



ECPP 2016
8th European Conference
on **Positive Psychology**

June 28th – July 1st 2016 F 49000 Angers, France

Symposium "Flow research: conceptual advancements and applications"

Proposal for a conceptual evolution of the flow in education (EduFlow) model

Heutte J.⁽¹⁾, Fenouillet F.⁽²⁾, Martin-Krumm C.⁽³⁾, Boniwell I.⁽⁴⁾ & Csikszentmihalyi M.⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Univ. Lille, EA 4354 - CIREL - Centre Interuniversitaire de Recherche en Education de Lille, France

⁽²⁾ Université Paris Ouest Nanterre la Défense, EA 4004, CHArt, Laboratoire Cognitions Humaine et Artificielle, Nanterres, France

⁽³⁾ Ecole centrale Paris, France

⁽⁴⁾ UBO CREAD (EA 3875), ESPE de Bretagne, Rennes, France

⁽⁵⁾ Claremont Graduate University, Quality of Life Research Center, CA

Proposal:

Evolution of the Flow in Education model

Eduflow  EduFlow2

FlowD1 : Absorption cognitive/Cognitive absorption

FlowD2 : Altération de la perception du temps/
Time transformation

FlowD3 : Absence de préoccupation à propos
du soi/Loss of self-consciousness

FlowD4 : Expérience autotélique (Bien-être)/
Autotelic experience (well-being)

Absorption cognitive/
Cognitive absorption

Contrôle cognitif/Cognitive control

Immersion et altération de la perception du
temps/Immersion and Time transformation

Absence de préoccupation à propos du soi/
Loss of self-consciousness

Expérience autotélique (Bien-être)/
Autotelic experience (well-being)

« a state of deep involvement
in an activity focused on understanding
with –or without– software »
(Heutte, 2014)

Proposal:

Evolution of the Flow in Education scale

Eduflow  EduFlow2

FlowD1a	Je me sens capable de faire face aux exigences élevées de la situation. <i>[I feel I am able to meet the high demands of the situation.]</i>
FlowD1b	Je sens que je contrôle parfaitement mes actions. <i>[I feel that what I do is under my control.]</i>
FlowD1c	A chaque étape, je sais ce que je dois faire <i>[I know what I have to do at every step of the task.]</i>
FlowD2a	Le temps semble s'écouler de façon différente que d'habitude. <i>[Time seems to flow by in a different way than ever before.]</i>
FlowD2b	J'ai l'impression que le temps passe rapidement. <i>[I feel like the time is flying very fast.]</i>
FlowD2c	Je ne vois pas le temps passer. <i>[I don't notice the time passing.]</i>
FlowD3a	Je ne suis pas préoccupé par ce que les autres pourraient penser de moi. <i>[I didn't care about what the others could think of me.]</i>
FlowD3b	Je ne suis pas préoccupé par le jugement des autres. <i>[I don't fear the judgment of others.]</i>
FlowD3c	Je ne suis pas inquiet de ce que les autres peuvent penser de moi. <i>[I was not worrying about what the others think about me.]</i>
FlowD4a	J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant. <i>[I have the feeling of living a moment of excitement.]</i>
FlowD4b	Cette activité me procure beaucoup de bien-être. <i>[This activity makes me happy.]</i>
FlowD4c	Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager. <i>[When I talk about this activity, I feel a strong emotion and I want to share it.]</i>

FlowD1a	Je me sens capable de faire face aux exigences élevées de la situation. <i>[I feel I am able to meet the high demands of the situation.]</i>
FlowD1b	Je sens que je contrôle parfaitement mes actions. <i>[I feel that what I do is under my control.]</i>
FlowD1c	A chaque étape, je sais ce que je dois faire <i>[I know what I have to do at every step of the task.]</i>
FlowIMa	Je suis totalement absorbé(e) par ce que je fais. <i>[I am totally absorbed in what I am doing.]</i>
FlowIMb	Je suis profondément concentré(e) sur ce que je fais <i>[I am deeply concentrated on what I'm doing.]</i>
FlowD2c	Je ne vois pas le temps passer. <i>[I don't notice the time passing.]</i>
FlowD3a	Je ne suis pas préoccupé par ce que les autres pourraient penser de moi. <i>[I didn't care about what the others could think of me.]</i>
FlowD3b	Je ne suis pas préoccupé par le jugement des autres. <i>[I don't fear the judgment of others.]</i>
FlowD3c	Je ne suis pas inquiet de ce que les autres peuvent penser de moi. <i>[I was not worrying about what the others think about me.]</i>
FlowD4a	J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant. <i>[I have the feeling of living a moment of excitement.]</i>
FlowD4b	Cette activité me procure beaucoup de bien-être. <i>[This activity makes me happy.]</i>
FlowD4c	Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager. <i>[When I talk about this activity, I feel a strong emotion and I want to share it.]</i>

Proposal:

The Flow in Education scale v2 (EduFlow2)

Heutte, Fenouillet, Martin-Krumm, Boniwell, & Csikszentmihalyi (*in prep.*)

	Echelle de flow en éducation v2	[Flow in Education scale v2]
FlowD1a	Je me sens capable de faire face aux exigences élevées de la situation.	<i>[I feel I am able to meet the high demands of the situation.]</i>
FlowD1b	Je sens que je contrôle parfaitement mes actions.	<i>[I feel that what I do is under my control.]</i>
FlowD1c	A chaque étape, je sais ce que je dois faire	<i>[I know what I have to do at every step of the task.]</i>
FlowD2a (FlowIMa)	Je suis totalement absorbé(e) par ce que je fais	<i>[I am totally absorbed in what I am doing.]</i>
FlowD2b (FlowIMb)	Je suis profondément concentré(e) sur ce que je fais	<i>[I am deeply concentrated on what I'm doing.]</i>
FlowD2c	Je ne vois pas le temps passer.	<i>[I don't notice the time passing.]</i>
FlowD3a	Je ne suis pas préoccupé par ce que les autres pourraient penser de moi.	<i>[I didn't care about what the others could think of me.]</i>
FlowD3b	Je ne suis pas préoccupé par le jugement des autres.	<i>[I don't fear the judgment of others.]</i>
FlowD3c	Je ne suis pas inquiet de ce que les autres peuvent penser de moi.	<i>[I was not worrying about what the others think about me.]</i>
FlowD4a	J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant.	<i>[I have the feeling of living a moment of excitement.]</i>
FlowD4b	Cette activité me procure beaucoup de bien-être.	<i>[This activity makes me happy.]</i>
FlowD4c	Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager	<i>[When I talk about this activity, I feel a strong emotion and I want to share it.]</i>

Exploratory factor analysis

Matrice de forme^a

	Composante				Alpha Cronbach
	1	2	3	4	
FlowD1a			-,842		.75
FlowD1b			-,772		
FlowD1c			-,729		
FlowD2 (IMa)				,881	.86
FlowD2 (IMb)				,753	
FlowD2c				,908	
FlowD3a		,899			.91
FlowD3b		,941			
FlowD3c		,930			
FlowD4a	,817				.85
FlowD4b	,865				
FlowD4c	,883				

Méthode d'extraction : Analyse en composantes principales.

Méthode de rotation : Oblimin avec normalisation Kaiser.

a. Convergence de la rotation dans 9 itérations.

Master's French Students (july 2015)

N = 1 076

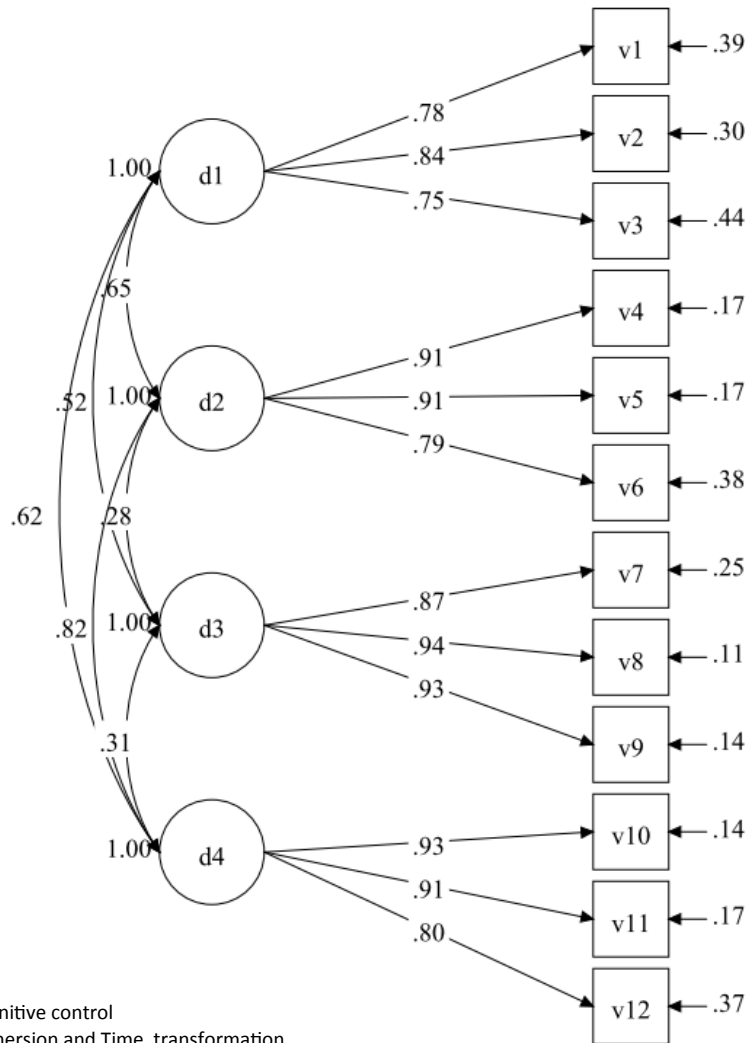
Females = 77,6% ; Male = 22,4%

Mage =26,7

Note :

- FlowD1: Cognitive control
- FlowD2: Immersion and Time transformation
- FlowD3: Loss of self-consciousness
- FlowD4: Autotelic experience (well-being)

Confirmatory factor analysis



Young French Teachers (july 2015)
 N = 1 013
 Females = 78,2% ; Male = 21,8%
 Mage =26,6

Structural Equation Model
 Khi2(48)=172.50, $p < .001$
 CFI=.99;
 TLI=.98;
 RMSEA=.053
 SRMR = .03

Note :

- FlowD1: Cognitive control
- FlowD2: Immersion and Time transformation
- FlowD3: Loss of self-consciousness
- FlowD4: Autotelic experience (well-being)

Proposal for a "pedagogical toolkit" to build the optimal learning environment

(a learning environment which supports the flow of the learners)

For researchers:

- Work together to construct transcultural measurement tools,
- Carry out international comparative studies of the students' and teachers' psychological determinants of motivation, engagement and volition;
- Study ecological validity and generalization of the *EduFlow model* and the Heuristic Model of the *Individually Motivated Collective* (Heutte, 2014 ; Heutte & al., 2016).

For school leadership and management:

- Contribute to develop pedagogical toolkit for monitoring the process of learning: to improve pedagogical management and quality of training systems, organizations or arrangements.

Now at your disposal (in french, and soon italian, english...): **The Flow in Education scale v2 (EduFlow2)**

Heutte, Fenouillet, Martin-Krumm, Boniwell, & Csikszentmihalyi (*in prep.*)

	Echelle de flow en éducation v2	[Flow in Education scale v2]
FlowD1a	Je me sens capable de faire face aux exigences élevées de la situation.	<i>[I feel I am able to meet the high demands of the situation.]</i>
FlowD1b	Je sens que je contrôle parfaitement mes actions.	<i>[I feel that what I do is under my control.]</i>
FlowD1c	A chaque étape, je sais ce que je dois faire	<i>[I know what I have to do at every step of the task.]</i>
FlowD2a	Je suis totalement absorbé(e) par ce que je fais	<i>[I am totally absorbed in what I am doing.]</i>
FlowD2b	Je suis profondément concentré(e) sur ce que je fais	<i>[I am deeply centred on what I'm doing.]</i>
FlowD2c	Je ne vois pas le temps passer.	<i>[I don't notice the time passing.]</i>
FlowD3a	Je ne suis pas préoccupé par ce que les autres pourraient penser de moi.	<i>[I didn't care about what the others could think of me.]</i>
FlowD3b	Je ne suis pas préoccupé par le jugement des autres.	<i>[I don't fear the judgment of others.]</i>
FlowD3c	Je ne suis pas inquiet de ce que les autres peuvent penser de moi.	<i>[I was not worrying about what the others think about me.]</i>
FlowD4a	J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant.	<i>[I have the feeling of living a moment of excitement.]</i>
FlowD4b	Cette activité me procure beaucoup de bien-être.	<i>[This activity makes me happy.]</i>
FlowD4c	Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager	<i>[When I talk about this activity, I feel a strong emotion and I want to share it.]</i>

If you want contribute to cooperate or help us validate EduFlow scale 2 in other language, don't hesitate to contact me as soon as possible (mailto: jean.heutte@univ-lille1.fr)

References

- Agarwal, R., & Karahanna, E. (2000). Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage. *MIS Quarterly*, 24(4), 665-694.
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York, Harper and Row.
- Csikszentmihalyi, M. (2014). *The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi*. Springer.
- Heutte J. (2014) Persister dans la conception de son environnement personnel d'apprentissage : Contributions et complémentarités de trois théories du self [Persist in building one's own personal learning environment: Respective roles and contributions of three theories of the self]. *Revue Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation (STICEF)*, 21, ISSN : 1764-7223.
- Heutte, J., Fenouillet, F., Boniwell, I., Martin-Krumm, C., & Csikszentmihalyi, M., (2014). *Optimal learning experience in digital environments: theoretical concepts, measure and modelisation*, Symposium "Digital Learning in 21st Century Universities", Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA.
- Heutte, J., Fenouillet, F., Kaplan, J., Martin-Krumm, C., & Bachelet, R., (2016). The EduFlow model: A Contribution Toward the Study of Optimal Learning Environments. In, Harmat, L., Ørsted Andersen, Ullén, F., Wright, J.& Sadlo, G. (Eds.). *Flow Experience: Empirical Research and Applications*. Springer International Publishing Switzerland. 124-143.
- Heutte, J., Fenouillet, F. & Martin-Krumm, C. (2013). *Contribution de la psychologie positive au pilotage de l'innovation. [Contribution of Positive Psychology to the nurturing of innovation]*. Congrès Francophone de Psychologie Positive, Metz, France.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2009). Flow theory and research. In S. J. Lopez & C. R. Snyder (Eds.), *Handbook of positive psychology*. New York: Oxford University Press. 195-206
- Quinn, R. W. (2005). Flow in knowledge work: high performance experience in the design of national security technology. *Administrative Science Quarterly*, 50, 610–641

Thank you for your attention.

We remain at your disposal for any question.

Echelle de flow en contexte éducatif v.2 (EduFlow2)

Lisez attentivement chaque phrase et répondez, sur l'échelle située en face, en entourant un nombre correspondant le mieux à ce que vous pensez 1 = pas du tout d'accord à 7 = tout à fait d'accord.

pas du tout d'accord	très peu d'accord	un peu d'accord	Moyennement d'accord	Assez d'accord	Fortement d'accord	tout à fait d'accord
1	2	3	4	5	6	7

[strongly disagree] <-----> [totally agree]

En général, quand je suis dans une activité (travail en classe ou devoirs à la maison...) à contextualiser en fonction de l'activité... [During a learning activity...]

01 D1a	Je me sens capable de faire face aux exigences élevées de la situation	1 2 3 4 5 6 7
02 D2a	Je suis totalement absorbé(e) par ce que je fais	1 2 3 4 5 6 7
03 D3a	Je ne suis pas préoccupé par ce que les autres pourraient penser de moi	1 2 3 4 5 6 7
04 D4a	J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant	1 2 3 4 5 6 7
05 D1b	Je sens que je contrôle parfaitement mes actions	1 2 3 4 5 6 7
06 D2c	Je ne vois pas le temps passer	1 2 3 4 5 6 7
07 D3b	Je ne suis pas préoccupé par le jugement des autres	1 2 3 4 5 6 7
08 D4b	Cette activité me procure beaucoup de bien-être	1 2 3 4 5 6 7
09 D1c	A chaque étape, je sais ce que je dois faire	1 2 3 4 5 6 7
10 D2b	Je suis profondément concentré(e) sur ce que je fais	1 2 3 4 5 6 7
11 D3c	Je ne suis pas inquiet de ce que les autres peuvent penser de moi	1 2 3 4 5 6 7
12 D4c	Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager	1 2 3 4 5 6 7

- Contrôle cognitif/Cognitive control (D1)
- Immersion et altération de la perception du temps/Immersion and Time transformation (D2)
- Absence de préoccupation à propos du soi/Loss of self-consciousness (D3)
- Expérience autotélique (Bien-être procuré par l'activité en tant que telle)/Autotelic experience (well-being rooted in the activity itself) (D4)

Note : FlowD1+FlowD2+FlowD3 = Absorption cognitive/Cognitive absorption

Merci d'utiliser cette référence pour citer l'échelle de flow en éducation v.2 (EduFlow2)

Heutte, J., Fenouillet, F., Martin-Krumm, C., Boniwell, I., & Csikszentmihalyi, M. (2016). *Proposal for a conceptual evolution of the flow in education (EduFlow) model*. 8th European Conference on Positive Psychology (ECP 2016), Angers, France.

Echelle de flow en éducation v.2 [*Flow in Education scale v.2*] (EduFlow2)

Regroupement des items par dimension [*regrouping of the items per dimension*]:

FlowD1a	Je me sens capable de faire face aux exigences élevées de la situation. <i>[I feel I am able to meet the high demands of the situation.]</i>
FlowD1b	Je sens que je contrôle parfaitement mes actions. <i>[I feel that what I do is under my control.]</i>
FlowD1c	A chaque étape, je sais ce que je dois faire <i>[I know what I have to do at every step of the task.]</i>
FlowD2a	Je suis totalement absorbé(e) par ce que je fais. <i>[I am totally absorbed in what I am doing.]</i>
FlowD2b	Je suis profondément concentré(e) sur ce que je fais <i>[I am deeply concentrated on what I'm doing.]</i>
FlowD2c	Je ne vois pas le temps passer. <i>[I don't notice the time passing.]</i>
FlowD3a	Je ne suis pas préoccupé par ce que les autres pourraient penser de moi. <i>[I didn't care about what the others could think of me.]</i>
FlowD3b	Je ne suis pas préoccupé par le jugement des autres. <i>[I don't fear the judgment of others.]</i>
FlowD3c	Je ne suis pas inquiet de ce que les autres peuvent penser de moi. <i>[I was not worrying about what the others think about me.]</i>
FlowD4a	J'ai le sentiment de vivre un moment enthousiasmant. <i>[I have the feeling of living a moment of excitement.]</i>
FlowD4b	Cette activité me procure beaucoup de bien-être. <i>[This activity makes me happy.]</i>
FlowD4c	Quand j'évoque cette activité, je ressens une émotion que j'ai envie de partager. <i>[When I talk about this activity, I feel a strong emotion and I want to share it.]</i>

- FlowD1 : Contrôle cognitif/Cognitive control
- FlowD2 : Immersion et altération de la perception du temps/Immersion and Time transformation
- FlowD3 : Absence de préoccupation à propos du soi/Loss of self-consciousness
- FlowD4 : Expérience autotélique (Bien-être procuré par l'activité en tant que telle)/Autotelic experience (well-being rooted in the activity itself) (D4)

Note : FlowD1+FlowD2+FlowD3 = Absorption cognitive/Cognitive absorption

Please use this reference to cite the Flow in Education scale v.2 (EduFlow2)

Heutte, J., Fenouillet, F., Martin-Krumm, C., Boniwell, I., & Csikszentmihalyi, M. (2016). *Proposal for a conceptual evolution of the flow in education (EduFlow) model*. 8th European Conference on Positive Psychology (ECP2016), Angers, France.