000). *Psychologie clinique de la personne âgée*. University of Ottawa Press.
75. Carlbring, P., Furmark, T., Steczkó, J., Ekselius, L., & Andersson, G. (2006). An open study of Internet-based bibliotherapy with minimal therapist contact via email for social phobia. *Clinical Psychologist*, *10*(1), 30–38. <https://doi.org/10.1080/13284200500378662>
76. Carton, S. (2005). La recherche de sensations : quel traitement de l'émotion ? *Psychotropes*, *11*(3), 121–144.
77. Carver, C. S., & Connor-Smith, J. (2010). Personality and coping. *Annual Review of Psychology*, *61*, 679–704. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100352>.
78. Castillo, L. G., & Schwartz, S. J. (2013). Introduction to the Special Issue on College Student Mental Health. *Journal of Clinical Psychology*, *69*(4), 291–297. <https://doi.org/10.1002/jclp.21972>
79. Centers for Disease Control. (2012). *WISQARS Leading Causes of Death Reports, National and Regional, 1999–2010*. Retrieved.
80. Chabrol, H., Carlin, E., Michaud, C., Rey, A., Cassan, D., Juillot, M., ... Callahan, S. (2004). Étude de l'échelle d'estime de soi de Rosenberg dans un échantillon de lycéens. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, *52*(8), 533–536. <https://doi.org/10.1016/j.neurenf.2004.09.007>
81. Chakroun, N., Doron, J., & Swendsen, J. (2007). Fréquences de la consommation de substances psychoactives et de la psychopathologie chez de jeunes adultes en première année d'université. *Annales Médico-Psychologiques*, *165*(10), 714–718. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2005.10.006>
82. Chapelle, F., & Monié, B. (2007). *Bon stress, mauvais stress: mode d'emploi*. Odile Jacob.
83. Chen, L., Wang, L., Qiu, X. H., Yang, X. X., Qiao, Z. X., Yang, Y. J., & Liang, Y. (2013). Depression among Chinese university students: prevalence and socio-demographic correlates. *Plos One*, *8*(3), e58379–e58379. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0058379>
84. Chen, X., Wang, Z., Gao, J., & Hu, W. (2007). [College students social anxiety associated with stress and mental health]. *Journal Of Hygiene Research*, *36*(2), 197–199.
85. Chiauzzi, E., Brevard, J., Thurn, C., Decembrele, S., & Lord, S. (2008). MyStudentBody–Stress: An online stress management intervention for college students. *Journal of Health Communication*, *13*(6), 555–572. <https://doi.org/10.1080/10810730802281668>
86. Chiesa, A., & Serretti, A. (2009). Mindfulness-based stress reduction for stress management in healthy people: a review and meta-analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, *15*(5), 593–600.
87. Choueiry, N., Salamoun, T., Jabbour, H., Osta, N. E., Hajj, A., & Khabbaz, L. R. (2016). Insomnia and Relationship with Anxiety in University Students: A Cross-

- Sectional Designed Study. *PLOS ONE*, 11(2), e0149643. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149643>
88. Chu, X., Ma, Z., Li, Y., & Han, J. (2015a). Agreeableness, Extraversion, Stressor and Physiological Stress Response. *International Journal of Social Science Studies*, 3(4), 79–86. <https://doi.org/10.11114/ijsss.v3i4.857>
89. Chu, X., Ma, Z., Li, Y., & Han, J. (2015b). Openness, Conscientiousness, Extraversion, Stressor and Psychological Stress Response. *International Journal of Business Administration*, 6(4), p11.
90. Civitci, A. (2015). Perceived Stress and Life Satisfaction in College Students: Belonging and Extracurricular Participation as Moderators. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 205, 271–281. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.09.077>
91. Cobb-Clark, D. A., & Schurer, S. (2011). The stability of big-five personality traits. *Economics Letters*.
92. Cohen, C. (2011). *La capacité d'auto-soin et le sentiment d'auto-efficacité des patients effectuant des auto-sondages intermittents à domicile* (Masterès Sciences en sciences infirmières). Université de Lausanne.
93. Cohen, J. (1992). A power primer. *Psychological Bulletin*, 112(1), 155–159. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>
94. Cohen, S. (1994). PERCEIVED STRESS SCALE. Retrieved from [http://www.ncsu.edu/assessment/resources/perceived\\_stress\\_scale.pdf](http://www.ncsu.edu/assessment/resources/perceived_stress_scale.pdf)
95. Cohen, S. (2013, January 20). Laboratory for the Study of Stress, Immunity and Disease. Retrieved from <http://www.psy.cmu.edu/~scohen/>
96. Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24(4), 385–396.
97. Cohen, S., & Williamson, G. (1988). Perceived stress in a probability sample of the United States.
98. Collange, J., Bellinghausen, L., Chappé, J., Saunder, L., & Albert, E. (2013). Stress perçu : à partir de quel seuil devient-il un facteur de risque pour les troubles anxiodépressifs ? *Archives Des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 74(1), 7–15. <https://doi.org/10.1016/j.admp.2012.12.009>
99. Conley, C. S., Travers, L. V., & Bryant, F. B. (2013). Promoting Psychosocial Adjustment and Stress Management in First-Year College Students: The Benefits of Engagement in a Psychosocial Wellness Seminar. *Journal of American College Health*, 61(2), 75–86.
100. Connor-Smith, J. K., & Flachsbart, C. (2007). Relations between personality and coping: a meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(6), 1080–1107. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.93.6.1080>
101. Costa Jr., P. T., Somerfield, M. R., & McCrae, R. R. (1996). Personality and coping: A reconceptualization. In M. Zeidner & N. S. Endler (Eds.), *Handbook of coping: Theory, research, applications* (pp. 44–61). Oxford, England: John Wiley & Sons.
102. Costarelli, V., & Patsai, A. (2012). Academic examination stress increases disordered eating symptomatology in female university students. *Eating And Weight Disorders: EWD*, 17(3), e164–e169.
103. Courtois, R., Réveillère, C., Paüs, A., Berton, L., & Jouint, C. (2007). Liens entre stressseurs, santé psychique et premières consommations de tabac et d'alcool à la préadolescence. *L'Encéphale*, 33(3), 300–309. [https://doi.org/10.1016/S0013-7006\(07\)92043-6](https://doi.org/10.1016/S0013-7006(07)92043-6)
104. Crawford, G., Burns, S. K., Chih, H. J., Hunt, K., Tilley, P. M., Hallett, J., ... Smith, S. (2015). Mental health first aid training for nursing students: a protocol for a

- pragmatic randomised controlled trial in a large university. *BMC Psychiatry*, 15, 26. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0403-3>
105. Crémy, I., Embersin, C., Brouard, C., & Daydou, E. (2002). *Santé et recours aux soins des étudiants affiliés à la SMEREP*. SMEREP -ORS. Retrieved from <http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=ad411013.pdf>
106. Cruz, S. Y., Fabián, C., Pagán, I., Ríos, J. L., González, A. M., Betancourt, J., ... Palacios, C. (2013). Physical activity and its associations with sociodemographic characteristics, dietary patterns, and perceived academic stress in students attending college in Puerto Rico. *PR Health Sciences Journal*, 32(1), 44–50.
107. Currie, S. L., McGrath, P. J., & Day, V. (2010). Development and usability of an online CBT program for symptoms of moderate depression, anxiety, and stress in post-secondary students. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1419–1426. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.04.020>
108. Dachew, B. A., Bisetegn, T. A., & Gebremariam, R. B. (2015). Prevalence of Mental Distress and Associated Factors among Undergraduate Students of University of Gondar, Northwest Ethiopia: A Cross-Sectional Institutional Based Study. *PLOS ONE*, 10(3), e0119464. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119464>
109. Dahlin, M., Joneborg, N., & Runeson, B. (2005). Stress and depression among medical students: a cross-sectional study. *Medical Education*, 39(6), 594–604. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02176.x>
110. Daigle Leblanc, D., & Villalon, L. (2008). [Perceived stress and its influence on the eating behaviours of students at the University of Moncton, Moncton Campus]. *Canadian Journal Of Dietetic Practice And Research: A Publication Of Dietitians Of Canada = Revue Canadienne De La Pratique Et De La Recherche En Diététique: Une Publication Des Diététistes Du Canada*, 69(3), 133–140.
111. Day, V., & McGrath, P. J. (2013). Internet-based guided self-help for university students with anxiety, depression and stress: A randomized controlled clinical trial. *Behaviour Research and Therapy*, 51(7), 344–351. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2013.03.003>
112. Deasy, C., Coughlan, B., Pironom, J., Jourdan, D., & Mannix-McNamara, P. (2014). Psychological Distress and Coping amongst Higher Education Students: A Mixed Method Enquiry. *PLOS ONE*, 9(12), e115193. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115193>
113. Deasy, C., Coughlan, B., Pironom, J., Jourdan, D., & Mcnamara, P. M. (2015). Psychological distress and lifestyle of students: implications for health promotion. *Health Promotion International*, 30(1), 77–87. <https://doi.org/10.1093/heapro/dau086>
114. Décamps, G., Boujut, E., & Brisset, C. (2012). French college students' sports practice and its relations with stress, coping strategies and academic success. *Frontiers In Psychology*, 3, 104–104. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00104>
115. Deckro, G. R., Ballinger, K. M., Hoyt, M., Wilcher, M., Dusek, J., Myers, P., ... Benson, H. (2002). The evaluation of a mind/body intervention to reduce psychological distress and perceived stress in college students. *Journal of American College Health*, 50(6), 281–287.
116. Delmas, P., Coté, J., Delpierre, C., Sylvain, H., Lauwers-Cances, V., & Delon, S. (2007). Évolution des facteurs psychosociaux chez une cohorte de patients VIH adhérents à leur thérapie. *Recherche en soins infirmiers*, N° 88(1), 38–50. <https://doi.org/10.3917/rsi.088.0038>
117. Delmas, P., Duquette, A., Bourdeau, M., & Pronost, A. M. (2004). Effet d'un programme de renforcement de la hardiesse sur la qualité de vie au travail d'infirmières françaises. *L'infirmière Clinicienne*, 1(1), 12–24.

118. Diehl, M., Coyle, N., & Labouvie-Vief, G. (1996). Age and sex differences in strategies of coping and defense across the life span. *Psychology and Aging, 11*(1), 127.
119. Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction with Life Scale. *Journal of Personality Assessment, 49*, 71–75.
120. Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (2006). Satisfaction With Life Scale Public Domain.
121. DiTomasso, R. A., & Gosch, E. A. (2002). *Anxiety disorders: a practitioner's guide to comparative treatments*. New York: Springer Pub. Retrieved from <http://site.ebrary.com/id/10176162>
122. DiTomasso, R. A., & Gosch, E. A. (2007). *Anxiety Disorders: A Practitioner's Guide to Comparative Treatments*. Springer Publishing Company.
123. Dolan, S. L., & Arsenault, A. (2009). *Stress, Estime de Soi, Santé et Travail*. PUQ.
124. Dozot, C., Piret, A., & Romainville, M. (2009). L'estime de soi des étudiants de première année du supérieur en abandon d'études. *L'orientation scolaire et professionnelle, 38*(2), 205–230. <https://doi.org/10.4000/osp.1910>
125. Drapeau, A., Marchand, A., & Beaulieu-Prévost, D. (2012). Epidemiology of Psychological Distress. <https://doi.org/10.5772/30872>
126. Dumont, M. (2012). *Funambule Pour une gestion équilibrée du stress*. Québec: Septembre éditeur. Retrieved from <http://www.septembre.com/livres/funambule-1259.html>
127. Dumont, M., Leclerc, D., Massé, L., & McKinnon, S. (2015). Étude de validation du programme Funambule : pour une gestion équilibrée du stress des adolescents. *Éducation et francophonie, 43*(2), 154. <https://doi.org/10.7202/1034490ar>
128. Dumont, M., Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (2000). French Adaptation of the General Self-Efficacy Scale. Retrieved 18 July 2013, from <http://userpage.fu-berlin.de/~health/french.htm>
129. Dusser, I., Romo, L., & Leboyer, M. (2009). Construction and evaluation of a stress management group for patients with bipolar disorder. *Journal de Thérapie Comportementale et Cognitive, 19*(2), 56–60.
130. Dyrbye, L. N., Harper, W., Durning, S. J., Moutier, C., Thomas, M. R., Massie, F. S., Jr., ... Shanafelt, T. D. (2011). Patterns of distress in US medical students. *Medical Teacher, 33*(10), 834–839. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2010.531158>
131. Dyrbye, L. N., Harper, W., Moutier, C., Durning, S. J., Power, D. V., Massie, F. S., ... Shanafelt, T. D. (2012). A multi-institutional study exploring the impact of positive mental health on medical students' professionalism in an era of high burnout. *Academic Medicine: Journal Of The Association Of American Medical Colleges, 87*(8), 1024–1031. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e31825cfa35>
132. D'Zurilla, T. J., & Goldfried, M. R. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology, 78*(1), 107–126. <https://doi.org/10.1037/h0031360>
133. Ebert, D. D., Zarski, A.-C., Christensen, H., Stikkelbroek, Y., Cuijpers, P., Berking, M., & Riper, H. (2015). Internet and Computer-Based Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety and Depression in Youth: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Outcome Trials. *PLOS ONE, 10*(3), e0119895. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0119895>
134. Ebstrup, J. F., Eplov, L. F., Pisinger, C., & Jørgensen, T. (2011). Association between the Five Factor personality traits and perceived stress: is the effect mediated by general self-efficacy? *Anxiety, Stress & Coping, 24*(4), 407–419. <https://doi.org/10.1080/10615806.2010.540012>

135. Ehrenberg, A. (2002). Souffrance. *M/S: Médecine Sciences*, 18(11), 1047. <https://doi.org/10.7202/000451ar>
136. Eisenberg, D., Hunt, J., & Speer, N. (2013). Mental health in American colleges and universities: variation across student subgroups and across campuses. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 201(1), 60–67. <https://doi.org/10.1097/NMD.0b013e31827ab077>
137. Eizakshiri, F., & Emsley, M. (2013). The Role Of ‘I’ And ‘We’ In Project Time Estimation. Retrieved from [http://www.epossociety.org/EPOC2013/Papers/Eizakshiri\\_Chan\\_Emsley.pdf](http://www.epossociety.org/EPOC2013/Papers/Eizakshiri_Chan_Emsley.pdf)
138. Elbouri, H., Nani, S., Zine, K., Widad, F.-Z., Hassoune, S., & Mâaroufi, A. (2016). État des lieux de la santé des étudiants inscrits en premier cycle des études médicales, Faculté de médecine et de pharmacie de Casablanca, Maroc, 2013–2014. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, 64, Supplement 4, S252. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2016.06.299>
139. El-Gilany, A.-H., Amr, M., & Hammad, S. (2008). Perceived stress among male medical students in Egypt and Saudi Arabia: effect of sociodemographic factors. *Annals of Saudi Medicine*, 28(6), 442–448.
140. EmeVia. (2015). ‘L'accès aux soins des étudiants en 2015" 9<sup>ème</sup> Enquête Nationale. Retrieved from [http://www.emevia.com/sites/default/files/files/DP%20Enquete%20sant%C3%A9%202015\\_bien-%C3%AAtre%20et%20sommeil.pdf](http://www.emevia.com/sites/default/files/files/DP%20Enquete%20sant%C3%A9%202015_bien-%C3%AAtre%20et%20sommeil.pdf)
141. EPSE. (2008). 2<sup>ème</sup> Enquête Nationale sur la Santé des Etudiants (No. 2).
142. Esch, T., Sonntag, U., Esch, S., & Thees, S. (2013). Stress Management and Mind-Body Medicine: A Randomized Controlled Longitudinal Evaluation of Students' Health and Effects of a Behavioral Group Intervention at a Middle-Size German University (SM-MESH). *Forschende Komplementärmedizin/Research in Complementary Medicine*, 20(2), 129–137.
143. Eurotext, J. L. (2001). *La crise suicidaire: reconnaître et prendre en charge*.
144. Fabián, C., Pagán, I., Ríos, J. L., Betancourt, J., Cruz, S. Y., González, A. M., ... Rivera-Soto, W. T. (2013). Dietary patterns and their association with sociodemographic characteristics and perceived academic stress of college students in Puerto Rico. *Puerto Rico Health Sciences Journal*, 32(1), 36–43.
145. Facundes, V. L. D., & Ludermir, A. B. (2005). Common mental disorders among health care students. *Revista Brasileira De Psiquiatria (São Paulo, Brazil: 1999)*, 27(3), 194–200.
146. Famose, J.-P., & Bertsch, J. (2009). *L'estime de soi: une controverse éducative*. Presses Universitaires de France.
147. Farrer, L., Gulliver, A., Chan, J. K., Batterham, P. J., Reynolds, J., Calear, A., ... Griffiths, K. M. (2013). Technology-Based Interventions for Mental Health in Tertiary Students: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 15(5).
148. Faury, S., Bernadet, S., Bonenfant, G., & Quintard, B. (2016). Étude des liens entre fréquence, type d'activité physique et sportive et dépression: effet modérateur du genre. *Évolutions Sociales, Innovations et Politiques: Nouveaux Enjeux En Psychologie de La Santé*, 201.
149. Feld, L. D., & Shusterman, A. (2015). Into the pressure cooker: Student stress in college preparatory high schools. *Journal of Adolescence*, 41, 31–42. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.02.003>
150. Fernandez, L., Aulagnier, M., Bonnet, A., Guinard, A., Pedinielli, J. L., & Préau, M. (2005). Module VI: Outils Psychométriques. *Démarches Épidémiologiques Après Une Catastrophe*.

151. Flinchbaugh, C. L., Moore, E. W. G., Chang, Y. K., & May, D. R. (2012). Student Well-Being Interventions The Effects of Stress Management Techniques and Gratitude Journaling in the Management Education Classroom. *Journal of Management Education*, 36(2), 191–219.
152. Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46(4), 839.
153. Folkman, S., & Lazarus, R. S. (1988). *Ways of Coping Questionnaire Sampler Set: Manual, Test Booklet, Scoring Key*. Consulting Psychologists Press.
154. Folkman, S., Lazarus, R. S., Pimley, S., & Novacek, J. (1987). Age differences in stress and coping processes. *Psychology and Aging*, 2(2), 171.
155. Follenfant, A., & Meyer, T. (2003). Pratiques déclarées, sentiment d'avoir appris et auto-efficacité au travail. Résultats de l'enquête quantitative par questionnaires. In *Les apprentissages professionnels informels* (pp. 185–243). Paris: L'Harmattan.
156. Fornés-Vives, J., García-Banda, G., Frías-Navarro, D., Hermoso-Rodríguez, E., & Santos-Abaunza, P. (2012). Stress and neuroticism in Spanish nursing students: A two-wave longitudinal study. *Research in Nursing & Health*, 35(6), 589–597.
157. Fortin, L., Marcotte, D., Royer, É., & Potvin, P. (2000). Les facteurs discriminants sur les plans personnel, familial et scolaire entre les troubles de comportement intériorisés, extériorisés et concomitants chez des élèves de première secondaire. *Revue Des Sciences de L'éducation*, 26(1), 197–218.
158. Fortin, V. (2009). *Le style de coping, les stratégies d'adaptation et la réussite scolaire des adolescents québécois manifestant des troubles du comportement* (Mémoire). Université Laval.
159. Fridrici, M., & Lohaus, A. (2009). Stress-prevention in secondary schools: online-versus face-to-face-training. *Health Education*, 109(4), 299–313. <https://doi.org/10.1108/09654280910970884>
160. Fridrici, M., Lohaus, A., & Glass, C. (2009). Effects of incentives in web-based prevention for adolescents: Results of an exploratory field study. *Psychology & Health*, 24(6), 663–675. <https://doi.org/10.1080/08870440802521102>
161. Friedman, H. S., & Booth-Kewley, S. (1987). The 'disease-prone personality': A meta-analytic view of the construct. *American Psychologist*, 42(6), 539–555. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.42.6.539>
162. Furr, S. R., Westefeld, J. S., McConnell, G. N., & Jenkins, J. M. (2001). Suicide and depression among college students: A decade later. *Professional Psychology: Research and Practice*, 32(1), 97. <https://doi.org/10.1037/0735-7028.32.1.97>
163. Gajecki, M., Berman, A. H., Sinadinovic, K., Andersson, C., Ljótsson, B., Hedman, E., ... Lindefors, N. (2014). Effects of Baseline Problematic Alcohol and Drug Use on Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy Outcomes for Depression, Panic Disorder and Social Anxiety Disorder. *PLOS ONE*, 9(8), e104615. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104615>
164. Galbraith, N. D., & Brown, K. E. (2011). Assessing intervention effectiveness for reducing stress in student nurses: quantitative systematic review. *Journal of Advanced Nursing*, 67(4), 709–721.
165. Gallagher, C. T., Mehta, A. N. V., Selvan, R., Mirza, I. B., Radia, P., Bharadia, N. S., & Hitch, G. (2014). Perceived stress levels among undergraduate pharmacy students in the UK. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 6(3), 437–441. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2014.02.004>

166. Gana, K., Alaphilippe, D., & Bailly, N. (2005). Factorial Structure of the French Version of the Rosenberg Self-Esteem Scale Among the Elderly. *International Journal of Testing*, 5(2), 169–176. [https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502\\_5](https://doi.org/10.1207/s15327574ijt0502_5)
167. George, D. R., Dellasega, C., Whitehead, M. M., & Bordon, A. (2013). Facebook-based stress management resources for first-year medical students: A multi-method evaluation. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 559–562. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.12.008>
168. Germian, S. H. H. (2008). *Personality Traits and their Relationship to Future Anxiety in Temporary Employees within the Iraqi Community in Australia*. L'Académie ouvert arabe au Danemark.
169. Gerra, G., Angioni, L., Zaimovic, A., Moi, G., Bussandri, M., Bertacca, S., ... Nicoli, M. (2004). Substance use among high-school students: relationships with temperament, personality traits, and parental care perception. *Substance Use & Misuse*, 39(2), 345–367. <https://doi.org/10.1081/JA-120028493>
170. Gilliam, F., Kanner, A. M., & Sheline, Y. (2005). *Depression and Brain Dysfunction*. CRC Press.
171. GL assessment. (2014). General Health Questionnaire FAQs. Retrieved 13 April 2014, from <http://www.gl-assessment.co.uk>
172. Goldberg, D. P., & Hillier, V. (1979). A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychological Medicine*, 9(1), 139–145.
173. Goldberg, D. P., & Williams, P. (1988). A User's Guide to the General Health Questionnaire (NFER-NELSON, Windsor). *Goldberg A User's Guide to the General Health Questionnaire 1988*.
174. González, A. M., Cruz, S. Y., Ríos, J. L., Pagán, I., Fabián, C., Betancourt, J., ... Palacios, C. (2013). Alcohol Consumption and Smoking and their Associations with Socio-demographic Characteristics, Dietary Patterns, and Perceived Academic Stress in Puerto Rican College Students. *PR Health Sciences Journal*, 32(2).
175. Goodwin, L., Ben-Zion, I., Fear, N. T., Hotopf, M., Stansfeld, S. A., & Wessely, S. (2013). Are Reports of Psychological Stress Higher in Occupational Studies? A Systematic Review across Occupational and Population Based Studies. *PLoS One*, 8(11), e78693.
176. Gosling, P., Bouchet, J., Chanton, O., Kreel, V., Mazé, C., Ric, F., & et Richard, G. (1996). *Psychologie sociale: Approches du sujet social et des relations interpersonnelles*.
177. Gottschling, J., Hahn, E., Maas, H., & Spinath, F. M. (2016). Explaining the relationship between personality and coping with professional demands: Where and why do optimism, self-regulation, and self-efficacy matter? *Personality and Individual Differences*, 100, 49–55. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.03.085>
178. Gramstad, T. O., Gjestad, R., & Haver, B. (2013). Personality traits predict job stress, depression and anxiety among junior physicians. *BMC Medical Education*, 13, 150. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-13-150>
179. Grant, F., Guille, C., & Sen, S. (2013). Well-Being and the Risk of Depression under Stress. *PLOS ONE*, 8(7), e67395. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067395>
180. Gray-Little, B., Williams, V. S. L., & Hancock, T. D. (1997). An item response theory analysis of the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23(5), 443–451.
181. Graziani, Hautekète, Rusinek, & Servant. (2001). *Stress anxiété et trouble de l'adaptation*. Paris; Milan; Barcelone: Masson.

182. Grebot, E., & Barumandzadeh, T. (2005). L'accès à l'Université: une situation stressante à l'origine de certaines stratégies d'ajustement dysfonctionnelles. *Annales Médico-Psychologiques*, *163*(7), 561–567. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2004.07.015>
183. Grémy, I., Embersin, C., Brouard, C., & Daydou, E. (2002). Santé et recours aux soins des étudiants affiliés à la SMEREP. *Adsp*, (41), 10–13.
184. Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits-A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, *57*(1), 35–44.
185. Guay, S., & Marchand, A. (2006). *Les troubles liés aux événements traumatiques: dépistage, évaluation et traitements*. PUM. Retrieved from [http://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=\\_NZILFUXQV4C&oi=fnd&pg=PP7&dq=LES+TROUBLES+LIES+AUX+EVENEMENTS+TRAUMATIQUES&ots=cj60w0bwto&sig=9CYUANuer\\_p4dwwcYa0tBuhQHcc](http://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=_NZILFUXQV4C&oi=fnd&pg=PP7&dq=LES+TROUBLES+LIES+AUX+EVENEMENTS+TRAUMATIQUES&ots=cj60w0bwto&sig=9CYUANuer_p4dwwcYa0tBuhQHcc)
186. Guelfi, J.-D. (1993). *L'évaluation clinique standardisée en psychiatrie* (Vols 1–1). Lavaur, France: Éd. médicales Pierre Fabre.
187. Guilbert, P., Baudier, F., Gautier, A., Goubert, A.-C., Arwidson, P., & Janvrin, M.-P. (2000). Baromètre santé 2000. Méthode. *CFES Comité Français D'éducation Pour La Santé*, *1*.
188. Guillet, L., & Hermand, D. (2006). Critique de la mesure du stress. *L'Année Psychologique*, *106*(1), 129–164.
189. Hamarat, E. (2001). Perceived stress and coping resource availability as predictors of life satisfaction in young, middle-aged, and older adults. *Experimental Aging Research*, *27*(2), 181–196.
190. Han, K. (2005). Self efficacy, health promoting behaviors, and symptoms of stress among university students. *Taehan Kanho Hakhoe Chi*, *35*(3), 585–592.
191. Hanauer, D., Dibble, E., Fortin, J., & Col, N. F. (2004). Internet use among community college students: implications in designing healthcare interventions. *Journal of American College Health*, *52*(5), 197–202.
192. Hardy, S., Carson, J., & Thomas, B. (1998). *Occupational Stress: Personal and Professional Approaches*. Nelson Thornes.
193. Hasson, D., Anderberg, U. M., Theorell, T., & Arnetz, B. B. (2005). Psychophysiological effects of a web-based stress management system: a prospective, randomized controlled intervention study of IT and media workers [ISRCTN54254861]. *BMC Public Health*, *5*(1), 78.
194. Hatchett, G. T., & Park, H. L. (2004). Relationships among optimism, coping styles, psychopathology, and counseling outcome. *Personality and Individual Differences*, *36*(8), 1755–1769.
195. HCSP. (2000). *La souffrance psychique des adolescents et des jeunes adultes*. Rapport Du Groupe de Travail Du Haut Comité de La Santé Publique. Retrieved from <http://editions.ensp.fr>
196. Hedman, E., Andersson, G., Lindfors, N., Gustavsson, P., Lekander, M., Rück, C., ... Ljótsson, B. (2014). Personality Change following Internet-Based Cognitive Behavior Therapy for Severe Health Anxiety. *PLOS ONE*, *9*(12), e113871. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0113871>
197. Hefner, J., & Eisenberg, D. (2009). Social support and mental health among college students. *American Journal of Orthopsychiatry*, *79*(4), 491–499. <https://doi.org/10.1037/a0016918>
198. Hellemans, C. (2004). Stress, anxiété et processus d'ajustement face à un examen de statistique à venir. Etude comparative chez des étudiants de première et de

deuxième année d'université. *L'orientation Scolaire et Professionnelle*, 33(1), 141–170. <https://doi.org/10.4000/osp.2253>

199. Hengartner, M. P. (2015). The Detrimental Impact of Maladaptive Personality on Public Mental Health: A Challenge for Psychiatric Practice. *Frontiers in Psychiatry*, 6. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2015.00087>

200. Hengartner, M. P., van der Linden, D., Bohleber, L., & von Wyl, A. (2016). Big Five Personality Traits and the General Factor of Personality as Moderators of Stress and Coping Reactions Following an Emergency Alarm on a Swiss University Campus. *Stress and Health*. <https://doi.org/10.1002/smi.2671>

201. Herrman, H., Saxena, S., & Moodie, R. (2005). *Promoting mental health: concepts, emerging evidence, practice: a report of the World Health Organization, Department of Mental Health and Substance Abuse in collaboration with the Victorian Health Promotion Foundation and the University of Melbourne*. World Health Organization.

202. Hoch, D. B., Watson, A. J., Linton, D. A., Bello, H. E., Senelly, M., Milik, M. T., ... Kvedar, J. C. (2012). The Feasibility and Impact of Delivering a Mind-Body Intervention in a Virtual World. *PLOS ONE*, 7(3), e33843. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0033843>

203. Hoek, W., Schuurmans, J., Koot, H. M., & Cuijpers, P. (2012). Effects of Internet-Based Guided Self-Help Problem-Solving Therapy for Adolescents with Depression and Anxiety: A Randomized Controlled Trial. *PLOS ONE*, 7(8), e43485. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043485>

204. Holland, D. (2016). COLLEGE STUDENT STRESS AND MENTAL HEALTH: EXAMINATION OF STIGMATIC VIEWS ON MENTAL HEALTH COUNSELING. *Michigan Sociological Review*, 30, 16–43.

205. Huan, V. S., Yeo, L. S., Ang, R. P., & Chong, W. H. (2006). The influence of dispositional optimism and gender on adolescents' perception of academic stress. *Adolescence*, 41(163), 533.

206. Hubbs, A., Doyle, E. I., Bowden, R. G., & Doyle, R. D. (2012). Relationships among self-esteem, stress, and physical activity in college students. *Psychological Reports*, 110(2), 469–474. <https://doi.org/10.2466/02.07.09.PR0.110.2.469-474>

207. Hughes, J. A., Phillips, G., & Reed, P. (2013). Brief Exposure to a Self-Paced Computer-Based Reading Programme and How It Impacts Reading Ability and Behaviour Problems. *PLOS ONE*, 8(11), e77867. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0077867>

208. Humphris, G., Blinkhorn, A., Freeman, R., Gorter, R., Hoad-Reddick, G., Murtooma, H., ... Splieth, C. (2002a). Psychological stress in undergraduate dental students: baseline results from seven European dental schools. *European Journal Of Dental Education: Official Journal Of The Association For Dental Education In Europe*, 6(1), 22–29.

209. Igarashi, H., Kikuchi, H., Kano, R., Mitoma, H., Shono, M., Hasui, C., & Kitamura, T. (2009). The Inventory of Personality Organisation: its psychometric properties among student and clinical populations in Japan. *Annals of General Psychiatry*, 8, 9. <https://doi.org/10.1186/1744-859X-8-9>

210. Imamura, K., Kawakami, N., Furukawa, T. A., Matsuyama, Y., Shimazu, A., Umanodan, R., ... Kasai, K. (2014). Effects of an Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy (iCBT) Program in Manga Format on Improving Subthreshold Depressive Symptoms among Healthy Workers: A Randomized Controlled Trial. *PLOS ONE*, 9(5), e97167. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0097167>

211. INRS. (2015). Stress au travail. Effets sur la santé - Risques - INRS. Retrieved 24 December 2016, from <http://www.inrs.fr/risques/stress/effets-sante.html>
212. Isaksson Ro, K. E., Tyssen, R., Hoffart, A., Sexton, H., Aasland, O. G., & Gude, T. (2010). A three-year cohort study of the relationships between coping, job stress and burnout after a counselling intervention for help-seeking physicians. *BMC Public Health*, *10*, 213. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-213>
213. Jain, S., Shapiro, S. L., Swanick, S., Roesch, S. C., Mills, P. J., & Schwartz, G. E. (2007). A randomized controlled trial of mindfulness meditation versus relaxation training: Effects on distress, positive states of mind, rumination, and distraction. *Annals of Behavioral Medicine*, *33*(1), 11–21.
214. JANOT, L. (2005). Stress perçu de l'enseignant et logiques d'action face à la violence dans l'école.
215. Jeoffrion, C., & Boudoukha, A. H. (2014). Risques organisationnels et burnout, (190), 30–35.
216. John, O. P. (2013, January 19). The Big Five Inventory Frequently Asked Questions. Retrieved from <http://www.ocf.berkeley.edu/~johnlab/bfi.htm>
217. John, O. P., & Srivastava, S. (1999). The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives. In *Handbook of personality: Theory and research* (Vol. 2, pp. 102–138).
218. Johnson, M. (1997). On the dynamics of self-esteem: empirical validation of basic self-esteem and earning self-esteem. Retrieved from <http://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:438681>
219. Jones, E., Ouellette, S. E., & Kang, Y. (2006). Perceived stress among deaf adults. *American Annals of the Deaf*, *151*(1), 25–31.
220. Joyal, C. C., & Dumais, A. (2013). Impulsivité et psychiatrie: de nouveaux outils pour mieux la définir, l'évaluer, la prévenir et la traiter. *Psychiatrie et Violence*, *12*(1). Retrieved from <http://www.erudit.org/revue/pv/2013/v12/n1/1025226ar.html11/1025225ar.html?vue=integral>
221. Jung, Y.-H., Ha, T. M., Oh, C. Y., Lee, U. S., Jang, J. H., Kim, J., ... Kang, D.-H. (2016). The Effects of an Online Mind-Body Training Program on Stress, Coping Strategies, Emotional Intelligence, Resilience and Psychological State. *PLOS ONE*, *11*(8), e0159841. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159841>
222. Jurkat, H., Höfer, S., Richter, L., Cramer, M., & Vetter, A. (2011). [Quality of life, stress management and health promotion in medical and dental students. A comparative study]. *Deutsche Medizinische Wochenschrift (1946)*, *136*(23), 1245–1250. <https://doi.org/10.1055/s-0031-1280544>
223. Kadhem, A. M. (2002). Psychological Values and Big Five Factors of Personality. *Journal des Sciences psychologiques et de l'éducation*, *3*, n 2(Sultan Qaboos University).
224. Kashdan, T. B., Vetter, C. J., & Collins, R. L. (2005). Substance use in young adults: Associations with personality and gender. *Addictive Behaviors*, *30*(2), 259–269. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.05.014>
225. Kawai, K., Yamazaki, Y., & Nakayama, K. (2010). Process evaluation of a Web-based stress management program to promote psychological well-being in a sample of white-collar workers in Japan. *Industrial Health*, *48*(3), 265–274.
226. Kazarian, S., Ruch, W., & Proyer, R. T. (2009). Gelotophobia in the Lebanon: The Arabic version of a questionnaire for the subjective assessment of the fear of being laughed at. *Arab Journal of Psychiatry*, *20*, 42–56.

227. Kitzrow, M. A. (2003). The Mental Health Needs of Today's College Students: Challenges and Recommendations. *NASPA Journal*, 41(1), 167–181. <https://doi.org/10.2202/1949-6605.1310>
228. Koch, M.-M. (2016). Student Mental Health Concerns and Community Response at a Mid-Size Private University. *2016 NCUR*. Retrieved from <http://www.ncurproceedings.org/ojs/index.php/NCUR2016/article/view/1997>
229. Koda, S., & Sugawara, K. (2009). [The influence of diet behavior and stress on binge-eating among female college students]. *Shinrigaku Kenkyu: The Japanese Journal Of Psychology*, 80(2), 83–89.
230. Koleck, M., Bruchon-Schweitzer, M., & Bourgeois, M. L. (2003). Stress et coping: un modèle intégratif en psychologie de la santé. In *Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique* (Vol. 161, pp. 809–815). Elsevier. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000344870300204X>
231. Koochaki, G. M., Charkazi, A., Hasanzadeh, A., Saedani, M., Qorbani, M., & Marjani, A. (2011a). Prevalence of stress among Iranian medical students: a questionnaire survey. *Eastern Mediterranean Health Journal = La Revue De Santé De La Méditerranée Orientale = Al-Majallah Al-Şihhīyah Li-Sharq Al-Mutawassit*, 17(7), 593–598.
232. Koochaki, G. M., Charkazi, A., Hasanzadeh, A., Saedani, M., Qorbani, M., & Marjani, A. (2011b). Prevalence of stress among Iranian medical students: a questionnaire survey. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 17(7), 593–598.
233. Kötter, T., Tautphäus, Y., Scherer, M., & Voltmer, E. (2014). Health-promoting factors in medical students and students of science, technology, engineering, and mathematics: design and baseline results of a comparative longitudinal study. *BMC Medical Education*, 14, 134. <https://doi.org/10.1186/1472-6920-14-134>
234. Kounenou, K., Koutra, A., Katsiadrami, A., & Diacogiannis, G. (2011). Epidemiological Study of Greek University Students' Mental Health. *Journal of College Student Development*, 52(4), 475–486. <https://doi.org/10.1353/csd.2011.0054>
235. Kraag, G., Zeegers, M. P., Kok, G., Hosman, C., & Abu-Saad, H. H. (2006). School programs targeting stress management in children and adolescents: A meta-analysis. *Journal of School Psychology*, 44(6), 449–472.
236. Krueger, R. F., & Eaton, N. R. (2010). Personality traits and the classification of mental disorders: toward a more complete integration in DSM-5 and an empirical model of psychopathology. *Personality Disorders*, 1(2), 97–118. <https://doi.org/10.1037/a0018990>
237. Kumagai, Y., Yamazaki, K., & Kimura, H. (2002). [Drinking behavior of female nursing students and stress factors related problem drinking]. *Japanese Journal Of Alcohol Studies & Drug Dependence*, 37(1), 57–66.
238. Kuznetsova, L. M., Kuznetsov, V. D., & Timoshenko, K. T. (2008). [Mental health indices in senior schoolchildren and students]. *Gigiena I Sanitariia*, (3), 59–63.
239. La Rosa, E., Consoli, S. M., Le Clesiau, H., Birouste, J., Joubert, M., & Soufi, K. (2000). Étude de la souffrance psychosociale et de ses facteurs modérateurs chez les consultants en situation de précarité d'un centre de prévention sanitaire et sociale. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, 48(4), 351–362.
240. LaChausse, R. G. (2012). My Student Body: Effects of an Internet-Based Prevention Program to Decrease Obesity Among College Students. *Journal of American College Health*, 60(4), 324–330. <https://doi.org/10.1080/07448481.2011.623333>
241. Ladner, J., Porrovecchio, A., Masson, P., Zunquin, G., Hurdiel, R., Pezé, T., ... Tivolacci, M.-P. (2016). Activité physique chez les étudiants: prévalence et profils de comportements à risque associés. *Santé Publique*, 1(HS), 65–73.

242. Lafay, N., Manzanera, C., Papet, N., Marcelli, D., & Senon, J. (2003). Les états dépressifs de la post-adolescence. Résultats d'une enquête menée chez 1521 étudiants de l'université de Poitiers. *Annales medico-psychologiques*, *161*(2), 147–151. [https://doi.org/10.1016/S0003-4487\(03\)00021-0](https://doi.org/10.1016/S0003-4487(03)00021-0)
243. Lai, E. S. Y., Kwok, C.-L., Wong, P. W. C., Fu, K.-W., Law, Y.-W., & Yip, P. S. F. (2016). The Effectiveness and Sustainability of a Universal School-Based Programme for Preventing Depression in Chinese Adolescents: A Follow-Up Study Using Quasi-Experimental Design. *PLOS ONE*, *11*(2), e0149854. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149854>
244. Lală, A., Bobîrnac, G., & Tipa, R. (2010). Stress levels, alexithymia, type A and type C personality patterns in undergraduate students. *Journal Of Medicine And Life*, *3*(2), 200–205.
245. Larcombe, W., Finch, S., Sore, R., Murray, C. M., Kentish, S., Mulder, R. A., ... Williams, D. A. (2016). Prevalence and socio-demographic correlates of psychological distress among students at an Australian university. *Studies in Higher Education*, *41*(6), 1074–1091. <https://doi.org/10.1080/03075079.2014.966072>
246. Lassarre, D., Giron, C., & Paty, B. (2003). Stress des étudiants et réussite universitaire : les conditions économiques, pédagogiques et psychologiques du succès. *L'Orientation scolaire et professionnelle*, *32*(4), 669–691. <https://doi.org/10.4000/osp.2642>
247. Lassarre, D., & Paty, B. (2003). Stress et conditions de vie et d'études des étudiants. Enquête sur une année universitaire. *l'IREs*, *43*(3), 95–119.
248. Laurence, B., Williams, C., & Eiland, D. (2009). Depressive symptoms, stress, and social support among dental students at a historically black college and university. *Journal Of American College Health: J Of ACH*, *58*(1), 56–63. <https://doi.org/10.3200/jach.58.1.56-63>
249. Lavender, J. M., De Young, K. P., & Anderson, D. A. (2010). Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q): Norms for undergraduate men. *Eating Behaviors*, *11*(2), 119–121. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2009.09.005>
250. Lavoie, V., Guay, S., Fikretoglu, D., Brunet, A., & Boisvert, J.-M. (2009). État de Stress post-traumatique chez les militaires: relations entre le soutien social, les stratégies d'adaptation et les symptômes concomitants | Canadian Research Data Centre Network. Retrieved from <http://www.rdc-cdr.ca/%C3%A9tat-de-stress-post-traumatique-chez-les-militaires-relations-entre-le-soutien-social-les-strat%C3%A9gies>
251. Lay, B., Drack, T., Bleiker, M., Lengler, S., Blank, C., & Rössler, W. (2015). Preventing Compulsory Admission to Psychiatric Inpatient Care: Perceived Coercion, Empowerment, and Self-Reported Mental Health Functioning after 12 Months of Preventive Monitoring. *Frontiers in Psychiatry*, *6*(161). <https://doi.org/10.3389/fpsy.2015.00161>
252. Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. Springer Publishing Company.
253. Lee, E. H. (2012). Review of the Psychometric Evidence of the Perceived Stress Scale. *Asian Nursing Research*.
254. Lee, E. Y., Mun, M. S., Lee, S. H., & Cho, H. S. M. (2011). Perceived stress and gastrointestinal symptoms in nursing students in Korea: A cross-sectional survey. *BMC Nursing*, *10*, 22. <https://doi.org/10.1186/1472-6955-10-22>
255. Lee, Y.-C., Chien, K.-L., & Chen, H.-H. (2007). Lifestyle risk factors associated with fatigue in graduate students. *Journal Of The Formosan Medical Association = Taiwan Yi Zhi*, *106*(7), 565–572. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(07\)60007-2](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(07)60007-2)

256. Lejoyeux, M., Richoux-Benhaim, C., Löhnardt, H., & Lequen, V. (2011). Money attitude, self-esteem, and compulsive buying in a population of medical students. *Addictive Disorders*, 2, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2011.00013>
257. Lemos-Giráldez, S., & Fidalgo-Aliste, A. M. (1997). Personality dispositions and health-related habits and attitudes: A cross-sectional study. *European Journal of Personality*, 11(3), 197–209.
258. Leppin, A. L., Bora, P. R., Tilburt, J. C., Gionfriddo, M. R., Zeballos-Palacios, C., Dulohery, M. M., ... Montori, V. M. (2014). The Efficacy of Resiliency Training Programs: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. *PLOS ONE*, 9(10), e111420. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111420>
259. Lesage, F. ., Berjot, S., Amoura, C., Deschamps, F., & Grebot, E. (2012). Mesure du stress en milieu de travail par autoquestionnaires validés en français : revue de la littérature. *Archives Des Maladies Professionnelles et de l'Environnement*, 73(4), 596–606. <https://doi.org/10.1016/j.admp.2012.06.003>
260. Lesage, F. X., Berjot, S., & Deschamps, F. (2012). Psychometric properties of the French versions of the Perceived Stress Scale. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 25(2), 178–184.
261. Levasseur, M. (1995). 'Perception de l'état de santé'. In *Et la santé ça va en 1992-1993? Rapport de l'enquête sociale et de santé 1992-1993* (Santé Québec, Vol. I, pp. 199–209).
262. Levasseur, M. (2001). Perception de l'état de santé. *Chapitre, 12*, 259–271.
263. Lindgren, K. P., Wiers, R. W., Teachman, B. A., Gasser, M. L., Westgate, E. C., Cousijn, J., ... Neighbors, C. (2015). Attempted Training of Alcohol Approach and Drinking Identity Associations in US Undergraduate Drinkers: Null Results from Two Studies. *PLOS ONE*, 10(8), e0134642. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134642>
264. Ling, Y., He, Y., Wei, Y., Cen, W., Zhou, Q., & Zhong, M. (2016). Intrinsic and extrinsic goals as moderators of stress and depressive symptoms in Chinese undergraduate students: A multi-wave longitudinal study. *BMC Psychiatry*, 16, 138. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0842-5>
265. Lipson, S. K., Zhou, S., III, B. W., Beck, K., & Eisenberg, D. (2016). Major Differences: Variations in Undergraduate and Graduate Student Mental Health and Treatment Utilization Across Academic Disciplines. *Journal of College Student Psychotherapy*, 30(1), 23–41. <https://doi.org/10.1080/87568225.2016.1105657>
266. Litvin, P. Y. (2014, October 4). The Revised Life Orientation Test | TermX.net. Retrieved from [http://www.termx.net/?page\\_id=326](http://www.termx.net/?page_id=326)
267. Liu, W., Sun, Z., & Qi, G. (2012). Effects of bodybuilding training on self-confidence and mental health of weak fitness male college students. *Chinese Journal of Clinical Psychology*, 20(6), 891–893.
268. LMDE. (2008). *2ème Enquête Nationale sur la Santé des Etudiants*. Retrieved from [http://www.lmde.com/fileadmin/pdf/securite\\_sociale/depliant\\_resultats\\_ENSE2.pdf](http://www.lmde.com/fileadmin/pdf/securite_sociale/depliant_resultats_ENSE2.pdf)
269. LMDE. (2011). *3 ième Enquête Nationale sur la Santé des Etudiants*.
270. LMDE, & EPSE. (2005). *Ière Enquete Nationale sur la Santé des Etudiants*.
271. Loayza H, M. P., Ponte, T. S., Carvalho, C. G., Pedrotti, M. R., Nunes, P. V., Souza, C. M., ... Chaves, M. L. (2001). Association between mental health screening by self-report questionnaire and insomnia in medical students. *Arquivos De Neuro-Psiquiatria*, 59(2–A), 180–185.
272. Lohaus, A. (2010). Stress prevention in adolescence: evaluation of a multimodal training approach. *Journal of Public Health*, 19 (2010) 4, 385–388.

273. Lopez, F., & Penet, S. (2007). Un Francilien sur dix souffre de dépression majeure. *Regards Sur... La Santé Des Franciliens, Insee Ile-de-France, Urcam, ORS, Drass*, (9).
274. Lorant, V., Nicaise, P., Maurage, P., Bruneau, A., Denis, C., Ausloos, A., ... others. (2011). La consommation d'alcool chez les étudiants de l'UCL une synthèse. Retrieved from [http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/ir-irss/images/rapport\\_alcool\\_ucl\\_resultats\\_chc2.pdf](http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/ir-irss/images/rapport_alcool_ucl_resultats_chc2.pdf)
275. Lovell, G. P., Nash, K., Sharman, R., & Lane, B. R. (2015). A cross-sectional investigation of depressive, anxiety, and stress symptoms and health-behavior participation in Australian university students. *Nursing & Health Sciences*, 17(1), 134–142. <https://doi.org/10.1111/nhs.12147>
276. Low, K. G., & Gendaszek, A. (2002). Illicit use of psychostimulants among college students: a preliminary study. *Psychology, Health & Medicine*, 7(3), 283–287. <https://doi.org/10.1080/1354850022013938>
277. Lu, L. (1994). University transition: major and minor life stressors, personality characteristics and mental health. *Psychological Medicine*, 24(1), 81–87. <https://doi.org/10.1017/S0033291700026854>
278. Lubans, D., Richards, J., Hillman, C., Faulkner, G., Beauchamp, M., Nilsson, M., ... Biddle, S. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: A systematic review of mechanisms. *Pediatrics*, 138(3), e20161642.
279. Luce, K. H., Crowther, J. H., & Pole, M. (2008). Eating Disorder Examination Questionnaire (EDE-Q): Norms for undergraduate women. *International Journal of Eating Disorders*, 41(3), 273–276. <https://doi.org/10.1002/eat.20504>
280. Luszczynska, A., Scholz, U., & Schwarzer, R. (2005). The general self-efficacy scale: Multicultural validation studies. *The Journal of Psychology*, 139(5), 439–457. <https://doi.org/10.3200/JRLP.139.5.439-457>
281. Magnus, K., Diener, E., Fujita, F., & Pavot, W. (1993). Extraversion and neuroticism as predictors of objective life events: A longitudinal analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(5), 1046–1053. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.5.1046>
282. Mahmoud, J. S. R., Staten, R., Hall, L. A., & Lennie, T. A. (2012). The relationship among young adult college students' depression, anxiety, stress, demographics, life satisfaction, and coping styles. *Issues in Mental Health Nursing*, 33(3), 149–156. <https://doi.org/10.3109/01612840.2011.632708>
283. Malouff, J. M., Thorsteinsson, E. B., & Schutte, N. S. (2005). The Relationship Between the Five-Factor Model of Personality and Symptoms of Clinical Disorders: A Meta-Analysis. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 27(2), 101–114. <https://doi.org/10.1007/s10862-005-5384-y>
284. Maniecka-Bryła, I., Bryła, M., Weinkauff, A., & Dierks, M.-L. (2005a). [The international comparative study of the health status of medical university students in Lodz and Hanover]. *Przegląd Lekarski*, 62 Suppl 3, 63–68.
285. Maniecka-Bryła, I., Bryła, M., Weinkauff, A., & Dierks, M.-L. (2005b). The international comparative study of the health status of medical university students in Lodz and Hanover. *Przegląd Lekarski*, 62(3), 63–68.
286. Manolova, M. S., Stefanova, V. P., Panayotov, I. V., Romieu, G., Belcheva, A. B., Markova, K. B., & Levallois, B. (2012). Perceived sources of stress in fifth year dental students--a comparative study. *Folia Medica*, 54(2), 52–59.
287. Marshall, L. L., Allison, A., Nykamp, D., & Lanke, S. (2008). Perceived stress and quality of life among doctor of pharmacy students. *American Journal Of Pharmaceutical Education*, 72(6), 137–137.

288. Martín-Albo, J., Núñez, J. L., Navarro, J. G., & Grijalvo, F. (2007). The Rosenberg Self-Esteem Scale: Translation and Validation in University Students. *The Spanish Journal of Psychology*. Retrieved from <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=17210226>
289. Massoudi, K. (2009). *Le stress professionnel: une analyse des vulnérabilités individuelles et des facteurs de risque environnementaux*. Peter Lang.
290. Masten, R., Tusak, M., Zalar, B., & Zihel, S. (2009). Stress, coping and social support in three groups of university students. *Psychiatria Danubina*, 21(1), 41–48.
291. Mazé, C., & Verliac, J.-F. (2013a). Stress and coping strategies of first-year students: Distinctive roles of transactional and dispositional factors. *Psychologie Française*.
292. Mazé, C., & Verliac, J.-F. (2013b). Stress and coping strategies of first-year students: Distinctive roles of transactional and dispositional factors. *Psychologie Française*, 58(2), 89–105. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2012.11.001>
293. McCrae, R. R., & John, O. P. (1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of Personality*, 60(2), 175–215. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1992.tb00970.x>
294. McGrady, A., Brennan, J., Lynch, D., & Whearty, K. (2012). A wellness program for first year medical students. *Applied Psychophysiology and Biofeedback*, 37(4), 253–260.
295. McKinzie, C., Altamura, V., Burgoon, E., & Bishop, C. (2006). Exploring the effect of stress on mood, self-esteem, and daily habits with psychology graduate students. *Psychological Reports*, 99(2), 439–448.
296. Melgosa, J. (2013). Le stress de l'étudiant : peut-on le contrôler? *Comité Pour Les Étudiants et Diplômés Universitaires Adventistes (CEDUA)*. Retrieved from [http://dialogue.adventist.org/articles/07\\_3\\_melgosa\\_f.htm](http://dialogue.adventist.org/articles/07_3_melgosa_f.htm)
297. Mercer, A., Warson, E., & Zhao, J. (2010). Visual journaling: An intervention to influence stress, anxiety and affect levels in medical students. *The Arts in Psychotherapy*, 37(2), 143–148.
298. Merhi, R. M. (2011). *Musayra in Relation to Emotion Regulation, Social Support, and Life Satisfaction in a Lebanese Community Sample*. American University of Beirut, Beirut, Lebanon. Retrieved from <https://scholarworks.aub.edu.lb/handle/10938/8609>
299. Michalec, B., & Keyes, C. L. (2013). A multidimensional perspective of the mental health of preclinical medical students. *Psychology, Health & Medicine*, 18(1), 89–97.
300. Micin, S., & Bagladi, V. (2011). Salud mental en estudiantes universitarios: Incidencia de psicopatología y antecedentes de conducta suicida en población que acude a un servicio de salud estudiantil. *Terapia Psicológica*, 29(1), 53–64.
301. Migeot, V. (2006). [Health behaviours of students at the University Institute of Technology in Poitiers]. *Santé publique*, 18(2), 195–205. <https://doi.org/10.3917/spub.062.0195>
302. Mikolajczak, M., Luminet, O., & Menil, C. (2006). Predicting resistance to stress: Incremental validity of trait emotional intelligence over alexithymia and optimism. *Psicothema*, 18(Suplemento), 79–88.
303. Mikolajczyk, R. T., Maxwell, A. E., Naydenova, V., Meier, S., & El Ansari, W. (2008). Depressive symptoms and perceived burdens related to being a student: Survey in three European countries. *Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health*, 4, 19. <https://doi.org/10.1186/1745-0179-4-19>

304. Milojevich, H. M., & Lukowski, A. F. (2016). Sleep and Mental Health in Undergraduate Students with Generally Healthy Sleep Habits. *PLOS ONE*, *11*(6), e0156372. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156372>
305. Ministère de l'Éducation Nationale. (2016). *Repères et références statistiques - Edition août 2016- Sur les enseignements, la formation et la recherche*. France: Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Retrieved from <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24831/reperes-et-references-statistiques.html>
306. Mohamadi Hasel, K., Besharat, M. A., Abdolhoseini, A., Alaei Nasab, S., & Niknam, S. (2013). Relationships of personality factors to perceived stress, depression, and oral lichen planus severity. *International Journal of Behavioral Medicine*, *20*(2), 286–292. <https://doi.org/10.1007/s12529-012-9226-5>
307. Montero-Marín, J., Demarzo, M. M. P., Stapinski, L., Gili, M., & García-Campayo, J. (2014). Perceived Stress Latent Factors and the Burnout Subtypes: A Structural Model in Dental Students. *PLOS ONE*, *9*(6), e99765. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099765>
308. Moore, M. J., Soderquist, J., & Werch, C. (2005). Feasibility and Efficacy of a Binge Drinking Prevention Intervention for College Students Delivered via the Internet Versus Postal Mail. *Journal of American College Health*, *54*(1), 38–44. <https://doi.org/10.3200/JACH.54.1.38-44>
309. Moreira, J. F. G., & Telzer, E. H. (2015). Changes in family cohesion and links to depression during the college transition. *Journal of Adolescence*, *43*, 72–82. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2015.05.012>
310. Morel, A., Couteron, J.-P., & Fouilland, P. (2010). *L'Aide-mémoire d'addictologie: en 46 notions*. Dunod. Retrieved from [https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=a4TNTKkxdHEC&oi=fnd&pg=PR1&dq=L%E2%80%99Aide-m%C3%A9moire+d%E2%80%99addictologie:+en+46+notions.&ots=yvRK\\_5anMv&sig=Um1BHREmgzc\\_6QaZD033CSdeEk](https://books.google.fr/books?hl=fr&lr=&id=a4TNTKkxdHEC&oi=fnd&pg=PR1&dq=L%E2%80%99Aide-m%C3%A9moire+d%E2%80%99addictologie:+en+46+notions.&ots=yvRK_5anMv&sig=Um1BHREmgzc_6QaZD033CSdeEk)
311. Moreno, M. A., Jelenchick, L. A., Egan, K. G., Cox, E., Young, H., Gannon, K. E., & Becker, T. (2011). Feeling bad on Facebook: Depression disclosures by college students on a social networking site. *Depression and Anxiety*, *28*(6), 447–455.
312. Morgan, A. J., Rapee, R. M., & Bayer, J. K. (2016). Prevention and early intervention of anxiety problems in young children: A pilot evaluation of Cool Little Kids Online. *Internet Interventions*, *4*, 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2016.05.001>
313. Morvan, Y., Rouvier, J., Olié, J.-P., Lôo, H., & Krebs, M.-O. (2009). Consommations de substances illicites chez les étudiants: une enquête en service de médecine préventive. *L'Encéphale*, *35*, S202–S208.
314. Nagels, M. (2008). *Analyse de l'activité et développement de l'auto-efficacité. Contribution à une théorie agentique de la formation des compétences critiques des cadres et dirigeants de la santé publique*. Université de Nanterre-Paris X. Retrieved from <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00285214/>
315. Nandrino, J., Réveillère, C., Saily, F., Moreel, V., & Beaune, D. (2003). Sensibilité aux tracas quotidiens et personnalité des étudiants: importance du facteur névrosisme. *European Review of Applied Psychology*, *53*(3–4), 239–244.
316. Nerdrum, P., Rustøen, T., & Rønnestad, M. H. (2006). Student Psychological Distress: A psychometric study of 1750 Norwegian 1st-year undergraduate students. *Scandinavian Journal of Educational Research*, *50*(1), 95–109. <https://doi.org/10.1080/00313830500372075>

317. Neveu, D. (2010). Etude sur le stress des étudiants de troisième année de Licence en médecine, odontologie, psychologie et STAPS.
318. Neveu, D., Boiché, J., Conejero, I., Doron, J., Dujols, P., Maury, M., ... others. (2010). Etude sur le stress des étudiants de troisième année de Licence en médecine, odontologie, psychologie et STAPS Promotions 2009-2010. Retrieved from <http://lab-epsylon.fr/upload/enquete/Enquete-stress-etudiants-UM-2010-rapport.pdf>
319. Nguyen-Michel, S. T., Unger, J. B., Hamilton, J., & Spruijt-Metz, D. (2006). Associations between physical activity and perceived stress/hassles in college students. *Stress and Health*, 22(3), 179–188. <https://doi.org/10.1002/smi.1094>
320. Ni, C., Liu, X., Hua, Q., Lv, A., Wang, B., & Yan, Y. (2010). Relationship between coping, self-esteem, individual factors and mental health among Chinese nursing students: a matched case-control study. *Nurse Education Today*, 30(4), 338–343. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2009.09.003>
321. Nichter, M., Nichter, M., & Carkoglu, A. (2007). Reconsidering stress and smoking: a qualitative study among college students. *Tobacco Control*, 16(3), 211–214. <https://doi.org/10.1136/tc.2007.019869>
322. Nyer, M., Farabaugh, A., Fehling, K., Soskin, D., Holt, D., Papakostas, G. I., ... Mischoulon, D. (2013). Relationship Between Sleep Disturbance and Depression, Anxiety, and Functioning in College Students. *Depression and Anxiety*, 30(9), 873–880. <https://doi.org/10.1002/da.22064>
323. O'Brien, L., Mathieson, K., Leafman, J., & Rice-Spearman, L. (2012). Level of stress and common coping strategies among physician assistant students. *The Journal Of Physician Assistant Education: The Official Journal Of The Physician Assistant Education Association*, 23(4), 25–29. <https://doi.org/10.1097/01367895-201223040-00006>
324. OEDT. (2013). *Rapport national 2013 (données 2012) à l'OEDT par le point focal français du réseau Reitox*. France. Retrieved from <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/efnxfotb.pdf>
325. Orem, D. M., Petrac, D. C., & Bedwell, J. S. (2008). Chronic self-perceived stress and set-shifting performance in undergraduate students. *Stress (Amsterdam, Netherlands)*, 11(1), 73–78. <https://doi.org/10.1080/10253890701535103>
326. Pâquet, A. (2002). *Les personnes atteintes de brûlures: étude exploratoire de la satisfaction de l'image corporelle, du sentiment d'efficacité, des provisions sociales et de l'activité occupationnelle*. Université du Québec à Trois-Rivières.
327. Paquette, L. (2003). *Qualités psychométriques de la version francophone québécoise du General Health Questionnaire-28 à la suite des inondations du juillet 1996 au Saguenay*. Université du Québec à Trois-Rivières Trois-Rivières. Retrieved from <http://bibvir.uqac.ca/theses/17669452/17669452.pdf>
328. Pariente, P., Challita, H., Mesbah, M., & Guelfi, J. D. (1992). The GHQ-28 questionnaire in French: a validation survey in a panel of 158 general psychiatric patients. *Eur Psychiatry*, 7(1), 15–20.
329. Pavot, W. G., & Diener, E. (1993). Review of the Satisfaction with Life Scale. *Psychological Assessment*, 5, 164–172.
330. Pavot, W. G., Diener, E., Colvin, C. R., & Sandvik, E. (1991). Further validation of the Satisfaction with Life Scale: Evidence for the cross-method convergence of well-being measures. *Journal of Personality Assessment*, 57, 149–161.
331. Pereira, M. A., & Barbosa, M. A. (2013). Teaching strategies for coping with stress—the perceptions of medical students. *BMC Medical Education*, 13(1), 50.
332. Petrov, M. E., Lichstein, K. L., & Baldwin, C. M. (2014). Prevalence of sleep disorders by sex and ethnicity among older adolescents and emerging adults: Relations

- to daytime functioning, working memory and mental health. *Journal of Adolescence*, 37(5), 587–597. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.04.007>
333. Peyré, F. (2014). *Faire face au TAG: Soucis, tensions, fatigue, troubles du sommeil, irritabilité, troubles de la concentration*. RETZ.
334. Pfeifer, T. A., Kranz, P. L., & Scoggin, A. E. (2008). Perceived stress in occupational therapy students. *Occupational Therapy International*, 15(4), 221–231. <https://doi.org/10.1002/oti.256>
335. Pilcher, J. J., Ginter, D. R., & Sadowsky, B. (1997). Sleep quality versus sleep quantity: Relationships between sleep and measures of health, well-being and sleepiness in college students. *Journal of Psychosomatic Research*, 42(6), 583–596. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(97\)00004-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(97)00004-4)
336. Plaisant, O., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G., & John, O. (2010). Validation par analyse factorielle du Big Five Inventory français (BFI-Fr). Analyse convergente avec le NEO-PI-R (Vol. 168, pp. 97–106). Presented at the Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2009.09.003>
337. Plaisant, O., Guertault, J., Courtois, R., Réveillère, C., Mendelsohn, G., & John, O. (2010). Histoire des «Big Five»: OCEAN des cinq grands facteurs de la personnalité. Introduction du Big Five Inventory français ou BFI-Fr (Vol. 168, pp. 481–486). Presented at the Annales Médico-psychologiques, revue psychiatrique, Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2009.04.016>
338. Plante, T. G., Aldridge, A., Su, D., Bogdan, R., Belo, M., & Kahn, K. (2003). Does Virtual Reality Enhance the Management of Stress When Paired With Exercise? An Exploratory Study. *International Journal of Stress Management*, 10(3), 203.
339. Por, J., Barriball, L., Fitzpatrick, J., & Roberts, J. (2011). Emotional intelligence: its relationship to stress, coping, well-being and professional performance in nursing students. *Nurse Education Today*, 31(8), 855–860. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.12.023>
340. Posselt, J. R., & Lipson, S. K. (2016). Competition, Anxiety, and Depression in the College Classroom: Variations by Student Identity and Field of Study. *Journal of College Student Development*, 57(8), 973–989.
341. Primack, B. A., Land, S. R., Fan, J., Kim, K. H., & Rosen, D. (2013). Associations of mental health problems with waterpipe tobacco and cigarette smoking among college students. *Substance Use & Misuse*, 48(3), 211–219. <https://doi.org/10.3109/10826084.2012.750363>
342. Querengässer, J., & Schindler, S. (2014). Sad but true? - How induced emotional states differentially bias self-rated Big Five personality traits. *BMC Psychology*, 2, 14. <https://doi.org/10.1186/2050-7283-2-14>
343. Quintard, B. (2001). Concepts, stress, coping. *Recherche En Soins Infirmiers*, 67, 46–67.
344. Ratanasiripong, P., Ratanasiripong, N., & Kathalae, D. (2012). Biofeedback Intervention for Stress and Anxiety among Nursing Students: A Randomized Controlled Trial. *ISRN Nursing [ISRN Nurs] 2012; Vol. 2012, Pp. 827972. Date of Electronic Publication: 2012 Jun 28.*
345. Regehr, C., Glancy, D., & Pitts, A. (2012). Interventions to reduce stress in university students: A review and meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*.
346. Réveillère, C., Nandrino, J., Saily, F., Mercier, C., & Moreel, V. (2001). Étude des tracas quotidiens des étudiants: liens avec la santé perçue. *Annales Médico-Psychologiques*, 159(6), 460–465.

347. Richard, C., Lussier, M. T., Gagnon, R., & Lamarche, L. (2004). GHQ-28 and cGHQ-28: implications of two scoring methods for the GHQ in a primary care setting. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *39*(3), 235–243.
348. Ríos, J. L., Betancourt, J., Pagán, I., Fabián, C., Cruz, S. Y., González, A. M., ... Palacios, C. (2013). Caffeinated-beverage Consumption and its Association with Socio-demographic Characteristics and Selfperceived Academic Stress in First and Second Year Students at the University of Puerto Rico Medical Sciences Campus (UPR-MS). *PR Health Sciences Journal*, *32*(2), 95–100.
349. Roberts, R., Golding, J., Towell, T., & Weinreb, I. (1999). The effects of economic circumstances on British students' mental and physical health. *Journal of American College Health*, *48*(3), 103–109. <https://doi.org/10.1080/07448489909595681>
350. Robotham, D., & Julian, C. (2006). Stress and the higher education student: a critical review of the literature. *Journal of Further and Higher Education*, *30*(2), 107–117. <https://doi.org/10.1080/03098770600617513>
351. Roddenberry, A., & Renk, K. (2010). Locus of control and self-efficacy: potential mediators of stress, illness, and utilization of health services in college students. *Child Psychiatry And Human Development*, *41*(4), 353–370. <https://doi.org/10.1007/s10578-010-0173-6>
352. Rode, J. C., Arthaud-Day, M. L., Mooney, C. H., Near, J. P., Baldwin, T. T., Bommer, W. H., & Rubin, R. S. (2005). Life satisfaction and student performance. *Academy of Management Learning & Education*, *4*(4), 421–433.
353. Roesch, S. C., Wee, C., & Vaughn, A. A. (2006). Relations between the Big Five personality traits and dispositional coping in Korean Americans: Acculturation as a moderating factor. *International Journal of Psychology*, *41*(2), 85–96. <https://doi.org/10.1080/00207590544000112>
354. Rogowska, A. M. (2016). Problematic use of psychoactive substances in undergraduates: a comparison of four patterns of substance use. *Journal of Substance Use*, *21*(3), 304–308. <https://doi.org/10.3109/14659891.2015.1021865>
355. Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. (Princeton University Press). Retrieved from <https://www.vitalsource.com/en-uk/products/society-and-the-adolescent-self-image-morris-rosenberg-v9781400876136>
356. Rosenzweig, S., Reibel, D. K., Greeson, J. M., Brainard, G. C., & Hojat, M. (2003). Mindfulness-based stress reduction lowers psychological distress in medical students. *Teaching and Learning in Medicine*, *15*(2), 88–92.
357. Rosli, T. I., Abdul Rahman, R., Abdul Rahman, S. R., & Ramli, R. (2005). A survey of perceived stress among undergraduate dental students in Universiti Kebangsaan Malaysia. *Singapore Dental Journal*, *27*(1), 17–22.
358. Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, *80*(1), 1.
359. Rouger, F. (2011). *Facteurs de risque de troubles du comportement alimentaire et addictions associées chez les étudiants en Haute-Normandie* (Thèse de doctorat). Université de Rouen, France. Retrieved from <http://www.opengrey.eu/item/display/10068/862919>
360. Rudwan, S. (2001a). Depression and Pessimism An Correlative-Comparative Study. *Journal of Education and Psychology*, *2*(1), 13\_48.
361. Rudwan, S. (2001b). Social Anxiety 'An Empirical Study of a Syrian Sample'. *مجلة مركز البحوث التربوية*, *10*(19), 77–47.
362. Rudwan, S. (2003). Beck Depression Inventory (BDI).

363. Rushton, J. P., Bons, T. A., & Hur, Y.-M. (2008). The genetics and evolution of the general factor of personality. *Journal of Research in Personality*, 42(5), 1173–1185. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2008.03.002>
364. Sabih, F., Siddiqui, F. R., & Baber, M. N. (2013). Assessment of stress among physiotherapy students at Riphah Centre of Rehabilitation Sciences. *JPMA. The Journal Of The Pakistan Medical Association*, 63(3), 346–349.
365. Salameh, P., Rachidi, S., Al-Hajje, A., Awada, S., Chouaib, K., Saleh, N., & Bawab, W. (2015). Substance use among Lebanese university students: prevalence and associated factors/Consommation de substances psychoactives des étudiants universitaires libanais: prevalence et facteurs associés. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 21(5), 332–342.
366. Saleh, D., Camart, N., & Romo, L. (2016a). Intervention de gestion du stress par Internet chez les étudiants : revue de la littérature. *Annales Médico-Psychologiques, Revue Psychiatrique*, 5. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2016.03.013>
367. Saleh, D., Camart, N., & Romo, L. (2016b). On what Resources can the Students Rely on: Satisfaction with Life, Self-Esteem and SelfEfficacy. *Ann Psychiatry Ment Health*, 4(2 : 1062.).
368. Sandrin, E., & Gillet, N. (2016). Le workaholisme et l'engagement dans les études : des mécanismes explicatifs dans les relations entre la frustration des besoins psychologiques et le mal-être des étudiants. *Pratiques Psychologiques*, 22(4), 317–334. <https://doi.org/10.1016/j.prps.2016.02.003>
369. Schneider, T. R., Rench, T. A., Lyons, J. B., & Riffle, R. R. (2012). The influence of neuroticism, extraversion and openness on stress responses. *Stress and Health: Journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 28(2), 102–110. <https://doi.org/10.1002/smi.1409>
370. Scholz, U., Doña, B. G., Sud, S., & Schwarzer, R. (2002). Is general self-efficacy a universal construct? Psychometric findings from 25 countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 18(3), 242–251. <https://doi.org/10.1027//1015-5759.18.3.242>
371. Schönfeld, P., Brailovskaia, J., Bieda, A., Zhang, X. C., & Margraf, J. (2016). The effects of daily stress on positive and negative mental health: Mediation through self-efficacy. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 16(1), 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2015.08.005>
372. Schraml, K., Perski, A., Grossi, G., & Simonsson-Sarnecki, M. (2011). Stress symptoms among adolescents: The role of subjective psychosocial conditions, lifestyle, and self-esteem. *Journal of Adolescence*, 34(5), 987–996. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2010.11.010>
373. Schulz, K. F., Altman, D. G., & Moher, D. (2010). CONSORT 2010 Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ*, 340, c332. <https://doi.org/10.1136/bmj.c332>
374. Schwarzer, R. (2011). *Everything you wanted to know about the General Self-Efficacy Scale but were afraid to ask*.
375. Schwarzer, R., Bäls sler, J., Kwiatek, P., Schröder, K., & Zhang, J. X. (1997). The assessment of optimistic self-beliefs: comparison of the German, Spanish, and Chinese versions of the general self-efficacy scale. *Applied Psychology*, 46(1), 69–88.
376. Schwarzer, R., & Luszczynska, A. (n.d.). Perceived Self-Efficacy Self-Efficacy and Health Behavior Theories.
377. Seben, R., El Ansari, W., Stock, C., Orosova, O., & Mikolajczyk, R. T. (2012). Are perceived stress, depressive symptoms and religiosity associated with alcohol consumption? A survey of freshmen university students across five European

- countries. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 7, 21. <https://doi.org/10.1186/1747-597X-7-21>
378. Selye, H. (1956). *The stress of life*. New-York: Mc Graw-Hill.
379. Serlachius, A., Hamer, M., & Wardle, J. (2007). Stress and weight change in university students in the United Kingdom. *Physiology & Behavior*, 92(4), 548–553. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.04.032>
380. Servant, D. (2007). *Gestion du stress et de l'anxiété*. Paris: Masson.
381. Servant, D. (2011). Les programmes de gestion du stress au travail sont-ils efficaces? *La Lettre Du Psychiatre*, 7(1), 25–28.
382. Shadbolt, B. (1997). Some correlates of self-rated health for Australian women. *American Journal of Public Health*, 87(6), 951–956.
383. Shaikh, B. T., Kahloon, A., Kazmi, M., Khalid, H., Nawaz, K., Khan, N., & Khan, S. (2004). Students, stress and coping strategies: a case of Pakistani medical school. *Education For Health (Abingdon, England)*, 17(3), 346–353. <https://doi.org/10.1080/13576280400002585>
384. Shamsuddin, K., Fadzil, F., Ismail, W. S. W., Shah, S. A., Omar, K., Muhammad, N. A., ... Mahadevan, R. (2013). Correlates of depression, anxiety and stress among Malaysian university students. *Asian Journal Of Psychiatry*, 6(4), 318–323. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2013.01.014>
385. Shankland, R., & Martin-Krumm, C. (2012). Assessing optimal functioning: Positive psychology scales validated in French. *Pratiques Psychologiques*, 18(2), 171–187. <https://doi.org/10.1016/j.prps.2012.02.004>
386. Shaqfa, A. A. A. (2011). *The political tendencies and their relation to political affiliation and the five great factors of personality for youth in Gaza strip*. université Etats arabes.
387. Sherina, M. S., Rampal, L., & Kaneson, N. (2004). Psychological stress among undergraduate medical students. *The Medical Journal Of Malaysia*, 59(2), 207–211.
388. Shevlin, M., Brunsdon, V., & Miles, J. (1998). Satisfaction with life scale: Analysis of factorial invariance, mean structures and reliability. *Personality and Individual Differences*, 25(5), 911–916.
389. Shiota, M. N., Keltner, D., & John, O. P. (2006). Positive emotion dispositions differentially associated with Big Five personality and attachment style. *The Journal of Positive Psychology*, 1(2), 61–71.
390. Shubhendu, S., Singh, A. P., Mishara, A., & Tiwari, S. (2013). 'Stress Management' Bring Your Life into Balance Relieve Stress and Take Control of Your Life, 2(7), 1–8.
391. Silber, E., & Tippett, J. S. (1965). Self-esteem: clinical assessment and measurement validation monograph supplement 4-v16. *Psychological Reports*, 16(3c), 1017–1071.
392. Silverstein, S. T., & Kritz-Silverstein, D. (2010). A longitudinal study of stress in first-year dental students. *Journal of Dental Education*, 74(8), 836–848.
393. Slaviero, A. (2014). *Stress et stratégies de coping chez les étudiants en médecine de première et sixième année* (Thèse pour diplôme d'état). Université Paris Diderot.
394. SMENO-USEM. (2011). *La santé des étudiants en 2011. 7ème Enquête Nationale*.
395. Smith, G. D., & Yang, F. (2017). Stress, resilience and psychological well-being in Chinese undergraduate nursing students. *Nurse Education Today*, 49, 90–95. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.10.004>

396. Sohail, N. (2013). Stress and academic performance among medical students. *J Coll Physicians Surg Pak*, 23, 67–71.
397. Spitz, É., Costantini, M.-L., & Baumann, M. (2007). Détresse psychologique et stratégies de coping des étudiants en première année universitaire. *Revue Francophone Du Stress et Du Trauma*, 7(3), 217–225. <https://doi.org/35400016240294.0090>
398. Sreeramareddy, C. T., Shankar, P. R., Binu, V. S., Mukhopadhyay, C., Ray, B., & Menezes, R. G. (2007). Psychological morbidity, sources of stress and coping strategies among undergraduate medical students of Nepal. *BMC Medical Education*, 7, 26–26.
399. Stallman, H. M. (2010). Psychological distress in university students: A comparison with general population data. *Australian Psychologist*, 45(4), 249–257. <https://doi.org/10.1080/00050067.2010.482109>
400. Stein, D. J., Hollander, E., & Rothbaum, B. O. (2009). *Textbook of Anxiety Disorders*. American Psychiatric Pub.
401. Sterling, M. (2011). General Health Questionnaire \_ 28 (GHQ-28), pp. 259–260.
402. Stora, J.-B. (2010). *Que sais-je ?* (Vol. 8e éd.). Retrieved from [http://www.cairn.info/resume.php?ID\\_ARTICLE=PUF\\_STORA\\_2010\\_01\\_0003](http://www.cairn.info/resume.php?ID_ARTICLE=PUF_STORA_2010_01_0003)
403. Stora, J.-B. (2016). *Le stress: « Que sais-je ? » n° 2575*. Presses Universitaires de France.
404. Strenna, L. (2011). *Etude des tracasseries quotidiennes des étudiants de Grandes Ecoles : liens avec la santé perçue, la qualité de vie et importance de la prise en compte de l'influence des traits de personnalité et de l'estime de soi*. Université de Bourgogne. Retrieved from <http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00836471>
405. Strenna, L., Chahraoui, K., & Vinay, A. (2009). Santé psychique chez les étudiants de première année d'école supérieure de commerce: liens avec le stress de l'orientation professionnelle, l'estime de soi et le coping. *L'orientation scolaire et professionnelle*, (38/2), 183–204. <https://doi.org/10.4000/osp.1902>
406. Ström, L., Pettersson, R., & Andersson, G. (2000). A controlled trial of self-help treatment of recurrent headache conducted via the Internet. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 68(4), 722.
407. Sulkowski, M. L., Dempsey, J., & Dempsey, A. G. (2011). Effects of stress and coping on binge eating in female college students. *Eating Behaviors*, 12(3), 188–191. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2011.04.006>
408. Sundström, C., Gajecski, M., Johansson, M., Blankers, M., Sinadinovic, K., Stenlund-Gens, E., & Berman, A. H. (2016). Guided and Unguided Internet-Based Treatment for Problematic Alcohol Use – A Randomized Controlled Pilot Trial. *PLOS ONE*, 11(7), e0157817. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157817>
409. Tam Phun, E., & dos Santos, C. B. (2010). [Alcohol consumption and stress in second year nursing students]. *Revista Latino-Americana De Enfermagem*, 18, 496–503.
410. Tamres, L. K., Janicki, D., & Helgeson, V. S. (2002). Sex differences in coping behavior: A meta-analytic review and an examination of relative coping. *Personality and Social Psychology Review*, 6(1), 2–30.
411. Tao, C., Yongyi, B., Zongfu, M., Rappe, P., Edwards, G. D., & Shinfuku, N. (2002). Identifying factors influencing mental health development of college students in China. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 30(6), 547–559. <https://doi.org/https://doi.org/10.2224/sbp.2002.30.6.547>
412. Tavolacci, M., Ladner, J., Grigioni, S., Richard, L., Villet, H., & Dechelotte, P. (2013). Prevalence and association of perceived stress, substance use and behavioral addictions: a cross-sectional study among university students in France, 2009–2011. *BMC Public Health*.

413. Tavoracci, M. P., Grigioni, S., Villet, H., Dechelotte, P., & Ladner, J. (2010). Measurement and evaluation of perceived stress among students: What supports in an university context? (pp. 291–292). European Academy of Occupational Health Psychology (EAOHP).
414. Tayama, J., Nakaya, N., Hamaguchi, T., Tomiie, T., Shinozaki, M., Saigo, T., ... Fukudo, S. (2012). Effects of personality traits on the manifestations of irritable bowel syndrome. *BioPsychoSocial Medicine*, 6, 20. <https://doi.org/10.1186/1751-0759-6-20>
415. Taylor, D. J., Bramoweth, A. D., Grieser, E. A., Tatum, J. I., & Roane, B. M. (2013). Epidemiology of insomnia in college students: relationship with mental health, quality of life, and substance use difficulties. *Behavior Therapy*, 44(3), 339–348. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2012.12.001>
416. Taylor, D. J., Gardner, C. E., Bramoweth, A. D., Williams, J. M., Roane, B. M., Grieser, E. A., & Tatum, J. I. (2011). Insomnia and mental health in college students. *Behavioral Sleep Medicine*, 9(2), 107–116. <https://doi.org/10.1080/15402002.2011.557992>
417. Tellegen, A. (1985). Structures of mood and personality and their relevance to assessing anxiety, with an emphasis on self-report. Retrieved from <http://doi.apa.org/psycinfo/1985-97708-037>
418. Thapar, A., Collishaw, S., Pine, D. S., & Thapar, A. K. (2012). Depression in adolescence. *Lancet*, 379(9820), 1056–1067. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60871-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60871-4)
419. Torres, J. B., & Solberg, V. S. (2001). Role of self-efficacy, stress, social integration, and family support in Latino college student persistence and health. *Journal of Vocational Behavior*, 59(1), 53–63. <https://doi.org/0.1006/jvbe.2000.1785>
420. Torstveit, M. K., Aagedal-Mortensen, K., & Stea, T. H. (2015). More than Half of High School Students Report Disordered Eating: A Cross Sectional Study among Norwegian Boys and Girls. *PLOS ONE*, 10(3), e0122681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122681>
421. Trottier, C., Mageau, G., Trudel, P., & Halliwell, W. R. (2008). Validation de la version canadienne-française du Life Orientation Test-Revised [Validation of the Canadian-French version of Life-Orientation-Test-Revised]. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 40(4), 238–243. <https://doi.org/10.1037/a0013244>
422. Trouillet, R., Gana, K., Lourel, M., & Fort, I. (2009). Predictive value of age for coping: the role of self-efficacy, social support satisfaction and perceived stress. *Aging and Mental Health*, 13(3), 357–366. <https://doi.org/10.1080/13607860802626223>
423. Uras, C., Delle Poggi, A., Rocco, G., & Tabolli, S. (2012). [Psychological wellbeing and risk of anxiety/depression in nursing students measured with the General Health Questionnaire-12 ]. *Assistenza Infermieristica E Ricerca: AIR*, 31(2), 70–75. <https://doi.org/10.1702/1131.12468>
424. USEM. (2005). *La santé des étudiants en 2005*. Fédération nationale des observatoires régionaux de la santé. Retrieved from <http://www.fnors.org/Fnors/Ors/Travaux/USEM-rapport.pdf>
425. USEM. (2007). *La santé des étudiants en 2007*.
426. USEM. (2009). *La santé des étudiants en 2009*. MGEL. Retrieved from [http://www.mgel.fr/sante/rsc/enquete\\_sante\\_etudiants\\_2009.pdf](http://www.mgel.fr/sante/rsc/enquete_sante_etudiants_2009.pdf)
427. Vallerand, R. J., & Bissonnette, R. (1990). Construction et validation de l'Échelle de Satisfaction dans les Études (ESDE). [Construction and validation of the Scale of Satisfaction in Studies.]. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue*

- Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 22(3), 295–306.  
<https://doi.org/10.1037/h0078987>
428. Vallieres, E. F., & Vallerand, R. J. (1990). Traduction et validation canadienne-française de l'échelle de l'estime de soi de Rosenberg. *International Journal of Psychology*, 25(2), 305–316. <https://doi.org/10.1080/00207599008247865>
429. Van Heck, G. L. (1997). Personality and physical health: toward an ecological approach to health-related personality research. *European Journal of Personality*, 11(5), 415–443. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0984\(199712\)11:5<415::AID-PER306>3.0.CO;2-G](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0984(199712)11:5<415::AID-PER306>3.0.CO;2-G)
430. Vandentorren, S., Verret, C., Vignonde, M., & Maurice-Tison, S. (2005). Besoins d'information en santé des étudiants au service inter-universitaire de médecine préventive de Bordeaux. *Santé publique*, 17(1), 47–56. <https://doi.org/10.3917/spub.051.0047>
431. Vandervoort, D. (1995). Depression, anxiety, hostility, and physical health. *Current Psychology*, 14(1), 69–82. <https://doi.org/10.1007/BF02686875>
432. Varescon, I. (2005). La consommation de cannabis à l'adolescence : une stratégie adaptative ? *Perspectives Psy*, 44(4), 298–302. <https://doi.org/10.1051/ppsy/2005444298>
433. Vasconcelos-Raposo, J., Fernandes, H. M., Teixeira, C. M., & Bertelli, R. (2012). Factorial Validity and Invariance of the Rosenberg Self-Esteem Scale Among Portuguese Youngsters. *Social Indicators Research*, 105(3), 483–498. <https://doi.org/10.1007/s11205-011-9782-0>
434. Vázquez, F. L. (2010). Psychoactive substance use and dependence among Spanish university students: prevalence, correlates, polyconsumption, and comorbidity with depression. *Psychological Reports*, 106(1), 297–313.
435. Verduyn, P., & Brans, K. (2012). The relationship between extraversion, neuroticism and aspects of trait affect. *Personality and Individual Differences*, 52(6), 664–669.
436. Vitaliano, P. P., Russo, J., Carr, J. E., & Heerwagen, J. H. (1984). Medical school pressures and their relationship to anxiety. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 172(12), 730–736.
437. Vliet, H. V., & Andrews, G. (2009). Internet-based course for the management of stress for junior high schools. *Australasian Psychiatry*, 43(4), 305–309. <https://doi.org/10.1080/00048670902721145>
438. Vollrath, M. (2000). Personality and hassles among university students: A three-year longitudinal study. *European Journal of Personality*, 14(3), 199–215. [https://doi.org/10.1002/1099-0984\(200005/06\)14:3<199::AID-PER372>3.0.CO;2-B](https://doi.org/10.1002/1099-0984(200005/06)14:3<199::AID-PER372>3.0.CO;2-B)
439. Vollrath, M., & Torgersen, S. (2000). Personality types and coping. *Personality and Individual Differences*, 29(2), 367–378. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00199-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00199-3)
440. Vollrath, M., Torgersen, S., & Alnæs, R. (1995). Personality as long-term predictor of coping. *Personality and Individual Differences*, 18(1), 117–125. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)00110-E](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)00110-E)
441. Voltmer, E., Kötter, T., & Spahn, C. (2012). Perceived medical school stress and the development of behavior and experience patterns in German medical students. *Medical Teacher*, 34(10), 840–847. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2012.706339>
442. Von Ah, D., Ebert, S., Ngamvitroj, A., Park, N., & Kang, D.-H. (2005). Factors Related to Cigarette Smoking Initiation and Use among College Students. *Tobacco Induced Diseases*, 3, 27. <https://doi.org/10.1186/1617-9625-3-1-27>

443. Walsh, J. M., Feeney, C., Hussey, J., & Donnellan, C. (2010). Sources of stress and psychological morbidity among undergraduate physiotherapy students. *Physiotherapy*, *96*(3), 206–212. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2010.01.005>
444. Wang, Y., Yao, L., Liu, L., Yang, X., Wu, H., Wang, J., & Wang, L. (2014). The mediating role of self-efficacy in the relationship between Big five personality and depressive symptoms among Chinese unemployed population: a cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, *14*, 61. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-14-61>
445. Wang, Z.-H., Lv, W., Du, J., & Wang, K.-J. (2011). Relationship between positive emotion and mental health in college students: The mediated effects of personal resources. *Chinese Mental Health Journal*, *Vol 25*(7), *Jul, 2011*. p. 521–527.
446. Warnecke, E., Quinn, S., Ogden, K., Towle, N., & Nelson, M. R. (2011). A randomised controlled trial of the effects of mindfulness practice on medical student stress levels. *Medical Education*, *45*(4), 381–388.
447. Watson, D., & Clark, L. A. (1992). On traits and temperament: general and specific factors of emotional experience and their relation to the five-factor model. *Journal of Personality*, *60*(2), 441–476.
448. Watson, D., & Hubbard, B. (1996). Adaptational style and dispositional structure: Coping in the context of the Five-Factor model. *Journal of Personality*, *64*(4), 737–774. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.1996.tb00943.x>
449. Weier, M., & Lee, C. (2016). Stagnant or Successful, Carefree or Anxious? Australian University Students' Goals and Beliefs About Adulthood and Their Current Well-being. *Australian Psychologist*. <https://doi.org/10.1111/ap.12169>
450. WHO. (2016). OMS | La dépression. Retrieved 1 January 2017, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/fr/>
451. WHO. (2016). OMS | Suicide. Retrieved 2 January 2017, from <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs398/fr/>
452. WHO. (2016). WHO | Mental health: a state of well-being. Retrieved 20 December 2016, from [http://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/en/](http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/en/)
453. Willmott, S., Boardman, J., Henshaw, C., & Jones, P. (2008). The predictive power and psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ-28). *Journal of Mental Health*, *17*(4), 435–442.
454. Windfuhr, K., While, D., Hunt, I., Turnbull, P., Lowe, R., Burns, J., ... the National Confidential Inquiry into Suicide and Homicide by People with Mental Illness. (2008). Suicide in juveniles and adolescents in the United Kingdom. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *49*(11), 1155–1165. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01938.x>
455. Wingo, A. P., Baldessarini, R. J., & Windle, M. (2015). Coping styles: Longitudinal development from ages 17 to 33 and associations with psychiatric disorders. *Psychiatry Research*, *225*(3), 299–304. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2014.12.021>
456. Wong, J. G. W. S., Cheung, E. P. T., Chan, K. K. C., Ma, K. K. M., & Tang, S. W. (2006). Web-based survey of depression, anxiety and stress in first-year tertiary education students in Hong Kong. *The Australian And New Zealand Journal Of Psychiatry*, *40*(9), 777–782. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1614.2006.01883.x>
457. World Health Organization, & others. (2014). *Preventing suicide: A global imperative* (p. 92). World Health Organization. Retrieved from [http://www.who.int/mental\\_health/suicide-prevention/world\\_report\\_2014/en/](http://www.who.int/mental_health/suicide-prevention/world_report_2014/en/)
458. Yao, Y.-H., Liu, L., & Zhao, X.-D. (2011). Linking self-differentiation and mental health in lower-grade college students with different genders: Moderating roles of self-esteem. *Chinese Mental Health Journal*, *25*(11), 856–861.

459. Ye, Y., Zhang, Y., Chen, J., Liu, J., Li, X., Liu, Y., ... Jiang, X.-J. (2015). Internet-Based Cognitive Behavioral Therapy for Insomnia (ICBT-i) Improves Comorbid Anxiety and Depression—A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLOS ONE*, *10*(11), e0142258. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0142258>
460. Yusoff, M. S. B., & Esa, A. R. (2012). Stress Management for Medical Students: A Systematic Review. *Social Sciences and Cultural Studies*, (Issues of Language, Public Opinion, Education and Welfare).
461. Zetterqvist, K., Maanmies, J., Ström, L., & Andersson, G. (2003). Randomized controlled trial of Internet-based stress management. *Cognitive Behaviour Therapy*, *32*(3), 151–160. <https://doi.org/10.1080/16506070310016248>
462. Zhang, X., Wang, H., Xia, Y., Liu, X., & Jung, E. (2012). Stress, coping and suicide ideation in Chinese college students. *Journal of Adolescence*, *35*(3), 683–690. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.10.003>
463. Zilloniz, S. (2010). Présentation des principaux résultats de l'enquête Conditions de vie des étudiants (OVE). Retrieved from [http://www.ove-national.education.fr/medias/files/enquetes/Resultats\\_Enquete\\_CDV\\_2010.pdf](http://www.ove-national.education.fr/medias/files/enquetes/Resultats_Enquete_CDV_2010.pdf)
464. Zivin, K., Eisenberg, D., Gollust, S. E., & Golberstein, E. (2009). Persistence of mental health problems and needs in a college student population. *Journal of Affective Disorders*, *117*(3), 180–185. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2009.01.001>
465. Zuckerman, M. (1993). Sensation seeking and impulsivity: a marriage of traits made in biology? Retrieved from <http://psycnet.apa.org/index.cfm?fa=main.doiLanding&uid=2004-14108-005>