



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Researcher Identity Development

ÉTUDE TRANSCULTURELLE SUR L'EXPÉRIENCE DES POST- DOCTORANTS (C-PDR)

Manuel de l'utilisateur

Kirsi Pyhältö, Montserrat Castello, Lynn McAlpine et Jouni Peltonen

Manuel, Version 2019

Pour toute demande, veuillez vous adresser au Professeur Kirsi Pyhäntö ; Faculté des sciences de l'éducation, Centre d'enseignement et d'apprentissage de l'enseignement supérieur.
Siltavuorenpenger 1B, 00014, Université d'Helsinki, Finlande. Téléphone : +358 50 41 50132 ;
Email : Kirsi.pyhalto@helsinki.fi

Remerciements

L'élaboration du manuel C-DES a reçu le soutien du projet *RID-SSISS* (Researcher Identity Development: Strengthening Science In Society Strategies - Développement de l'identité des chercheurs : Renforcer les stratégies de la science dans la société), financé par l'UE

Table des matières

1. Introduction	5
1.1. Description générale	5
1.2. Développement du C-PDR	6
1.3. Caractéristiques des champs et des échelles	6
2. Liste des sous-échelles	7
2.1. Intérêt pour les travaux de recherche	7
2.2. Soutien de la communauté des encadrants et des chercheurs	9
2.3. Implication dans la recherche post-doctorale	12
2.4. Épuisement	13
2.5. Rédaction de travaux de recherche	15
2.6. Conceptions de la recherche	16
3. Gestion et notation de l'étude C-PDR	18
4. Étude C-PDR	19
5. Références	28
ANNEXE 1. Intercorrélations des champs de l'échelle	32

1. Introduction

1.1. Description générale

L'étude sur les post-doctorants¹ est un outil d'auto-évaluation multidimensionnel conçu pour analyser l'expérience des post-doctorants dans tous les pays et toutes les disciplines. L'étude C-PDR s'attache à analyser les principaux facteurs déterminants dans le travail des chercheurs en début de carrière, identifiés à plusieurs reprises dans la littérature sur l'expérience des chercheurs en début de carrière (ECR) (Akerlind 2005 ; van der Weijden et al. 2016). L'étude repose sur un programme de recherche quantitative et qualitative dont l'objectif était d'analyser l'expérience des post-doctorants.

L'étude C-PDR évalue six éléments fondamentaux de l'expérience post-doctorale. L'étude C-PDR comporte cinq sections principales, qui analysent la motivation, le soutien de la communauté des encadrants et des chercheurs, les perceptions relatives à la rédaction de travaux de recherche et le bien-être ressenti. L'étude C-PDR s'intéresse aux échelles suivantes : (1) intérêt pour les travaux de recherche ; (2) soutien de la communauté des encadrants et des chercheurs ; (3) implication dans la recherche ; (4) épuisement, et (5) rédaction de travaux de recherche. Ces échelles présentent les facteurs déterminants actuels essentiels de l'expérience post-doctorale, fréquemment identifiés dans la littérature scientifique relative à ce domaine. Chaque section peut également être utilisée séparément pour analyser un élément spécifique de l'expérience post-doctorale.

Cette étude sur l'expérience des post-doctorants est adaptée de l'Étude transculturelle sur l'expérience doctorale, initialement développée et utilisée pour analyser l'expérience doctorale des doctorants finlandais (par ex. Pyhältö, Stubb & Lonka, 2009 ; Pyhältö, Vekkaila & Keskinen, 2015 ; Sakurai, Vekkaila & Pyhältö, 2017 ; Löfström & Pyhältö, 2016). La première version de l'étude transculturelle C-PDR a été expérimentée dans le cadre du projet FINS (2014-2016). Les versions actuelles de l'étude C-PDR ont ensuite été développées et validées dans sept pays européens. Une version des échelles est disponible en finnois, espagnol, catalan, anglais et français. Les échelles présentées dans le manuel reposent sur les ensembles transculturels de données. Les fondements théoriques de chaque échelle sont indiqués dans la liste de chaque sous-échelle.

¹ Nous utilisons le terme "post-doctorant" pour désigner à la fois les personnes sous contrat et les boursiers, tout en reconnaissant que leurs expériences sont quelque peu différentes.
©Pyhältö et al. Tous droits réservés.

1.2. Développement du C-PDR

Le développement des échelles et champs du C-PDR se sont basés sur les rapports des étudiants ECR obtenus dans le cadre d'études qualitatives et exploratoires sur les expériences des post-doctorants dans l'ensemble des disciplines et des pays (par exemple, Vekkaila, Virtanen, Taina & Pyhältö, 2018 ; McAlpine & Austin 2018 ; Mitra & McAlpine 2017 ; McAlpine et al. 2017 ; Castelló, Iñesta & Corcelles, 2013 ; Castelló & Donahue, 2012 ; Castelló & Mateos, 2015). En ce qui concerne l'épuisement, la création des champs s'est basée sur l'Inventaire d'épuisement de Maslach et Jackson (1981). L'échelle s'intéressant à l'implication dans la recherche s'inspire de l'ensemble des études qualitatives sur l'implication mais aussi de l'inventaire de l'implication dans les études (Vekkaila, Pyhältö & Lonka, 2013a ; 2013b ; 2014 ; Schaufeli, Bakker, & Salanova, 2006 ; Salmela-Aro, 2009). Pour les versions préliminaires des échelles, les champs ont été sélectionnés à partir d'un ensemble initial de champs, en se référant au jugement des experts et aux critères de redondance. La sélection des champs pour la version finale repose sur les statistiques des champs des versions préliminaires et sur les résultats de l'analyse factorielle confirmatoire (en ce qui concerne le soutien de la communauté des encadrants et des chercheurs, voir Pyhältö, Vekkaila & Stubb, 2015 ; pour l'intérêt pour les études doctorales, voir Pyhältö, Peltonen, McAlpine & Castello, 2019 ; pour l'échelle s'intéressant à la rédaction de travaux de recherche, voir Lonka, Chow, Keskinen, Hakkarinen, Sandstorm & Pyhältö 2016, et Castello, Pyhältö & McAlpine, 2017 ; et pour l'échelle s'intéressant à l'épuisement, voir Corner, Löfström & Pyhältö, 2017).

Les échelles définitives de l'étude C-PDR ont fait l'objet de discussions au sein d'équipes transculturelles. Des chercheurs de chaque pays ont discuté de tous les champs en anglais, et les ont adaptés en espagnol et en anglais en utilisant la procédure de traduction et de rétro-traduction. Par la suite, des études pilotes ont été menées dans chaque pays en utilisant les versions en anglais, espagnol et finnois pour confirmer la pertinence de la formulation, tant sur le plan linguistique que culturel, et la structure globale du questionnaire. Les échelles anglaise, espagnole et finlandaise de l'étude C-PDR ont été appliquées à un échantillon de $N = 282$ post-doctorants originaires d'Espagne et du Royaume-Uni (53,0 % de femmes, 47,0 % d'hommes ; âge moyen 35,9 ans). Les caractéristiques des champs et des échelles indiquées à la section 2 sont basées sur cet échantillon.

1.3. Caractéristiques des champs et des échelles

Les échelles de l'étude C-PDR sont détaillées dans la section 2 de ce manuel. Cette section comprend tous les champs de l'étude C-PDR, classés par échelle. Les statistiques descriptives des champs (moyennes, écarts types, corrélations entre les champs et le total corrigées en partie) et les statistiques d'échelle (moyennes, écarts types, fiabilité) sont également présentées. Ces statistiques indiquent qu'il y a suffisamment de variations dans les scores des champs et que les corrélations entre les champs et le total sont fortes. De plus, on constate une variation suffisante entre les valeurs des échelles pour chaque échelle. La fiabilité des échelles de l'étude C-PDR varie d'une fiabilité satisfaisante à très satisfaisante (Alpha = 0,61 à 0,98, avec un Alpha moyen de 0,81 et Alpha > 0,80 pour 9 (40,0 %) des 15 échelles et sous-échelles).

Les corrélations entre les échelles sont présentées à l'annexe 1. La plupart de ces corrélations sont faibles à moyennes, ce qui indique une validité discriminante. Des corrélations plus importantes ont été constatées pour des concepts voisins (par exemple, les obstacles et la procrastination). La validité structurelle interne des échelles de l'étude C-PDR, en termes de structures des composantes de l'échelle, a été analysée au moyen d'une analyse factorielle exploratoire puis confirmatoire.

Une durée de 15 à 30 minutes est nécessaire pour réaliser l'analyse, laquelle peut être communiquée à la fois sur support papier et en ligne. Les doctorants évaluent leurs expériences sur une échelle de Likert en sept points allant de « pas du tout d'accord » (1) à « tout à fait d'accord » (7).

2. Liste des sous-échelles

2.1. Intérêt pour les travaux de recherche

L'intérêt pour les travaux de recherche se reflète dans les affects des post-doctorants en lien avec la recherche post-doctorale et dans la signification personnelle qui lui est donnée (Pyhältö, Peltonen, Castello & McAlpine, 2019). Par conséquent, l'intérêt concerne à la fois des valences liées aux sentiments et à la valeur (voir Hidi & Renninger, 2006 ; Krapp, 2002 ; 2005), par exemple l'implication ou la stimulation, tandis que la valence liée à la valeur fait référence au fait d'attribuer une signification ou une importance personnelle à son travail. L'intérêt des doctorants n'est pas une caractéristique individuelle, et peut varier au cours des études, selon l'objet de l'activité et la dynamique de l'environnement de travail du post-doctorant. Les échelles relatives à l'intérêt comprennent trois sous-échelles, soit 16 champs au total : a) *l'intérêt pour la recherche*, la curiosité

de découvrir et développer de nouvelles connaissances ; b) *l'intérêt professionnel*, la possibilité d'élargir ses compétences et connaissances professionnelles, et c) *l'intérêt fondamental*, soit considérer l'utilisation du diplôme de doctorat et d'autres résultats de recherche comme le moyen d'atteindre un but, par exemple obtenir des salaires plus élevés ou une promotion, une fois le diplôme obtenu.

Tableau 1. Champs inclus dans l'échelle relative à l'intérêt (coefficient Alpha de Cronbach, moyenne, écart-type et corrélation entre les champs et le total).

Instructions : *Veillez évaluer les affirmations suivantes concernant votre intérêt pour les études post-doctorales. Je fais des études post-doctorales parce que... 1(=pas du tout d'accord)... 7(=tout à fait d'accord)*

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Research interest (REI)</i>	.93	5.90	1.11	-
REI1 I enjoy intellectual challenges.		6.24	1.13	.76
REI2 Finding out new things is fascinating.		6.17	1.32	.81
REI3 I want to contribute to my field of research.		5.99	1.35	.81
REI4 I am inspired by my research topic.		5.61	1.41	.68
REI5 I am inspired by the work as researcher.		5.67	1.45	.74
REI6 I want to develop my skills.		6.14	1.30	.80
REI7 I want to work in a research community.		5.93	1.39	.71
REI8 My research is useful for others.		5.57	1.56	.69
REI9 I want to develop myself.		5.96	1.51	.70
REI10 I want to complete what I started.		5.69	1.63	.66
<i>Professional interest (PEI)</i>	.77	5.31	1.60	
PEI1 I want to get a better salary.		5.44	1.81	.69
PEI2 I want to get a better position.		5.66	1.68	.63
PEI3 I want to have a doctoral degree.		4.84	2.26	.54
<i>Instrumental interest (INI)</i>	.74	4.28	1.45	
INI1 Degree is required in my future work.		4.84	2.15	.64
INI2 My job prospects are better after doctoral degree.		4.57	2.05	.52
INI3 After having my PhD, I got a post-doc position at a university		5.08	2.12	.53

Dans ce tableau et d'autres similaires, nous présentons les variables des sous-échelles classées, qui se basent sur les résultats de l'analyse factorielle, de manière à ce que la variable ayant la valeur absolue de chargement la plus élevée soit placée en premier. Nous conseillons de calculer les scores de toutes les sous-échelles comme les moyennes arithmétiques des variables incluses dans l'échelle. Par ex. Score de l'échelle relative à l'intérêt pour les travaux de recherche = (REI1+REI2+...)/10.

2.2. Soutien de la communauté des encadrants et des chercheurs

Le *soutien social* (voir également les travaux précurseurs de Cobb sur le soutien social, 1975) fait lui-même référence aux ressources à la fois perçues comme disponibles et utilisées par les post-doctorants dans leur environnement social. Cela comprend des relations à la fois formelles et informelles, notamment des relations dyadiques et de groupe au sein des communautés de chercheurs, avec des pairs, c'est-à-dire des chercheurs de niveau post-doctoral ou des post-doctorants, un ou plusieurs directeur(s) de thèse, d'autres chercheurs chevronnés et des membres du personnel (Vekkaila, Virtanen, Taina & Pyhältö, 2016), ainsi que des groupes de recherche, des réseaux internationaux de chercheurs ou des groupes d'intérêts particuliers, et des relations avec des représentants institutionnels, par exemple des organismes de financement (Pyhältö, McAlpine, Peltonen & Castello 2017). Ils constituent les principales sources de soutien pour leur travail de chercheurs. Un soutien social de grande qualité, en particulier de la part du directeur de thèse et de la communauté des chercheurs, a été identifié comme l'un des principaux facteurs déterminants pour la réussite du post-doctorat (Pyhältö, McAlpine, Peltonen & Castello, 2017; Vekkaila, Virtanen, Taina & Pyhältö, 2018). L'enquête analyse deux formes *de soutien complémentaires*, dont les formes de soutien *émotionnel* et *informationnel* dans la relation hiérarchique avec le directeur de thèse et dans l'interaction avec la communauté des chercheurs (Pyhältö, 2018). Le soutien émotionnel consiste à faire preuve d'empathie, de confiance, d'écoute, de bienveillance et le fait d'appartenir à un réseau de communautés de chercheurs ayant des obligations communes, tandis que le soutien informationnel se caractérise par des informations, par exemple des conseils, des réactions, des affirmations, des suggestions et la résolution de problèmes, qui permettent à un chercheur en début de carrière de faire face aux difficultés. L'échelle relative à la communauté des encadrants et des chercheurs comprend deux sous-échelles, soit 11 éléments au total :

- a) *Soutien de la communauté des chercheurs* : implique le soutien émotionnel et informationnel reçu des autres membres de la communauté des chercheurs.
- b) *Soutien des encadrants* : comprend le soutien émotionnel et informationnel reçu d'un ou plusieurs directeur(s) de thèse.

Tableau 2. Champs inclus dans l'échelle relative au soutien de la communauté des encadrants et des chercheurs (coefficient Alpha de Cronbach, moyenne, écart-type et corrélation entre les champs et le total).

Instructions : *Évaluez les affirmations suivantes concernant votre communauté de chercheurs et votre encadrement 1 (= pas du tout d'accord) ... 7(=tout à fait d'accord).*

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Researcher community support (RCS)</i>	.90	5.01	1.25	–
RCS1 I feel that the other members of my research community appreciate my work.		5.02	1.52	.81
		5.11	1.39	.77
RCS2 I feel accepted by my research community.		5.17	1.59	.68
RCS3 I receive encouragement and support from the other researchers.		4.93	1.50	.69
		4.98	1.72	.78
RCS4 My expertise is put use in the research community.		5.30	1.63	.66
RCS5 I feel that I am treated with respect.		4.58	1.72	.59
RCS6 There is a good sense of collegiality among the researchers I interact with.				
RCS7 I often receive constructive criticism.				
<i>Supervisory support (SS)</i>	.95	5.07	1.81	–
SS1 I feel that my supervisor(s) appreciate my work.		5.17	1.93	.92
SS2 I feel appreciated by my supervisor(s).		5.24	1.90	.92
SS3 I receive encouragement and personal attention from my supervisor(s).		4.88	2.00	.90
		5.01	1.92	.81
SS4 I can openly discuss any problems related to my post-doc research with my supervisor(s).				

Cette section comprend également un champ unique évaluant la satisfaction à l'égard de l'encadrement sur une échelle de 1 à 7. Il peut être utilisé pour évaluer l'expérience générale d'un post-doctorant en matière d'encadrement.

Satisfaction with your supervision	
Are you satisfied with your supervision	1 (=unsatisfied)... 7 (=completely satisfied) 1 2 3 4 5 6 7

Pour cette échelle et les suivantes, nous conseillons de calculer les scores de toutes les sous-échelles comme les moyennes arithmétiques des variables incluses dans l'échelle. Par ex. Score de l'échelle relative à la communauté des chercheurs = $(RCS1+RCS2+...+RCS7)/7$. Le champ unique analysant la satisfaction à l'égard de l'encadrement doit être utilisé comme un champ unique indiquant la satisfaction globale à l'égard de l'encadrement.

2.3. Implication dans la recherche post-doctorale

L'implication se caractérise par une association entre la vigueur, le dévouement et l'absorption liés aux études (Salmela-Aro & Upadaya, 2012 ; Schaufeli et al., 2002 ; Salanova, Llorens, & Schaufeli, 2011). La vigueur fait référence à la démonstration d'une grande d'énergie, à la résilience mentale, la ténacité et la volonté de s'investir dans son travail tout en menant des recherches ; le dévouement décrit cette impression, obtenue grâce à l'accomplissement de travaux de recherche, que les efforts investis ont du sens, sont source d'inspiration et d'implication ; l'absorption caractérise quant à elle la pleine concentration et l'attention, ou le fait d'être heureux et particulièrement concentré sur la recherche. Cette section de l'étude comprend 9 champs analysant l'implication dans la recherche (Pyhältö, McAlpine, Peltonen & Castello, 2017). L'échelle s'inspire de l'inventaire de l'implication dans les études, de Salmela-Aro & Upadaya (2012), et d'une série d'études qualitatives sur l'implication des post-doctorants (Vekkaila et al., 2012; 2013; 2014).

Tableau 3. Champs inclus dans l'échelle relative à l'implication dans la recherche (coefficient Alpha de Cronbach, moyenne, écart-type et corrélation entre les champs et le total).

Instructions : *Évaluez les affirmations suivantes qui s'intéressent à votre implication dans la recherche post-doctorale.*

1(=pas du tout d'accord) ... 7(=tout à fait d'accord).

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Engagement (EG)</i>	.95	5.34	1.26	
EG1 I feel happy when I start working on my research.		5.44	1.51	.85
EG2 I am enthusiastic about my research.		5.67	1.44	.85
EG3 My research inspires me.		5.45	1.48	.84
EG4 When doing my research, I feel vigorous.		5.27	1.42	.83
EG5 When I conduct research, I feel that I am bursting with energy.		5.32	1.42	.80

EG6 I am immersed in my research.		5.13	1.50	.79
EG7 I find the research that I do full of meaning.		5.50	1.46	.77
EG8 Time flies when I'm doing my research.		5.59	1.45	.79
EG9 When I am doing my research, I forget everything else around me.		4.74	1.70	.70

Nous conseillons de calculer le score de la sous-échelle comme la moyenne arithmétique des variables incluses dans l'échelle.

2.4. Épuisement

L'épuisement résulte d'une exposition prolongée à des situations stressantes trop importantes, dans un cadre professionnel (Freudenberger, 1974). Il présente deux symptômes distincts : l'épuisement et le découragement (Bakker, Schaufeli, Leiter, & Taris, 2008 ; Maslach & Leiter, 2005 ; 2008). L'épuisement se caractérise par un manque d'énergie émotionnelle et un sentiment de tension et de fatigue pendant la réalisation des travaux de recherche, tandis que le découragement se caractérise par une perte d'intérêt pour son travail et le sentiment que le travail de recherche a perdu sa pertinence ; la prise de distance par rapport aux études doctorales entraîne souvent une implication réduite. Cette section de l'étude comprend deux sous-échelles analysant au total 10 éléments (Pyhältö, McAlpine, Peltonen & Castello, 2017).

- a) *L'épuisement* résultant des études post-doctorales,
- b) *Le découragement* vis-à-vis des études post-doctorales,

Tableau 4. Champs inclus dans l'échelle relative à l'épuisement (coefficient Alpha de Cronbach, moyenne, écart-type et corrélation entre les champs et le total).

Instructions : *Évaluez les affirmations suivantes qui s'intéressent à votre expérience des études post-doctorales.*

1(=pas du tout d'accord) ... 7(=tout à fait d'accord).

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Exhaustion (EX)</i>	.77	3.54	1.42	
EX1 The pressure of my post-doc work causes me problems in my close relationships with others.		2.82	1.85	.66
EX2 I often sleep badly because of matters related to my post-doc work.		3.04	1.92	.62
EX3 I brood over matters related to post-doc work a lot during my free time.		3.98	1.90	.51
EX4 I feel overwhelmed by the workload of my post-doc work.		4.32	1.72	.49
<i>Cynicism (CY)</i>	.89	2.96	1.53	
CY1 I have difficulties in finding any meaning to my post-doc work.		2.58	1.79	.78
CY2 I feel that I am losing interest in my post-doc work.		2.92	1.95	.79
CY3 I used to have higher expectations of my post-doc work than I do now.		3.58	2.09	.71
CY4 I feel burned out.		3.26	2.08	.68
CY5 I feel my post-doc work is useless.		2.60	1.65	.64
CY6 I often feel that I fail in my research		2.78	1.83	.63

En outre, l'échelle à champ unique relative au stress, analysant la sensation de stress, a été utilisée pour évaluer le niveau de stress des post-doctorants (Elo, Leppänen, Jahkola, 2003)

Stress means feeling nervous, uneasy distressed or having difficulties sleeping because of things that are bothering you.	1(=not at all)... 7(=very often)
Do you have such feelings?	1 2 3 4 5 6 7

Nous conseillons de calculer les scores de toutes les sous-échelles comme les moyennes arithmétiques des variables incluses dans l'échelle.

2.5. Rédaction de travaux de recherche

Les perceptions relatives à la rédaction de travaux de recherche jouent un rôle essentiel dans l'efficacité des post-doctorants en tant que rédacteurs et donc en tant que chercheurs. Elles peuvent être définies comme des représentations mentales, des pratiques et des habitudes concernant la rédaction de travaux de recherche et les individus eux-mêmes en tant que rédacteurs (Castelló, McAlpine, et Pyhältö 2017 ; Lonka et al. 2014; Lonka et al. 2018; Sala-Bubaré, Peltonen, Pyhältö & Castelló, 2018). Cette section de l'étude comprend cinq sous-échelles comprenant un total de 16 champs analysant les deux dimensions des perceptions relatives à l'activité rédactionnelle universitaire : les perceptions adaptatives et non-adaptées relatives à l'activité rédactionnelle. *Les perceptions adaptatives* portent sur la *productivité* (Lonka et al. 2014) et la prise en compte de l'activité rédactionnelle comme moyen de *créer des connaissances* (Bereiter & Scardamalia, 1987), afin que les individus prennent plaisir à s'investir dans des activités rédactionnelles. *Les perceptions non-adaptées* proposent d'inclure les *blocages* (Rose, 1980), la *procrastination* (Lonka et al., 2014), le *perfectionnisme* (Boice, 1993) et la perception de l'activité rédactionnelle comme une *capacité innée* (Sawyer, 2009). Par conséquent, les chercheurs peuvent être moins enclins à s'investir dans des activités fonctionnelles susceptibles de faire progresser leur activité rédactionnelle. Les sous-échelles correspondant aux perceptions relatives à la rédaction de travaux de recherche sont :

- a) *Les blocages & la procrastination*, notamment l'incapacité à rédiger de manière productive et la tendance à reporter ou à ne pas commencer des tâches importantes pour la réussite globale du travail entrepris. Un tel comportement nuit à la productivité.
- b) *Le perfectionnisme*, qui se réfère à l'insistance constante sur l'obtention d'un résultat parfait, avec pour conséquence la tentative de retravailler le matériau jusqu'à ce qu'il soit exempt de tout défaut, ou l'abandon de l'effort entrepris.
- c) *La capacité innée*, qui renvoie à la croyance selon laquelle la capacité d'apprendre est déterminée à la naissance, était une des dimensions importantes
- d) *Le processus d'intégration des connaissances*, pour envisager la l'activité rédactionnelle universitaire en termes d'intégration plutôt que de production de connaissances.
- e) *La productivité, se percevoir* comme un rédacteur productif et actif, c'est-à-dire avoir de fortes convictions quant à son efficacité en tant que rédacteur

Tableau 5. Champs inclus dans l'échelle relative à la rédaction de travaux de recherche (coefficient Alpha de Cronbach, moyenne, écart-type et corrélation entre les champs et le total).

Instructions : *Évaluez les affirmations suivantes qui s'intéressent à votre expérience en matière d'activité rédactionnelle universitaire.*

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Productivity (PR)</i>	.86	3.79	1.41	-
PR1 I produce a large number of finished texts.		3.81	1.70	.73
PR2 I am a regular and productive writer.		3.96	1.57	.77
PR3 I write whenever I have the chance.		3.54	1.67	.72
PR4 I write regularly regardless of the mood I am in.		3.86	1.76	.63
<i>Blocks & procrastination (BP)</i>	.83	3.86	1.32	-
BP1 I sometimes get completely stuck if I have to produce texts.		3.72	1.87	.70
BP2 I find it difficult to start writing.		4.13	1.89	.69
BP3 Without deadlines I would not produce anything.		4.02	1.86	.48
BP4 I find it difficult to write, because I am too critical.		4.07	1.76	.63
BP5 My previous writing experiences are mostly negative.		2.81	1.62	.54
BP6 I often postpone writing tasks until the last moment.		4.39	1.77	.57
<i>Knowledge transforming (KT)</i>	.76	5.63	1.23	-
KT1 Writing often means new creating ideas and ways of expressing oneself.		5.35	1.59	.66
KT2 Writing develops thinking.		6.08	1.39	.64
KT3 Writing is a creative activity.		5.47	1.50	.47
<i>Innate ability (IA)</i>	.72	2.05	1.11	-
IA1 Writing is a skill which cannot be taught.		1.95	1.43	.56
IA2 The skill of writing is something we are born with; it is not possible for all of us to learn it.		2.11	1.36	.58
IA3 Writing is difficult because the ideas I produce seem stupid.		2.09	1.36	.48

Nous conseillons de calculer les scores de toutes les sous-échelles comme les moyennes arithmétiques des variables incluses dans l'échelle.

2.6. Conceptions de la recherche

Les conceptions de la recherche font référence à la signification que revêt pour chacun l'expérience de la recherche, c'est-à-dire ce que signifie le fait de mener des recherches et d'être chercheur pour un doctorant (Åkerlind, 2008 ; Pitcher & Åkerlind, 2009 ; Stubb, Pyhältö & Lonka, 2012). Cette section ©Pyhältö et al. Tous droits réservés.

de l'étude se compose de trois sous-échelles comprenant un total de 6 champs analysant les deux dimensions des conceptions de la recherche : la conception orientée vers le processus individuel (RPD), la conception orientée vers le processus communautaire (RP), et la conception orientée vers les résultats communautaires (RA), et sur la recherche. Les échelles s'appuient sur un ensemble d'études qualitatives préalables sur les conceptions de la recherche (voir par exemple Brew, 2001 ; Stubb et al, 2012 ; Åkerlind, 2008). Les sous-échelles relatives aux conceptions de la recherche sont :

- a) *La recherche en tant que développement et épanouissement personnel*, comprenant l'apprentissage et l'épanouissement.
- b) *La recherche en tant que progrès scientifique*, c'est-à-dire le fait de répondre à des questions, résoudre des problèmes et d'approfondir ses connaissances.

Tableau 6. Champs inclus dans l'échelle relative aux conceptions de la recherche (coefficient Alpha de Cronbach, moyenne, écart-type et corrélation entre les champs et le total).

Instructions : *Évaluez les affirmations suivantes qui s'intéressent à ce que signifie pour vous le fait de faire de la recherche.*

Les sous-échelles relatives aux conceptions de la recherche sont :

	Alpha	M	SD	ITr
<i>Personal development & growth (PDG)</i>	.61	4.28	1.29	
PDG1 Doing research is a matter of personal development.		4.64	1.40	.44
PDG2 Doing research has to do with completing what you promise to do (a doctorate, a grant, etc...).		3.91	1.63	.44
<i>Scientific advancement (SA)</i>	.70	4.31	1.12	
SA1 Doing research is basically about comparison, for instance, new and previous results are compared.		3.83	1.59	.52
SA2 Doing research is a kind of struggle, so you have to think about the topic carefully and decide what would be so interesting that you would have the strength to study it.		4.16	1.63	.57
SA3 In doing research you gather different pieces of information and synthesize them in a meaningful way, or you assemble them in some coherent form.		4.57	1.44	.49
SA4 Doing research has to do with having your papers published and others reading them.		4.67	1.53	.38

Nous conseillons de calculer les scores de toutes les sous-échelles comme les moyennes arithmétiques des variables incluses dans l'échelle.

3. Gestion et notation de l'étude C-PDR

Les six sections de l'étude C-PDR peuvent être utilisées ensemble ou séparément. Au sein de chaque section, les différentes échelles peuvent également être utilisées séparément. Les échelles sont calculées en additionnant les champs de l'échelle et en réalisant leur moyenne. Cet outil est conçu pour être modulaire et peut être utilisé pour répondre aux besoins du chercheur. L'étude peut être soumise lors de cours magistraux ou transmise en ligne et le temps de gestion est d'environ 20 minutes lorsque les six sections sont prises en compte. Étant donné que l'auto-analyse de l'expérience post-doctorale peut souvent mener à des biais de réponse en cas de circonstances défavorables, il est préférable que l'étude C-DES soit soumise sur la base d'une participation volontaire, et que les données soient utilisées de manière anonyme. Il convient tout particulièrement de veiller à préserver l'anonymat des participants lors de la communication des résultats, car le nombre de post-doctorants au sein de l'université et au sein d'une discipline donnée est généralement assez faible, ce qui signifie que les chercheurs peuvent être facilement identifiés par leurs directeurs de thèse, pairs ou autres membres de l'université.

4. Étude C-PDR

L'étude C-PDR suivante comporte également des questions ouvertes qui complètent les échelles. Vous trouverez également ici les instructions relatives aux échelles utilisées.

ÉTUDE TRANSCULTURELLE SUR L'EXPÉRIENCE DES POST-DOCTORANTS (C-PDR)

Intérêt pour les études post-doctorales

Evaluate the following statements about your interest in Post-doc research. I'm doing post-doc research because ...	1(=strongly disagree) ... 7(=strongly agree)
I am inspired by my research topic.	
I want to get a better position.	1 2 3 4 5 6 7
I enjoy intellectual challenges.	1 2 3 4 5 6 7
I want to work in a research community.	1 2 3 4 5 6 7
I want to get a better salary.	1 2 3 4 5 6 7
I want to develop my skills.	1 2 3 4 5 6 7
I want to have a doctoral degree.	1 2 3 4 5 6 7
Finding out new things is fascinating.	1 2 3 4 5 6 7
After having my PhD, I got a post-doc position at a university	1 2 3 4 5 6 7
I want to develop myself.	1 2 3 4 5 6 7
I want to complete what I started.	1 2 3 4 5 6 7
My research is useful for others.	1 2 3 4 5 6 7
Degree is required in my future work.	1 2 3 4 5 6 7
I did not have other career prospects in sight.	1 2 3 4 5 6 7
I want to contribute to my field of research.	1 2 3 4 5 6 7
My job prospects are better after doctoral degree.	1 2 3 4 5 6 7
I am inspired by the work as researcher.	1 2 3 4 5 6 7

Pour toute autre raison, veuillez préciser

Soutien de la communauté des encadrants et des chercheurs

Rate the following statements about your researcher community and supervision	1(=not at all) ... 7(=very often)						
I often receive constructive criticism.	1	2	3	4	5	6	7
My expertise is put use in the research community.	1	2	3	4	5	6	7
I feel that I am treated with respect.	1	2	3	4	5	6	7
I feel that the other members of my research community appreciate my work.	1	2	3	4	5	6	7
I receive encouragement and personal attention from my supervisor(s).	1	2	3	4	5	6	7
I feel that my supervisor(s) appreciate my work.	1	2	3	4	5	6	7
I feel accepted by my research community.	1	2	3	4	5	6	7
I feel appreciated by my supervisor(s).	1	2	3	4	5	6	7
There is a good sense of collegiality among the researchers I interact with.	1	2	3	4	5	6	7
I feel like an outsider in my own research community.	1	2	3	4	5	6	7
I can openly discuss any problems related to my doctoral education/post-doc research with my supervisor(s).	1	2	3	4	5	6	7
I receive encouragement and support from the other researchers.	1	2	3	4	5	6	7

Satisfaction with your supervision	1(=unsatisfied) ... 7(=completely satisfied)						
Are you satisfied with your supervision?	1	2	3	4	5	6	7

Veillez indiquer les raisons.

Implication dans la recherche post-doctorale

Rate the following statements about your engagement in your research.	1(=not at all) ... 7(=very often)						
When I conduct research, I feel that I am bursting with energy.	1	2	3	4	5	6	7
I find the research that I do full of meaning.	1	2	3	4	5	6	7
Time flies when I'm doing my research.	1	2	3	4	5	6	7
When doing my research, I feel vigorous.	1	2	3	4	5	6	7
I am enthusiastic about my research	1	2	3	4	5	6	7
When I am doing my research, I forget everything else around me.	1	2	3	4	5	6	7
My research inspires me.	1	2	3	4	5	6	7
I feel happy when I start working on my research.	1	2	3	4	5	6	7

I am immersed in my research.	1	2	3	4	5	6	7
-------------------------------	---	---	---	---	---	---	---

L'épuisement lié aux études post-doctorales

Rate the following statements about your experience of doctoral studies/post-doc work.	1(=strongly disagree) ... 7(=strongly agree)						
I feel overwhelmed by the workload of my post-doc work.	1	2	3	4	5	6	7
I feel my post-doc work is useless.	1	2	3	4	5	6	7
I often have feelings of inadequacy in my post-doc work.	1	2	3	4	5	6	7
I often sleep badly because of matters related to my post-doc work.	1	2	3	4	5	6	7
I feel that I am losing interest in my post-doc work.	1	2	3	4	5	6	7
I feel burned out.	1	2	3	4	5	6	7
I have difficulties in finding any meaning to my post-doc work.	1	2	3	4	5	6	7
I brood over matters related to post-doc work a lot during my free time.	1	2	3	4	5	6	7
I used to have higher expectations of my post-doc work than I do now.	1	2	3	4	5	6	7
The pressure of my post-doc work causes me problems in my close relationships with others.	1	2	3	4	5	6	7
I often feel that I fail at my post-doc work.	1	2	3	4	5	6	7
Stress means feeling nervous, uneasy, distressed or having difficulties sleeping because of things that are bothering you.	1(=not at all) ... 7(very often)						
Do you have such feelings?	1	2	3	4	5	6	7

Satisfaction vis-à-vis de la formation et du parcours post-doctoral

Évaluez les affirmations suivantes qui s'intéressent à votre parcours post-doctoral.

The training provided by the faculty/university is in line with my needs.	1(=strongly disagree) ... 7(=strongly agree)						
	1	2	3	4	5	6	7
Are you satisfied with your post-doc work?	1(=unsatisfied) ... 7(=completely satisfied)						
	1	2	3	4	5	6	7

L'activité rédactionnelle universitaire

Rate the following statements about your academic writing experience.	1(=not at all) ... 7(=very often)						
I often postpone writing tasks until the last moment.	1	2	3	4	5	6	7
Writing is a creative activity.	1	2	3	4	5	6	7
I find it difficult to write, because I am too critical.	1	2	3	4	5	6	7
My previous writing experiences are mostly negative.	1	2	3	4	5	6	7
I write regularly regardless of the mood I am in.	1	2	3	4	5	6	7
I produce a large number of finished texts.	1	2	3	4	5	6	7
Without deadlines I would not produce anything.	1	2	3	4	5	6	7
I sometimes get completely stuck if I have to produce texts.	1	2	3	4	5	6	7
I find it difficult to start writing.	1	2	3	4	5	6	7
I find it easier to express myself in other ways than writing.	1	2	3	4	5	6	7
I only write when the situation is peaceful enough.	1	2	3	4	5	6	7
The skill of writing is something we are born with; it is not possible for all of us to learn it.	1	2	3	4	5	6	7
I find it difficult to hand over my texts, because they never seem complete.	1	2	3	4	5	6	7
I start writing only if it is absolutely necessary.	1	2	3	4	5	6	7
I hate writing.	1	2	3	4	5	6	7
I am a regular and productive writer.	1	2	3	4	5	6	7
I could revise my texts endlessly.	1	2	3	4	5	6	7
I write whenever I have the chance.	1	2	3	4	5	6	7
Writing is a skill which cannot be taught.	1	2	3	4	5	6	7
Writing is difficult because the ideas I produce seem stupid.	1	2	3	4	5	6	7
Writing often means new creating ideas and ways of expressing oneself.	1	2	3	4	5	6	7
Writing develops thinking.	1	2	3	4	5	6	7

Conceptions de la recherche

Rate the following statements concerning what doing research means to you.	1(=strongly disagree) ... 7(=strongly agree)						
Doing research has to do with having your papers published and others reading them.	1	2	3	4	5	6	7
Doing research is a kind of struggle, so you have to think about the topic carefully and decide what would be so interesting that you would have the strength to study it.	1	2	3	4	5	6	7
Doing research is basically about comparison, for instance, new and previous results are compared.	1	2	3	4	5	6	7
In doing research you gather different pieces of information and synthesize them in a meaningful way, or you assemble them in some coherent form.	1	2	3	4	5	6	7
Doing research is a matter of personal development.	1	2	3	4	5	6	7
Doing research has to do with completing what you promise to do (a doctorate, a grant, etc...).	1	2	3	4	5	6	7

Les affirmations suivantes concernent votre collaboration avec des chercheurs à l'échelle nationale et internationale. À la suite de chaque affirmation, choisissez le champs qui représente le mieux la fréquence à laquelle vous avez réalisé l'activité depuis le début de votre travail post-doctoral.

I have done research projects with other researchers in my country that include my post-doc supervisor.

I have done research projects with other researchers in my country that do not include my post-doc supervisor.

I have co-authored papers with other researchers in my country that include my post-doc supervisor.

I have co-authored papers with other researchers in my country that do not include my post-doc supervisor.

I have presented at national conferences.

I have co-authored papers with international researchers.

I have participated in international courses or summer schools.

I have presented at international conferences.

	Between 1-2 times	Between 3-4 times	Between 5-6 times	More than 6 times

How many publications have you had?

Number of publications as a first author in a peer-reviewed journal or book

Number of publications as a first author in a non peer-reviewed journal or book

Number of publications in a peer-reviewed journal or book not as a first author

Number of publications in a non peer-reviewed journal or book not as a first author

Have you done a research stage or have an invitation abroad during your post-doc work?

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No

**In what context have you done your research stage or invitation abroad?
(mark as many options as you consider appropriate)**

<input type="checkbox"/>	As a Post-doc
<input type="checkbox"/>	As an invited researcher
<input type="checkbox"/>	Other

What best represents how you go about your research?

<input type="checkbox"/>	Mainly on my own
<input type="checkbox"/>	As much on my own as in research team or teams
<input type="checkbox"/>	Mainly in a research team or teams

Have you considered dropping out of your post-doc work?

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No

State briefly the reasons why you considered dropping out of your doctoral studies.

Have you ever interrupted your post-doc work?

<input type="checkbox"/>	Yes
<input type="checkbox"/>	No

State briefly the reasons why you interrupted your post-doc work.

Satisfaction with training and post-doc journey

Rate the following statements about your post-doc journey.

The training provided by the faculty/university is in line with my needs.	1(=strongly disagree) ... 7(=strongly agree)
	1 2 3 4 5 6 7
Are you satisfied with your post-doc work?	1(=unsatisfied) ... 7(=completely satisfied)
	1 2 3 4 5 6 7

Indicate what kind of work you would like to do after completing your present post-doc by choosing only one of the following options.

- Lecturer at a research intensive university
- Lecturer at a non research intensive university
- Postdoc fellowship
- Researcher in a university
- Researcher in the private sector
- Researcher in government
- Administrator in a college or university
- Teacher/ administrator at elementary or secondary level
- Administrator or manager in the private sector
- Administrator or manager in government
- Returning to, or continuing, in the same employment/position
- Professional (self-employed or in an agency)
- Other

Please answer briefly the following questions regarding the role of your work in your personal life

In thinking beyond your post-doc work, what other features of your life (e.g., family, partner, physical activity) influence how you go about your academic work?

Why?

To what extent do you feel you are able to achieve work-life balance?

What challenges and/or strategies contribute to this balance (or lack thereof)?

Year of birth _____

Have you any children?

<input type="checkbox"/>	No
<input type="checkbox"/>	Yes

If you have children, please indicate how many _____

Doing research entails different kind of events and turning points, both positive and negative. Please, describe briefly your experiences related to different moments.

Positive turning points

The most positive event or experience from the beginning of my doctoral journey until now was when... (please note when, where and who was involved)

This event or experience was important to me because...

At that time I felt...

In relation to this, now, I feel...

Negative turning points

The most negative event or experience from the beginning of my doctoral journey until now was when... (please note when, where and who was involved)

In that moment, what I did was...

This event or experience was important to me because...

At that time I felt...

In relation to this, now, I feel...

THANK YOU FOR YOUR ANSWERS!

5. Références

- Akerlind, G. (2005). Postdoctoral researchers: roles, functions and career prospects *Higher Education Research & Development*, 24(1), 21-40.
- Bakker, A. B., Schaufeli, W. B., Leiter, M. P., & Taris, T. W. (2008). Work engagement: An emerging concept in occupational health psychology. *Work & Stress*, 22, 187-200. doi: 10.1080/02678370802393649
- Basturkmen, H., East, M., & Bitchener, J. (2012). Supervisors' on-script feedback comments on drafts of dissertations: Socialising students into the academic discourse community. *Teaching in Higher Education*, 19, 432-445. doi:10.1080/13562517.2012.752728
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Boice, R. (1993). Writing blocks and tacit knowledge. *Journal of Higher Education*, 64, 19-54. doi:10.2307/2959976
- Brew, A. (2001). Conceptions of research: a phenomenographic study. *Studies in Higher Education*, vol. 26(3), 271-285. doi: 10.1080/03075070120076255
- Can, G., & Walker, A. (2011). A model for doctoral students' perceptions and attitudes toward written feedback for academic writing. *Research in Higher Education*, 52(5), 508-536. doi: 10.1007/s11162-010-9204-1
- Castelló, M. & Donahue, C. (2012) (Eds.). *University writing: Selves and Texts in Academic Societies*. Volume Series in Writing. Bingley, UK: Emerald group Publishing Limited.
- Castelló, M. Iñesta, A. & Corcelles, M. (2013). Ph. D. students' transitions between academic and scientific writing identity: learning to write a research article. *Research in the Teaching of English*. Special Issue, v.47 (4), 442-478
- Castelló, M. & Mateos, M. (2015). Faculty and student representations of academic writing at Spanish universities. *Cultura y Educación*, 27: 3, 477-503. DOI: 10.1080/11356405.2015.1072357. <http://dx.doi.org/10.1080/11356405.2015.1072357>
- Castelló, M., McAlpine, L., & Pyhältö, K. (2017). Spanish and UK post-PhD researchers: Writing perceptions, well-being and productivity. *Higher Education Research & Development*, 36(6), 1108-1122. doi: 10.1080/07294360.2017.1296412
- Cornér, S., Löfström, E., & Pyhältö, K. (2017). The relationships between doctoral students' perceptions of supervision and burnout. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 91-106.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300-314.

- Elo, A.-L., Leppänen, A., & Jahkola, A. (2003). Validity of a single-item measure of stress symptoms. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 29(6), 444-451.
- Hidi, S., & Renninger, K. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111–127.
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30, 159-165.
- Krapp 2002: Structural and dynamic aspects of interest development: theoretical considerations from an Ontogenetic Perspective. *Learning and Instruction* 12(4), 383-409.
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15(5), 381-395
- Lonka, K., Chow, A., Keskinen, J., Hakkarainen, K., Sandström, N., & Pyhältö, K. (2014). How to measure PhD. students' conceptions of academic writing—and are they related to well-being? *Journal of Writing Research*, 5(3), 245-269. doi: 10.17239/jowr-2014.05.03.1
- Maslach, C. & Jackson S.E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99-113. doi: 10.1002/job.4030020205
- Maslach, C. & Leiter, M. P. (2005). Reversing burnout: How to rekindle your passion for your work. *Stanford Social Innovation Review*, 3(4), 42-49.
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2008). Early predictors of job burnout and engagement. *Journal of Applied Psychology* 93 (3), 498-512. doi: 0.1016/S1479-3555(03)03003-8
- Mason, M., Goulden, M., & Frasc, K. (2009). Why graduate students reject the fast track: A study of thousands of doctoral students shows that they want balanced lives. *Academe* 95 (1), 1-16.
- McAlpine, L., & Amundsen, C. (2017). How do the career intentions of PhDs and post-PhDs reflect personal lives and career opportunities? Paper presented at the EARLI conference, Tampere, Finland.
- McAlpine, L., Amundsen, C., & Jazvac-Martek, M. (2010). Living and imagining academic careers. In L. McAlpine & G. Akerlind (Eds.). *Becoming an academic: International Perspectives*. London: Palgrave Macmillan, 125-154.
- McAlpine, L., & Austin, N. (2018). Humanities PhD graduates: Desperately seeking careers? *Canadian Journal of Higher Education*. 48 (2), 1-19.
- McAlpine, L., Wilson, N., Turner, G., Saunders, S., & Dunn, B. (2017). How might we better design our support for postdocs? *International Journal for Academic Development*, 22 (4), 374-379.
- McAlpine, L., Pyhältö, K. & Castelló, M. (2018). Building a more robust conception of early career researcher experience: what might we be overlooking? *Studies in Continuing Education*, 40(2), 149-165. doi:10.1080/0158037X.2017.1408582

Mitra, M., & McAlpine, L. (2017). A balancing act: the interaction between the work and broader lives of male and female early career researchers. *Higher Education Review*, 50 (1), 5-34.

Pitcher, R., & Åkerlind, G. S. (2009). Postdoctoral researchers' conceptions of research: A metaphor analysis. *The International Journal for Researcher Development*, 1, 42-56. doi:10.1108/1759751X201100009.

Pyhältö, K. (2018). Function of supervisory and researcher community support in PhD and post-PhD trajectories. In E. Bizer, L. Frick, M. Fourie-Malherbe, & K. Pyhältö (eds.), *Spaces, journeys and new horizons for postgraduate supervision* (pp. 205-222). (Studies into Higher Education; Nro 5). Stellenbosch: AFRICAN SUN MeDIA.

Pyhältö, K., McAlpine, L., Peltonen, J., & Castello, M. (2017). How does social support contribute to engaging Post-PhD experience? *European Journal of Higher Education*, 7(4), 373-387. doi: 10.1080/21568235.2017.1348239

Pyhältö, K., Peltonen, J., Castello, M., & McAlpine, L. (2019). What sustains doctoral students' interest? Comparison of Finnish, UK and Spanish doctoral students' perceptions. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, DOI: 10.1080/03057925.2019.1585229

Pyhältö, K., Stubb, J., & Lonka, K. (2009). Developing scholarly communities as learning environments for doctoral students. *International Journal for Academic Development*, 14(3), 221-232. doi: 10.1080/13601440903106551

Pyhältö, K., Vekkaila, J., & Keskinen, J. (2015). Fit matters in the supervisory relationship: doctoral students and supervisors perceptions about the supervisory activities. *Innovations in Education & Teaching International*, 52(1), 4-16. doi: 10.1080/14703297.2014.981836.

Rose, M. (1980). Rigid Rules, Inflexible Plans, and the Stifling of Language: A Cognitivist Analysis of Writer's Block. *College Composition and Communication*, 31(4), 398-401.

Sakurai, Y., Vekkaila, J., Pyhältö, K. (2017). More or less engaged in doctoral studies? Domestic and international students' satisfaction and motivation for doctoral studies in Finland. *Research in Comparative and International Education*, 12(2), 143-159.

Sala-Bubaré, A., Peltonen, J. A., Pyhältö, K., & Castelló, M. (2018). Doctoral candidates' research writing perceptions: A cross-national study. *International Journal of Doctoral Studies*, 13, 327-345. <https://doi.org/10.28945/4103>

Salanova, M., Llorens, S., & Schaufeli, W.B. (2011). Yes, I can, I feel good, and I just do it! On gain cycles and spirals of efficacy beliefs, affect and engagement. *Applied Psychology: An International Review*, 60, 255-285.

Salmela-Aro, K. (2009) *Opiskelu-uupumusmittari SBI 9 yliopisto- ja ammattikorkeakouluopiskelijoille*. Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön tutkimuksia 46. Kehys Oy

Salmela-Aro, K., & Upadaya, K. (2012). The schoolwork engagement inventory: Energy, dedication, and absorption (EDA). *European Journal of Psychological Assessment*, 28(1), 60-67. doi: 10.1027/1015-5759/a000091

- Sawyer, K. (2009). Writing as a collaborative act. In S. B. Kaufman & J. C. Kaufman (Eds.), *The psychology of creative writing* (pp. 166-179). Cambridge: Cambridge University Press.
doi:10.1017/CBO9780511627101.012
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., & Salanova, M. (2006). The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 701-716.
- Schaufeli, W. B., Martinez, I., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. (2002). Burnout and engagement in university students: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464-481.
- Stubb, J., Pyhältö, K. & Lonka, K. (2012). Conceptions of research: the doctoral student experience in three domains. *Studies in Higher Education*, 39(2), 251-264.
doi: 10.1080/03075079.2011.651449
- van der Weijden, I., Teelken, C., de Boer, M., & Drost, M. (2016). Career satisfaction of postdoctoral researchers in relation to their expectations for the future. *Higher Education*, 72(25-40).
- Vekkaila, J., Pyhältö, K. and Lonka, K. (2013a). Experiences of disengagement - a study of doctoral students in the behavioral sciences. *International Journal of Doctoral Studies*. 8, 61-81.
- Vekkaila, J., Pyhältö, K. and Lonka, K. (2013b). Focusing on doctoral students' experiences of engagement in thesis work. *Frontline Learning Research*, 1, 2, 10-32.
- Vekkaila, J., Pyhältö, K. & Lonka, K. (2014). Engaging and disengaging doctoral experiences in the behavioural sciences. *International Journal for Researcher Development*, 5(1), 33-55.
- Vekkaila, J., Pyhältö, K., Hakkarainen, K., Keskinen, J. & Lonka, K. (2012). Doctoral students' key learning experiences in natural science. *International Journal for Researcher Development*. 3(2), 154-183.
- Vekkaila, J., Pyhältö, K. & Lonka, K. (2014). Engaging and disengaging doctoral experiences in the behavioural sciences. *International Journal for Researcher Development*. 5(1), 33-55.
- Vekkaila, J., Virtanen, V., Taina, J. & Pyhältö, K. (2018) The function of social support in engaging and disengaging experiences among post PhD researchers in STEM disciplines, *Studies in Higher Education*, 43:8, 1439-1453, DOI: 10.1080/03075079.2016.1259307
- Woehrer, V. (2014). To Say or to Go? Narratives of early-stage sociologists about persisting in academia. *Higher Education Policy*, 27(4), 469-87.
- Åkerlind, G. S. (2008). An academic perspective on research and being a researcher: An integration of the literature. *Studies in Higher Education*, 33(1), 17-31.

ANNEXE 1. Intercorrélations des champs de l'échelle

Échelle relative à l'intérêt pour la recherche

	RCS2	RCS3	RCS4	RCS5	RCS6	RCS7	SS1	SS2	SS3	SS4
RCS1	.78	.61	.63	.73	.53	.54	.59	.57	.54	.47
RCS2	-	.64	.58	.65	.56	.44	.58	.58	.54	.44
RCS3		-	.44	.62	.63	.36	.49	.53	.48	.56
RCS4			-	.58	.50	.58	.51	.50	.49	.46
RCS5				-	.55	.56	.72	.71	.67	.66
RCS6					-	.41	.55	.61	.53	.52
RCS7						-	.60	.53	.59	.48
SS1							-	.93	.88	.76
SS2								-	.86	.78
SS3									-	.79

Échelle relative au soutien de la communauté des encadrants et des chercheurs

	RCS2	RCS3	RCS4	RCS5	RCS6	RCS7	SS1	SS2	SS3	SS4
RCS1	.78	.61	.63	.73	.53	.54	.59	.57	.54	.47
RCS2	-	.64	.58	.65	.56	.44	.58	.58	.54	.44
RCS3		-	.44	.62	.63	.36	.49	.53	.48	.56
RCS4			-	.58	.50	.58	.51	.50	.49	.46
RCS5				-	.55	.56	.72	.71	.67	.66
RCS6					-	.41	.55	.61	.53	.52
RCS7						-	.60	.53	.59	.48
SS1							-	.93	.88	.76
SS2								-	.86	.78
SS3									-	.79

Échelle relative à l'implication dans la recherche

	EG2	EG3	EG4	EG5	EG6	EG7	EG8	EG9
EG1	.77	.80	.73	.73	.76	.70	.67	.60
EG2	-	.74	.77	.70	.72	.74	.72	.60
EG3		-	.69	.70	.72	.73	.66	.62
EG4			-	.74	.70	.67	.72	.59
EG5				-	.62	.69	.65	.64
EG6					-	.60	.65	.59
EG7						-	.66	.50
EG8							-	.66

Échelle relative à l'épuisement (Découragement et Épuisement)

	EX2	EX3	EX4	CY1	CY2	CY3	CY4	CY5	CY6
EX1	.59	.48	.44	.33	.41	.50	.54	.22	.43
EX2	-	.43	.42	.28	.35	.37	.48	.14	.36
EX3		-	.33	.25	.20	.34	.37	.11	.30
EX4			-	.19	.30	.35	.41	.19	.23
CY1				-	.71	.62	.62	.65	.53
CY2					-	.65	.65	.58	.55
CY3						-	.57	.51	.52
CY4							-	.42	.51
CY5								-	.49

Échelle relative à la rédaction de travaux de recherche

	PR2	PR3	PR4	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	KT1	KT2	KT3	IA1	IA2	IA3
PR1	.75	.60	.53	-.19	-.32	-.12	-.32	-.15	-.35	.08	.05	.16	.14	-.01	-.03
PR2	-	.66	.54	-.24	-.39	-.16	-.34	-.26	-.38	.24	.22	.26	.09	.00	-.03
PR3		-	.59	-.17	-.38	-.19	-.25	-.15	-.35	.23	.19	.24	.18	.00	.08
PR4			-	-.17	-.32	-.09	-.19	-.05	-.26	.12	.22	.22	.19	-.04	.05
BP1				-	.69	.46	.54	.46	.39	.15	.06	-.01	.12	.16	.35
BP2					-	.37	.53	.41	.49	.04	.06	-.09	.06	.17	.30
BP3						-	.32	.29	.38	.06	-.01	-.02	.08	.06	.13
BP4							-	.48	.48	.12	.12	.06	.12	.17	.29
BP5								-	.40	.02	-.02	-.02	.23	.15	.41
BP6									-	.10	.07	.00	.06	.22	.21
KT1										-	.67	.45	.00	.02	-.05
KT2											-	.41	-.13	-.04	-.11
KT3												-	.05	.04	-.11
IA1													-	.54	.41
IA2														-	.43

Échelle s'intéressant aux conceptions de la recherche

	PDG2	SA1	SA2	SA3	SA4
PDG1	.44	.26	.39	.50	.19
PDG2	-	.22	.25	.32	.19
SA1		-	.50	.40	.27
SA2			-	.42	.35
SA3				-	.29