

**PROPOSITIONS POUR UNE MESURE DE L'EXPERIENCE OPTIMALE
(ETAT DE FLOW) EN CONTEXTE EDUCATIF.**

Jean Heutte *, Fabien Fenouillet **

* IUFM Nord-Pas de Calais, Université d'Artois
365 bis rue Jules Guesde - BP 50458
59658 Villeneuve d'Ascq Cedex - France
Université Paris Ouest-Nanterre-La Défense (Paris X)
Centre de recherches éducation et formation (Cref-EA 1589)
INRP, Programme "Culture numérique, TIC et éducation" (CNTE)
jean.heutte@lille.iufm.fr

** Université Paris Ouest-Nanterre-La Défense (Paris X)
Laboratoire Psychologie des Acquisitions, du Développement social
et des Interactions en Contexte (PsyADIC-EA 4431)
200, avenue de la République
92 001 Nanterre Cedex – France
fabienfenouillet@yahoo.fr

Mots-clés : autotelisme, expérience optimale, Flow, psychologie positive, sentiment d'efficacité collective.

Résumé. Dans le domaine récent de la psychologie positive (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000), un nombre grandissant de recherches s'intéressent à l'expérience optimale et à l'étude du Flow (Csikszentmihalyi, 1975, 1990, 1997) en contexte éducatif. Cependant, il n'existait pas à notre connaissance d'outil en langue française adapté pour étudier l'engagement et l'implication des étudiants dans des travaux collectifs, notamment pour permettre d'appréhender le collectif « individuellement motivé ».

Les résultats présentés dans cette communication proviennent de deux études visant à élaborer un nouvel instrument de mesure de l'expérience optimale (état de Flow) en contexte éducatif : l'échelle Flow4D16.

Flow4D16 est formé de quatre sous-échelles (comprenant quatre items chacune) évaluant :

- FlowD1 : l'absorption cognitive ;
- FlowD2 : la perception altérée du temps ;
- FlowD3 : la dilation de l'ego ;
- FlowD4 : le bien-être.

La communication sera l'occasion de justifier les choix concernant les quatre dimensions retenues.

1. Appréhender le collectif « individuellement motivé »

Au cours d'une étude ethnographique longitudinale sur un campus virtuel, nous avons régulièrement constaté qu'après avoir vécu des moments de travail collectif intenses, de nombreux étudiants déclarent être très surpris par l'efficacité du travail collaboratif. Dès qu'ils ont l'occasion de constater que le résultat du travail du groupe dépasse de beaucoup ce qui aurait été obtenu par une simple juxtaposition coopérative des contributions de chacun, cette prise de conscience provoque parfois une sorte de choc quasi-émotionnel. Ceux-ci reconnaissent que par la suite, ils

s'investissent bien au-delà de ce qu'ils avaient envisagé, un peu comme s'ils étaient grisés par leur sentiment d'efficacité collective (Bandura, 1986, 1997, 2003).

Certains évoquent, de façon très explicite, le sentiment d'avoir été portés par une sorte d'euphorie qui favorise implication et concentration, tout en faisant perdre la notion du temps. L'évocation de cette émulation collective à son paroxysme au moment de terminer le travail du groupe correspond en tous points à cet état optimal de l'expérience humaine que Csikszentmihalyi (1990, 1997, 1975) appelle le Flow. Cette expérience semble si gratifiante qu'elle justifie à elle seule que ceux qui l'ont vécu (au moins une fois) se donnent parfois beaucoup de mal pour réunir toutes les conditions afin de pouvoir la revivre à nouveau. Par certains égards, ces travaux font de Csikszentmihalyi, l'un des pères spirituels fondateurs de la psychologie positive (Seligman & Csikszentmihalyi, 2000).

Bien que cela ne pouvait certainement pas en être la seule explication, il nous a semblé que le Flow permettrait sans doute de mieux comprendre comment, et peut-être encore plus pourquoi, des adultes pouvaient consacrer, de façon volontaire, en plus de leurs activités professionnelles hebdomadaires, plusieurs dizaines d'heures par semaine de leur temps personnel à leur formation permanente. De plus, paradoxalement, dans des conditions de formation aussi extrêmes (formation à distance via Internet, présentiel limité à quelques jours dans l'année universitaire), paradoxalement, cette formation, qui extérieurement paraît de prime abord déshumanisée, était a posteriori ressentie par de nombreux étudiants comme une aventure humaine extraordinaire.

Ainsi, tout au long de cette étude exploratoire, nous estimons avoir observé l'émergence de toutes les caractéristiques du Flow, telles que décrites par Csikszentmihalyi (1975, 1990), ainsi que certains aspects concernant le bien-être, le sentiment d'appartenance sociale (Baumeister & Leary, 1995; Ryan, Deci, & Grolnick, 1995; Ryan, Stiller, & Lynch, 1994), le sentiment d'efficacité personnelle et le sentiment d'efficacité collective des étudiants, ainsi que des éléments attestant de l'engagement et de l'implication des étudiants dans des travaux personnels comme collectifs.

Pendant, le niveau explicatif de la motivation étant nécessairement celui de l'individu, il nous faut considérer qu'appréhender la motivation d'un groupe revient à essayer de « comprendre la, ou les forces, qui animent chaque membre du groupe et donc essentiellement celle(s) de l'individu en groupe » (Fenouillet, 2009, p. 27) : il s'agit de tenter d'appréhender le collectif « individuellement motivé ».

2. L'épicurien de la connaissance.

L'expérience optimale est décrite par de nombreuses personnes comme un des meilleurs moments de leur vie au cours duquel les actions se déroulent avec une extraordinaire impression de fluidité, en ayant le sentiment d'être très à l'aise, sans avoir l'impression de devoir faire un effort pénible (Csikszentmihalyi, 1997). Un nombre grandissant de recherches s'intéressent à l'étude du Flow en contexte éducatif (Peterson & Miller, 2004; Rathunde & Csikszentmihalyi, 2005a, 2005b; Shernoff, Csikszentmihalyi, Schneider, & Shernoff, 2003; Shernoff & Csikszentmihalyi, 2009; Turner, Taylor, Bennett, & Fitzgerald, 1998).

Pour notre part, nous avons souvent été très impressionné d'observer dans des espaces virtuels de formation formels comme informels, des « hyperconnectants » enthousiastes capables de catalyser une dynamique collective positive en nous donnant l'impression qu'ils le faisaient sans revendication ou attente de gratification particulière : comme s'il le faisait juste pour le plaisir ! Nous nous sommes bien souvent interrogés sur ce qui pouvait être le « carburant » de ces personnes (Heutte & Casteignau, 2006). L'idée que l'envie de vivre des temps forts collectifs pour « apprendre » et « connaître » pouvait être l'une de leurs motivations intrinsèques, nous a progressivement traversé l'esprit.

En effet, si « apprendre » est rarement une partie de plaisir, « comprendre (être compris, se faire comprendre...) » peut être totalement jubilatoire (Heutte, 2005, 2010) : d'ailleurs tous ceux qui ont ressenti un jour ce violent sentiment savent qu'il l'a été encore plus fort, au moment où ils ont pu le partager avec d'autres, et qu'ils ont pu constater qu'ils étaient compris. Ainsi, pouvons-nous considérer que certains se régalent du savoir, de la connaissance et surtout de la compréhension (du plaisir de s'apercevoir que l'on comprend) dans un rapport presque charnel au savoir ! (Heutte, 2010)

Parmi tous les boulimiques du savoir, nous admettons (poétiquement) que l'*épicurien de la connaissance* se régale aussi (et peut-être encore d'avantage) du partage et de la construction de connaissances avec d'autres. Ainsi, au croisement du « gai savoir » (Pineau, 2009) et du « jamais sans les autres » (Carré, 2005), *comprendre*, comme d'autres plaisirs, serait ainsi encore plus jouissif à plusieurs... Ainsi, pouvons-nous considérer que si certains se régalent du savoir, de la connaissance et surtout de la compréhension (du plaisir de s'apercevoir que l'on comprend), il semble qu'ils se régalent aussi (et peut-être encore d'avantage) du partage et de la construction de connaissances avec d'autres.

3. Time fly when you're having fun (l'absorption cognitive)

Au-delà du plaisir lié à l'activité et de la persistance liée à l'intérêt intrinsèque pour l'activité, l'immersion totale dans l'activité semble être un aspect essentiel du Flow (Agarwal & Karahanna, 2000; A. B Bakker, 2005, 2008; Csikszentmihalyi & Nakamura, 2005; Csikszentmihalyi, Rathunde, & Whalen, 1993; Ellis, Voelkl, & Morris, 1994; Ghani & Deshpande, 1994; Larson & Richards, 1994; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2009; Salanova, Bakker, & Llorens, 2006). Dans le contexte spécifique de l'usage des technologies numériques, Agarwal et Karahanna (2000) proposent le concept d'*absorption cognitive* (AC) qu'ils définissent comme un épisode d'attention totale qui « absorbe » entièrement les ressources cognitives au point que plus rien d'autre n'a d'importance. Pendant ces périodes, le temps suspend son vol, l'internaute oublie totalement tout ce qui peut se trouver autour de lui si cela qui n'a pas de relation étroite et directe avec l'action en cours sur son ordinateur.

Pour notre part, nous regrettons un peu qu'Agarwal et Karahanna (2000) aient cantonné un concept aussi « esthétique » que l'*absorption cognitive* (AC) à un champ aussi restreint et technocentré que le simple plaisir lié à l'usage des environnements numériques (sans y associer réellement l'activité « cognitive » en tant que telle...) : nous suggérons de reprendre l'idée force du concept d'AC pour l'étendre à toute activité liée à la compréhension. D'une manière plus large qu'Agarwal et Karahanna, nous sommes tentés de dire que l'AC correspond à un profond état d'engagement lié à un épisode d'attention totale (expérience optimale) qui « absorbe » (qui focalise) entièrement les ressources cognitives au point que plus rien d'autre n'importe que de comprendre, ce qui a notamment pour conséquence immédiate que pratiquement plus rien de peut effectivement perturber la concentration exclusivement centrée sur la compréhension.

Ainsi, définissons-nous, l'AC comme « une focalisation exclusive, extrême et apaisante, liée à un état de concentration total dans une activité ». Trivialement, nous serions tenté de dire, qu'à ce moment-là, le sujet « fait le vide autour de lui/est dans sa bulle », alors que le plus souvent, il serait certainement plus juste de dire que « le vide/la bulle se fait autour de lui » car, selon nous, l'AC est liée un intérêt intrinsèque « envahissant » pour l'activité et se produit par certains égards aux dépens du sujet, en dehors de sa volonté : quand le sujet est en quelque sorte pris au piège de son propre intérêt pour l'activité !

Dans le contexte qui nous intéresse nous estimons que l'AC concerne donc notamment toutes les activités induite par la motivation intrinsèque à comprendre et donc que l'AC serait l'un des éléments fondamental du rapport au savoir et de la motivation à apprendre : un état dans lequel l'ensemble des ressources cognitive du sujet sont exclusivement mobilisées autour de la cognition.

4. Hypothèses concernant les dimensions du Flow

Revisitant l'autotelisme, Csikszentmihalyi (2000) ainsi que Voelkl et Ellis (2002) ont présenté un nouveau modèle de compréhension du Flow en identifiant plusieurs éléments associés qu'ils ont classé en deux catégories :

- Les *conditions* d'apparition du Flow
- Les *caractéristiques* du Flow

Les *conditions* sont les circonstances qui sont supposées conduire au Flow (e.g., équilibre compétences/défi ; clarté des buts et feedback instantanés).

Les *caractéristiques* font référence aux effets et notamment aux perceptions liés à la nature empirique du phénomène lui-même (c'est-à-dire à ce que l'individu ressent lorsqu'il est en état de Flow, e.g., concentration sur l'action en cours, sens du contrôle, perte de conscience de soi).

Selon Demontrond & Gaudreau (2008), cette distinction est tout aussi importante pour la recherche car elle permet de différencier l'expérience subjective de Flow et les antécédents psychosociaux pouvant faciliter son apparition chez les individus. Ainsi, en étudiant ces conditions et caractéristiques, Ellis (2003, cité par Demontrond & Gaudreau, 2008) montre que l'équilibre entre les compétences personnelles et le défi à relever est sans doute une condition moins importante pour atteindre le Flow que ne le sont d'autres éléments (e.g., clarté des buts, feedback clairs).

Pour notre part, nous souhaitons retenir qu'il y aurait 4 dimensions du Flow :

- **FlowD1** : Sentiment de maîtrise/contrôle de l'activité – absorption cognitive
Knowing the activity is doable - that the skills are adequate, and neither anxious or bored (Csikszentmihalyi, 2004)
- **FlowD2** : Perception altérée du temps
Timeliness - thoroughly focused on present, don't notice time passing (Csikszentmihalyi, 2004)
- **FlowD3** : Absence de préoccupation à propos du soi - dilatation de l'ego
Loss of self-consciousness
Sense of serenity - no worries about self, feeling of growing beyond the boundaries of ego afterwards feeling of transcending ego in ways not thought possible (Csikszentmihalyi, 2004)
- **FlowD4** : Sentiment de bien-être - activité autotélique
Intrinsic motivation - whatever produces "Flow" becomes its own reward
Sense of ecstasy - of being outside everyday reality (Csikszentmihalyi, 2004)

5. La mesure du Flow

Plusieurs outils d'autodescription ont été créés afin d'étudier les éléments de nature instable et les phénomènes subjectifs liés au Flow, tels que les entretiens qualitatifs, les questionnaires et la méthode d'échantillonnage des expériences (Experience Sampling Method - ESM) (Csikszentmihalyi & Larson, 1984; Csikszentmihalyi & LeFevre, 1989; Nakamura & Csikszentmihalyi, 2002; Scollon, Kim-Prieto, & Diener, 2003). Un grand nombre de chercheurs ont utilisé l'ESM. Cette méthode consiste à répondre à un court questionnaire lorsque la sonnerie d'un télé-avertisseur retentit. Malgré tout son intérêt, cette méthode est à la longue relativement

contraignante pour les sujets : le caractère intrusif et le temps nécessaire à l'usage de l'ESM présente l'inconvénient majeur de risquer d'interrompre le Flow. C'est la raison pour laquelle l'élaboration d'échelles de mesure du Flow reste une question d'une vive actualité (Bakker, 2008; Ghani & Deshpande, 1994; Havlena & Holbrook, 1986; Jackson & Marsh, 1996; Jackson & Eklund, 2002; Novak, Hoffman, & Yung, 2000; Pearce, Ainley, & Howard, 2005; Webster, Trevino, & L. Ryan, 1993).

En Europe, c'est principalement Rheinberg (1987, 1996), puis Rheinberg et Vollmeyer (2001) qui étudient plus particulièrement les relations entre Flow et motivation, notamment via la conception d'une échelle courte de Flow en langue allemande (Flow-Kurzskala : FKS, Rheinberg et Vollmeyer, 2001). Vollmeyer et Rheinberg (2006) estiment que FKS est une échelle de mesure du Flow adaptable à de nombreux contextes.

En France, à la suite aux travaux de Jackson et Eklund (2002), une version française du FSS-2 a été validée (Demontrond-Behr, Gaudreau, Visioli, & Fournier, 2003; Fournier et al., 2007). Déro et Heutte (2008) ont élaboré une échelle en 13 items pour mesurer le Flow au travail, ainsi qu'une autre pour mesurer le Flow dans l'usage des TIC.

A notre connaissance, il n'existe pas de version française de l'échelle courte de Flow (FKS, Rheinberg & all., 2003). D'autre part, une analyse comparative met en évidence le déséquilibre de l'ensemble des échelles (et tout particulièrement les échelles « courtes ») car elles ne prennent pas vraiment en compte toutes les dimensions du flow (elles mesurent surtout l'absorption cognitive), d'où la nécessité d'en construire une nouvelle.

Compte tenu de tous les éléments énoncés précédemment, nous souhaitons construire l'échelle Flow4D16 via quatre sous échelles :

- FlowD1 : l'absorption cognitive ;
- FlowD2 : la perception altérée du temps ;
- FlowD3 : la dilation de l'ego ;
- FlowD4 : le bien-être.

6. Construction de l'échelle Flow4D16

1^{ère} étude

Après avoir réalisé une version française de FKS (Rheinberg & all., 2003), nous avons constitué une échelle composite (75 items) à partir d'échelles existantes (Déro & Heutte, 2008; Fournier et al., 2007), ainsi que de quelques autres items inspirés de la description des « caractéristiques du Flow » (Csikszentmihalyi, 2004).

Le questionnaire était centré sur « Une activité en groupe que j'apprécie particulièrement »

Suite à une première passation (Test – retest à une semaine d'intervalle) auprès de 45 étudiants, et après diverses analyses, 16 items (4 items pour chacune des 4 sous-échelles) ont été retenus pour élaborer l'échelle Flow4D16.

Résultat n°1 :

L'échelle Flow4D16 entretient des corrélations fortes et significatives ($r_{BP} < .77^{***}$) avec toutes les autres échelles de Flow.

Résultat n°2 :

Les quatre sous-échelles composant Flow4D16 possèdent une cohérence interne satisfaisante.

- absorption cognitive (FlowD1) : *alpha* de Cronbach = .91
- perception altérée du temps (FlowD2) : *alpha* de Cronbach = .96
- dilution de l'ego (FlowD3) : *alpha* de Cronbach = .95
- bien-être (FlowD4) : *alpha* de Cronbach = .89

Résultat n°3 :

L'analyse factorielle rend bien compte de 4 facteurs clairement associés aux quatre dimensions conceptuelles.

2^e étude

La deuxième étude a consisté à une passation (Test – retest à une semaine d'intervalle) auprès de 93 étudiants.

Le questionnaire était centré sur « Dans le cadre de mes études... »

Résultat n°4 :

Les quatre sous-échelles composant Flow4D16 possèdent une cohérence interne satisfaisante

- absorption cognitive (FlowD1) : *alpha* de Cronbach = .83
- perception altérée du temps (FlowD2) : *alpha* de Cronbach = .85
- dilution de l'ego (FlowD3) : *alpha* de Cronbach = .89
- bien-être (FlowD4) : *alpha* de Cronbach = .88

Résultat n°5 :

Les quatre sous-échelles composant Flow4D16 possèdent une stabilité temporelle acceptable.

- absorption cognitive (FlowD1) : *rBP* = .70 ***
- perception altérée du temps (FlowD2) : *rBP* = .75 ***
- dilution de l'ego (FlowD3) : *rBP* = .70 ***
- bien-être (FlowD4) : *rBP* = .80 **

7. Discussion

Dans l'ensemble, les résultats démontrent que Flow4D16 possède une cohérence interne satisfaisante, ainsi qu'une stabilité temporelle acceptable. L'analyse factorielle confirmatoire rend bien compte de quatre facteurs clairement associés aux quatre dimensions conceptuelles de Flow4D16.

Dans le cadre d'une troisième étude, une passation a été effectuée auprès de 735 étudiants (questionnaire centré sur « Dans le cadre de mes études... »). Des analyses complémentaires sont en cours afin de vérifier l'identification des quatre facteurs clairement associés aux quatre dimensions conceptuelles, ainsi que la cohérence interne des quatre sous-échelles composant Flow4D16.

8. Pistes de recherche futures.

Dès que l'outil sera validé, il conviendra de répliquer ces études sur le même type de population (étudiants de l'enseignement supérieur) et de l'étendre à d'autres cursus que celui des étudiants souhaitant devenir enseignants, voir d'étudier son usage avec des élèves de l'enseignement scolaire.

Il serait aussi certainement opportun d'étudier s'il est possible d'étendre l'usage de l'échelle Flow4D16 au-delà du champ des loisirs ou du domaine éducatif.

Dans le souci de mieux éclairer la distinction « condition(s) vs caractéristique(s) » du Flow (Csikszentmihalyi, 2000; Voelkl & Ellis, 2002), il conviendrait d'étudier l'hypothèse selon laquelle l'absorption cognitive (FlowD1) est une condition du Flow, alors que les trois autres dimensions, la perception altérée du temps (FlowD2), la dilation de l'ego (FlowD3) et le bien-être (FlowD4), sont des caractéristiques du Flow.

Enfin, dans la mesure où notre intention de départ était d'éclairer l'engagement et l'implication des étudiants dans des travaux collectifs, notamment pour permettre d'appréhender le collectif « individuellement motivé », nous suggérons les pistes de recherches suivantes :

- Eclairer la dilation de l'ego (FlowD3) qui pourrait être une des clés de la motivation des individus à collaborer dans des collectifs ;
- Explorer les liens entre les différentes dimensions du Flow et le sentiment d'appartenance sociale (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Powelson, 1991; Ryan et al., 1994; Ryan, 1995) ;
- Explorer les liens entre les différentes dimensions du Flow et le sentiment d'efficacité collective (Bandura, 1986, 1997, 2003).

9. Références et bibliographie

- 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. doi: 10.2307/3250951.
- Bakker, A. B. (2005). Flow among music teachers and their students: The crossover of peak experiences. *Journal of vocational behavior*, 66(1), 26-44.
- Bakker, A. B. (2008). The work-related flow inventory: Construction and initial validation of the WOLF. *Journal of Vocational Behavior*.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. Worth Publishers.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*.
- Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité: le sentiment d'efficacité personnelle*. De Boeck Université.
- Carré, P. (2005). *L'apprenance* (p. 212). Dunod.
- Csikszentmihalyi, M. (2004). *Creativity, fulfillment and flow*. Monterey, California: TED.com. Retrouvé de http://blog.ted.com/2008/10/creativity_fulf.php.
- Csikszentmihalyi, M. (2000). Happiness, flow, and economic equality. *American Psychologist*, 55(10), 1163-1163.
- Csikszentmihalyi, M., & Larson, R. (1984). *Being adolescent*. New York: Basic Books.
- Csikszentmihalyi, M., & LeFevre, J. (1989). Optimal experience in work and leisure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(5), 815-822. doi: 10.1037/0022-3514.56.5.815.
- Csikszentmihalyi, M., & Nakamura, J. (2005). The role of emotions in the development of wisdom. *A handbook of wisdom: Psychological perspectives*, 220-242.
- Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K., & Whalen, S. (1993). *Talented Teenagers: The Roots of Success and Failure* (New York: Cambridge University Press).

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 227–268.
- Demontrond, P., & Gaudreau, P. (2008). Le concept de "flow" ou "état psychologique optimal": Etat de la question appliquée au sport. *Staps*, 79(1), 9-21. Retrouvé de http://www.cairn.info/load_pdf.php?ID_ARTICLE=STA_079_0009.
- Demontrond-Behr, P., Gaudreau, P., Visioli, J., & Fournier, J. (2003). Mesurer l'expérience optimale de flow en contexte sportif: Vers une traduction française du Flow State Scale-2. *Communication affichée au congrès de l'ACAPS, Toulouse*.
- Déro, M., & Heutte, J. (2008). Impact des TIC sur les conditions de travail dans un établissement d'enseignement supérieur : auto-efficacité, flow et satisfaction au travail. *Colloque International JOCAIR 2008 Journées Communication et Apprentissage Instrumentés en Réseau*, 192-205.
- Ellis, G. D., Voelkl, J. E., & Morris, C. (1994). Measurement and analysis issues with explanation of variance in daily experience using the flow model. *Journal of Leisure Research*, 26(4).
- Fournier, J., Gaudreau, P., Demontrond-Behr, P., Visioli, J., Forest, J., & Jackson, S. (2007). French translation of the Flow State Scale-2: Factor structure, cross-cultural invariance, and associations with goal attainment. *Psychology of Sport & Exercise*, 8(6), 897–916.
- Ghani, J. A., & Deshpande, S. P. (1994). Task characteristics and the experience of optimal flow in human-computer interaction. *JOURNAL OF PSYCHOLOGY-WORCESTER MASSACHUSETTS-*, 128, 381–381.
- Havlena, W. J., & Holbrook, M. B. (1986). The varieties of consumption experience: comparing two typologies of emotion in consumer behavior. *The Journal of Consumer Research*, 13(3), 394–404.
- Heutte, J. (2005). Statut de la connaissance dans les organisations apprenantes : tentative de description d'un écosystème favorable au développement l'espèce Homo sapiens retiolus. *Colloque Organisation des Connaissances*. Université Paris VIII.
- Heutte, J. (2010). Mise en évidence du flow perçu par des étudiants au cours d'un travail collectif en ligne : Homo sapiens retiolus est-il un épicurien de la connaissance ? *Actes du 26ème congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire (AIPU), « Réformes et changements pédagogiques dans l'enseignement supérieur »*(Rabat, 17-21 mai 2010).
- Heutte, J., & Casteignau, G. (2006). L'apprentissage en autonomie dans la société du savoir. Le campus virtuel des TIC de l'université de Limoges: un écosystème idéal pour l'étude ethnographique de l'Homo Sapiens retiolus (pp. 18–20). *Actes du 7e colloque européen sur l'autoformation*, ENFA, Auzeville.
- Jackson, S. A., & Marsh, H. W. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. *Journal of sport and exercise psychology*, 18, 17–35.
- Jackson, S. A., & Eklund, R. C. (2002). Assessing flow in physical activity: The Flow StateScale-2 and Dispositional Flow State Scale-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 24, 133–115.
- Larson, R., & Richards, M. H. (1994). *Divergent realities: The emotional lives of mothers, fathers, and adolescents*. Basic Books.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2009). Flow Theory and Research. *Oxford Handbook of Positive Psychology*, 195.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. *Handbook of positive psychology*, 89–105.
- Novak, T. P., Hoffman, D. L., & Yung, Y. F. (2000). Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing Science*, 19(1), 22–42.
- Pearce, J. M., Ainley, M., & Howard, S. (2005). The ebb and flow of online learning. *Computers in Human Behavior*, 21(5), 745–771.
- Pineau, G. (2009). Le gai savoir de l'amour de la vie. Dans *Bachelart & Pineau (coord.), Le biographique, la réflexivité et les temporalités*, Articuler langues, cultures et formation (pp. 171-197).
- Rheinberg, F. (1987). Fragen zum Erleben von Tätigkeiten. (*Ein Fragebogen zum Erfassen von Flow-Erleben im Alltag*), Psychologisches Institut der Universität Heidelberg.
- Rheinberg, F. (1996). Flow-Erleben, Freude an riskantem Sport und andere "unvernünftige" Motivationen. *Motivation, Volition und Handlung. Enzyklopädie der Psychologie C/IV/4*, 101–118.

- Rheinberg, F., & Vollmeyer, R. (2001). Flow-Erleben: Untersuchungen zu einem populären, aber unterspezifizierten Konstrukt. *DFG Forschungsantrag. Universität Postdam: Institut für Psychologie*.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological Needs and the Facilitation of Integrative Processes. *Journal of Personality, 63*(3), 397-427. doi: 10.1111/j.1467-6494.1995.tb00501.x.
- Ryan, R. M., & Powelson, C. L. (1991). Autonomy and relatedness as fundamental to motivation and education. *Journal of Experimental Education, 60*(1), 49-66.
- Ryan, R. M., Stiller, J. D., & Lynch, J. H. (1994). Representations of Relationships to Teachers, Parents, and Friends as Predictors of Academic Motivation and Self-Esteem. *Journal of early adolescence, 14*(2), 226-249.
- Salanova, M., Bakker, A., & Llorens, S. (2006). Flow at Work: Evidence for an Upward Spiral of Personal and Organizational Resources*. *Journal of Happiness Studies, 7*(1), 1-22. doi: 10.1007/s10902-005-8854-8.
- Scollon, C. N., Kim-Prieto, C., & Diener, E. (2003). Experience sampling: Promises and pitfalls, strengths and weaknesses. *Journal of Happiness Studies, 4*(1), 5-34.
- Voelkl, J., & Ellis, G. (2002). Optimal experience in daily life: examination of the predictors, dimensions and outcome. Dans *Leisure Research Symposium, Ashburn, VA: National Recreation and Park Association*.
- Vollmeyer, R., & Rheinberg, F. (2006). Motivational effects on self-regulated learning with different tasks. *Educational Psychology Review, 18*(3), 239-253.
- Webster, J., Trevino, L. K., & Ryan, L. (1993). The dimensionality and correlates of flow in human-computer interactions. *Computers in human behavior, 9*, 411-411.