

# CONCEVOIR UNE FORMATION CONTINUE EN LIGNE

POUR LES PROFESSIONNELS  
DE LA SANTÉ

PIERRE VALOIS • JEAN-SÉBASTIEN RENAUD  
CLAUDINE OUELLET • PATRICK BLOUIN



Concevoir une formation continue  
en ligne pour les professionnels  
de la santé



# Concevoir une formation continue en ligne pour les professionnels de la santé

Pierre VALOIS

Jean-Sébastien RENAUD

Claudine OUELLET

Patrick BLOUIN



**Presses de  
l'Université Laval**

Financé par le gouvernement du Canada  
Funded by the Government of Canada



Nous remercions le Conseil des arts du Canada de son soutien.  
We acknowledge the support of the Canada Council for the Arts.



Conseil des arts  
du Canada

Canada Council  
for the Arts

Les Presses de l'Université Laval reçoivent chaque année de la Société de développement des entreprises culturelles du Québec une aide financière pour l'ensemble de leur programme de publication.

**SODEC**

Québec 

La mission de l'OQACC consiste à améliorer la connaissance des pratiques d'adaptation aux changements climatiques au Québec. Dans une perspective de santé publique et de promotion de la santé, l'objectif de l'Observatoire consiste à documenter davantage les efforts d'adaptation aux changements climatiques d'un point de vue individuel et organisationnel.



Mise en pages : In Situ

Maquette de couverture : Laurie Patry

Dépôt légal 3<sup>e</sup> trimestre 2019

ISBN : 978-2-7637-4371-4

ISBN PDF : 9782763743721

Les Presses de l'Université Laval

[www.pulaval.com](http://www.pulaval.com)

Toute reproduction ou diffusion en tout ou en partie de ce livre par quelque moyen que ce soit est interdite sans l'autorisation écrite des Presses de l'Université Laval.

# Table des matières

Remerciements . . . . .	IX
Introduction . . . . .	1
Présentation de l'ouvrage . . . . .	3
Encadré 1. Note méthodologique . . . . .	6
Références . . . . .	7
CHAPITRE 1	
L'élaboration d'une formation continue en ligne : quelques considérations préliminaires. . . . .	11
1.1 La démarche globale d'élaboration d'un programme de formation continue en ligne. . . . .	11
1.2 Définitions et particularités de la formation en ligne . . . . .	12
1.2.1 Qu'est-ce que la formation en ligne? . . . . .	12
1.2.2 Ce qui distingue la formation en ligne de la formation traditionnelle. . . . .	14
1.2.3 De nombreux avantages... et certaines mises en garde au sujet de la formation en ligne . . . . .	15
1.3 La formation continue : s'adresser à l'apprenant adulte . . . . .	17
Encadré 2. Les préférences des professionnels de la santé à l'égard de l'EMC . . . . .	18
Références . . . . .	19
CHAPITRE 2	
La satisfaction de l'apprenant en ligne . . . . .	25
2.1 La satisfaction de l'apprenant à l'égard d'une formation en ligne . . . . .	26
2.2 Les facteurs de satisfaction reliés au système. . . . .	28
2.3 Les facteurs de satisfaction reliés à la pédagogie . . . . .	31
2.4 Les facteurs de satisfaction reliés aux interactions humaines . . . . .	34
Éléments clés à retenir et recommandations . . . . .	35
Références . . . . .	36

## CHAPITRE 3

L'apprentissage . . . . .	43
3.1 Principes fondamentaux en matière de conception pédagogique. . . . .	44
3.1.1 Les principes fondamentaux communs recensés par Merrill . . . . .	45
3.1.2 Les neuf événements à inclure dans une situation d'apprentissage . . . . .	49
3.2 La théorie cognitive de l'apprentissage multimédia (TCAM). . . . .	51
3.2.1 L'apprentissage est un processus actif intimement lié à celui du traitement des informations . . . . .	52
3.2.2 La capacité à traiter l'information chez l'humain est limitée . . . . .	53
3.2.3 Les humains traitent les informations par l'entremise de deux canaux distincts . . . . .	55
3.3 Comment utiliser la théorie cognitive de l'apprentissage multimédia ? . . . . .	56
3.3.1 Viser la cohérence, partout et en tout temps . . . . .	57
3.3.2 Éviter la redondance des éléments reçus par un même canal sensoriel . . . . .	57
3.3.3 Privilégier l'intégration spatiale et le synchronisme . . . . .	58
3.3.4 Segmenter le contenu et préparer les apprenants à la formation . . . . .	59
3.3.5 Guider l'attention de l'apprenant . . . . .	60
3.4 Autres variables modératrices à considérer lors de la conception . . . . .	61
3.4.1 Considérer le niveau d'expertise des apprenants . . . . .	61
3.4.2 Prendre en compte le rythme et la complexité de la formation . . . . .	62
Éléments clés à retenir et recommandations . . . . .	63
Références . . . . .	64

## CHAPITRE 4

Le changement d'attitude . . . . .	69
4.1 Les attitudes . . . . .	72
4.1.1 Définition des attitudes. . . . .	72
4.1.2 Attitudes et changement de comportement. . . . .	74

4.2	La communication persuasive et le changement d'attitude . .	77
4.2.1	Le modèle de probabilité d'élaboration . . . . .	79
4.2.2	La route centrale et la route périphérique. . . . .	81
4.3	Implications pratiques . . . . .	86
4.3.1	À propos de la route à privilégier . . . . .	86
4.3.2	Facteurs associés à la motivation à traiter l'information . . . . .	87
4.3.3	Facteurs associés à la capacité à traiter l'information . . . . .	91
4.3.4	La qualité du message et des arguments . . . . .	94
4.3.5	L'importance de bien choisir le formateur . . . . .	95
	Éléments clés à retenir et recommandations . . . . .	96
	Références . . . . .	98
 CHAPITRE 5		
	De la formation à la pratique . . . . .	103
5.1	Définition du transfert des connaissances . . . . .	105
5.2	Les facteurs associés au transfert des connaissances . . . . .	107
5.3	La théorie du comportement planifié . . . . .	110
5.4	Implications pratiques . . . . .	114
5.4.1	Cibles d'intervention . . . . .	115
5.4.2	Les stratégies d'intervention . . . . .	119
5.5	L'écart intention-comportement et l'activation des intentions . . . . .	126
	Éléments clés à retenir et recommandations . . . . .	128
	Références . . . . .	129
 Conclusion . . . . .		
	La satisfaction de l'apprenant . . . . .	134
	L'acquisition de nouvelles connaissances. . . . .	134
	Le changement d'attitude. . . . .	135
	Le transfert des connaissances dans la pratique. . . . .	137





# Remerciements

**N**ous tenons à remercier Monsieur Jean-Paul Voyer, professeur titulaire retraité de la Faculté des sciences de l'éducation de l'Université Laval, de même que Monsieur Pierre Gosselin, médecin affilié au programme climat et santé de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), pour leurs commentaires judicieux lors d'une lecture prépublication. Nous reconnaissons également le soutien financier de l'INSPQ ayant mené à la conception d'une formation continue en ligne portant sur les impacts sanitaires des changements climatiques, laquelle est à l'origine de la préparation de cet ouvrage.



# Introduction

L'éducation médicale continue (EMC), c'est-à-dire «les activités éducatives servant à maintenir, à développer et à accroître les connaissances, les habiletés et les compétences professionnelles et relationnelles qu'un médecin utilise pour servir ses patients<sup>1</sup>» (ACCME et American Medical Association, 2017, p. 4), représente un secteur d'activité important. À titre d'exemple, l'*Accreditation Council for Continuing Medical Education* (ACCME) rapportait que plus de 160 000 activités éducatives avaient eu lieu en 2017 seulement aux États-Unis, ce qui représentait plus d'un million d'heures de formation et des revenus de plus de deux milliards de dollars (ACCME, 2018).

Les méthodes pédagogiques sur lesquelles prennent appui les formations offertes ont évolué au fil des ans et, avec l'avènement du Web, ces activités sont désormais de plus en plus offertes en ligne (ACCME, 2018; Harris Jr, Sklar, Amend et Novalis-Marine, 2010). Aux États-Unis, un peu plus du quart (26 %) des formations médicales continues offertes en 2006 étaient déjà en ligne (Wearne, 2008). Pour plusieurs auteurs, la formation en ligne représenterait d'ailleurs la voie de l'avenir en ce qui concerne la formation médicale (Karsenti et Charlin, 2010).

Bien sûr, la popularité de la formation en ligne n'étonne pas. Conscientes des multiples avantages de l'approche (économies de coûts, flexibilité, assurance d'une livraison standardisée du contenu, facilitation de l'autoapprentissage et de la diversification des contenus disponibles), de nombreuses organisations ont fait d'elle une priorité (Maisonneuve et Chabot, 2009; Strother, 2002). Ce choix est renforcé par les résultats de la recherche qui tendent à

---

1. Traduction libre.

démontrer que l'efficacité de la formation offerte en ligne serait tout à fait comparable à celle de formations plus « traditionnelles » (Brouwers, Makarski, Durocher et Levinson, 2011; Chumley-Jones, Dobbie et Alford, 2002; Cook *et al.*, 2008; Maisonneuve et Chabot, 2009; Tarpada, Hsueh et Gibber, 2017; Zhang et Nunamaker, 2003), que ce soit chez les résidents en médecine (Davis *et al.*, 2007), les médecins (Hugenholtz, de Croon, Smits, van Dijk et Nieuwenhuijsen, 2008) ou encore les infirmiers en exercice (Chang, Hsiao Sheen, Chang et Lee, 2008). D'ailleurs, ce dernier constat vaudrait, peu importe le format de l'approche dite plus traditionnelle en cause, qu'il s'agisse d'ateliers interactifs en petits groupes (Fordis *et al.*, 2005) ou de séances en classe (Morales, Cory et Bozell, 2001). Certaines études ont même déjà fait état de la supériorité de la formation en ligne par rapport à l'efficacité de modes plus traditionnels (p. ex. Schilling, Wiecha, Polineni et Khalil, 2006).

Au-delà de ces résultats encourageants, et sans égard au format dans lequel une activité de formation est offerte, un défi de taille perdure néanmoins lorsqu'il est question de formation continue, à savoir : *le transfert des connaissances et leur appropriation réelle par les participants par les participants*. En effet, l'objectif ultime de toute formation continue demeure l'appropriation des connaissances nouvellement acquises par le professionnel et leur application dans le cadre de son travail, et non pas la simple acquisition de connaissances (Fox et Bennett, 1998; Price, Miller, Rahm, Brace et Larson, 2010). Or, plusieurs écrits soulignent que relativement peu de connaissances nouvellement acquises en formation continue seraient effectivement utilisées en situation de travail (Cook et McDonald, 2008; Hutchins, 2009). Saks et Belcourt (2006) en arrivent à la conclusion que moins de la moitié des connaissances apprises lors d'une formation continue seraient réellement appliquées au travail au-delà d'une période de six mois; Bell, Harless, Higa et Mangione (2008) rapportent, quant à eux, une absence complète de rétention des connaissances après seulement deux mois. Dans un tel contexte, il importe pour le concepteur de se pencher sur l'architecture générale de son intervention

pédagogique, et ce, avant même de passer à l'étape d'en déterminer les éléments de contenu.

Or, comment concevoir et structurer une activité de formation continue offerte en ligne auprès de professionnels qui ait les meilleures chances possible d'être efficace? Autrement dit, quels éléments du design d'une activité de formation seraient susceptibles d'amener les participants à demeurer motivés et à acquérir les nouvelles connaissances véhiculées? Comment faire en sorte que l'activité parvienne effectivement à modifier, s'il y a lieu, l'attitude et la motivation des participants, et qu'elle débouche sur une appropriation réelle des acquis et sur l'incorporation de ces derniers à l'activité professionnelle ultérieure? C'est ce à quoi nous tenterons de répondre dans cet ouvrage, et ce, après avoir d'abord présenté la démarche globale d'élaboration d'une formation, tout en posant quelques points de repère en matière de formation continue et de formation en ligne<sup>2</sup>. Bien que cet ouvrage concerne nommément les professionnels de la santé, nous pensons qu'il pourrait également s'appliquer à d'autres groupes de professionnels.

## PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE

Pour concevoir une formation qui soit efficace, il faut avoir à l'esprit les différents éléments qui en définissent habituellement le niveau d'efficacité. D'entrée de jeu, soulignons que la notion d'efficacité va bien au-delà du niveau de participation à une activité de formation (Cervera, 1988; Miller *et al.*, 2008; Noesgaard et Ørngreen, 2015). Il serait en effet réducteur de s'en tenir à cet indicateur de même qu'à ceux du taux de satisfaction ou de la quantité de connaissances acquises immédiatement à la fin d'une formation.

- 
2. Bien que la formation en ligne puisse impliquer plusieurs moyens technologiques différents, nos propos porteront sur la formation donnée en ligne dans un environnement numérique d'apprentissage conçu à cette fin et accessible à partir d'un ordinateur, d'une tablette ou d'un téléphone intelligent. Par souci de clarté, nous emploierons l'appellation «environnement numérique d'apprentissage» pour référer à la plateforme technologique servant à héberger le cours en ligne. Moodle et Docebo, pour ne nommer que ceux-là, constituent des exemples de ce type de plateforme.

Pour parvenir à déterminer les critères d'efficacité autour desquels articuler notre ouvrage, nous avons pris appui sur deux modèles d'évaluation d'une formation, soit le modèle de Kirkpatrick (Kirkpatrick, 1994; Kirkpatrick, 1959) et celui de Moore (Moore, 2003; Moore, Green et Gallis, 2009), ce dernier constituant en quelque sorte une adaptation du modèle classique de Kirkpatrick au secteur de la santé. Ces deux modèles, par ailleurs très apparentés, sont largement utilisés pour juger de l'efficacité d'interventions éducatives, notamment en pédagogie médicale. La littérature scientifique foisonne d'ailleurs d'exemples d'auteurs faisant référence à ces modèles (p. ex. Curran et Fleet, 2005; Tian, Atkinson, Portnoy et Gold, 2007) ou qui en recommandent l'usage (p. ex. Hughes *et al.*, 2016; Lotzin *et al.*, 2018; Ruiz, Mintzer et Leipzig, 2006; Zhang, Thompson et Miller, 2011).

Parmi les divers critères proposés, nous en avons retenu quatre faisant l'objet d'un large consensus chez les auteurs et qui sont les plus fréquemment pris en compte. Il s'agit :

- du niveau de satisfaction des participants, aussi appelé « réaction » (Alliger et Janak, 1989; Kirkpatrick, 1996; Kirkpatrick, 1959; Moore *et al.*, 2009). Ce critère s'intéresse à la perception des participants à l'égard de l'ensemble de la formation ou encore de l'un de ses aspects particuliers. La satisfaction peut ainsi être définie comme une réponse affective d'intensité variable faisant suite à une activité d'apprentissage en ligne et qui peut être stimulée par différents déterminants, par exemple l'interface (Wang, 2003). Selon Kirkpatrick (1996), la satisfaction ne saurait, à elle seule, être garante d'un apprentissage réel; néanmoins, elle représente un des facteurs importants de motivation et de persévérance des participants. Ce critère fera l'objet du chapitre 2;
- de l'acquisition de connaissances (Cervera, 1988; Kirkpatrick, 1959; Moore *et al.*, 2009). Il va de soi qu'une formation efficace devrait permettre aux participants d'acquérir de nouvelles connaissances, que ces dernières soient déclara-

tives (savoir) ou procédurales (savoir-faire). Ceci fera l'objet du chapitre 3 ;

- du changement d'attitude (Cervera, 1988; Kirkpatrick, 1996; Kirkpatrick, 1959). L'attitude est un déterminant important de l'adoption des nouvelles pratiques promues par une formation. Elle peut en effet constituer une barrière importante en matière de changement de comportement (Espeland et Baerheim, 2003). Il est donc nécessaire d'en tenir compte et de chercher à la rendre positive. Cet aspect sera traité dans le chapitre 4 ;
- du changement de comportement (Alliger et Janak, 1989; Cervera, 1988; Kirkpatrick, 1996). Les auteurs s'entendent généralement pour dire qu'une formation efficace ne peut pas se résumer au développement de certaines habiletés ou à l'assimilation de nouveaux contenus. Elle doit également faire en sorte que ces habiletés et ces connaissances soient transférées dans les tâches professionnelles (Ajzen, Joyce, Sheikh et Cote, 2011; Bhatti et Kaur, 2010; Chen, Lui et Martinelli, 2017; Grossman et Salas, 2011; Yamnill et McLean, 2001). Nous parlons ici de transfert de connaissances, c'est-à-dire du degré d'utilisation de connaissances et d'habiletés récemment acquises par des employés en formation afin d'améliorer leur performance personnelle au travail et celle de leur organisation (Eddy et Tannenbaum, 2003). Phénomène particulièrement complexe, le transfert de connaissances et de compétences peut être favorisé par un ensemble de facteurs pouvant intervenir avant, pendant et après la formation (Eddy et Tannenbaum, 2003). En ce sens, le transfert ne relève pas strictement de la formation, bien que cette dernière puisse jouer un certain rôle. Cet aspect sera discuté au chapitre 5.

Soulignons enfin que chaque chapitre intégrera différents exemples afin d'illustrer nos propos et se terminera par une présentation des principaux éléments clés à retenir.



## Encadré 1. Note méthodologique

---

Nous avons recensé plusieurs écrits scientifiques à partir de bases de données telles que *Medline*, *Web of Science*, *Proquest*, *PsychInfo* et le moteur de recherche *Google Scholar*. Au total, ce sont plus de 200 sources provenant d'une grande variété de journaux scientifiques, publiés en français ou en anglais, qui ont été retenues et analysées. Certaines d'entre elles proviennent du champ de la psychologie sociale et de la communication (p. ex. *Journal of Personality and Social Psychology*, *Communication Quarterly*, *The Journal of Social Psychology*, *Journal of Experimental Psychology*, *Journal of Applied Psychology*), d'autres du secteur de la santé (p. ex. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, *Medical Education*, *Public Health Nursing*, *La revue de médecine interne*, *La Presse Médicale*, *Implementation Science*, *Journal of General Internal Medicine*, *Annals of Behavioral Medicine*, *Canadian Medical Association Journal*), d'autres du domaine de l'éducation (p. ex. *International Journal on E-Learning*, *Contemporary Educational Psychology*) ou du développement organisationnel et de la formation en entreprise (p. ex. *International Journal of Training and Development*).

La sélection des articles a été réalisée à l'aune des composantes autour desquelles s'articulent cet ouvrage, à savoir : la satisfaction, l'apprentissage de nouvelles connaissances, le changement d'attitude et du comportement, c'est-à-dire tous des éléments associés à l'efficacité d'une formation (Arthur Jr, Bennett Jr, Edens et Bell, 2003 ; Kraiger, Ford et Salas, 1993 ; Strother, 2002). Pour procéder à la sélection des articles potentiellement d'intérêt, nous nous sommes d'abord centrés sur leur seul résumé. Si les informations qui y étaient présentées ne permettaient pas de prendre une décision quant à son inclusion ou à son rejet, l'article était alors lu dans son intégralité. Bien que la grande majorité des articles soit de nature empirique, nous avons néanmoins conservé quelques analyses plus générales et recensions de la littérature scientifique en raison de la pertinence de leurs propos et de l'utilité de leur éclairage pour parvenir à interpréter les résultats de la recherche. Enfin, le thème de la formation en ligne étant relativement récent dans la littérature, nous n'avons pas eu à appliquer une restriction quelconque en ce qui a trait l'année de publication des écrits recensés.

Finalement, nous avons consulté des ouvrages plus généraux, à savoir ceux de Mayer (théorie cognitive de l'apprentissage multimédia), de Petty et Caccioppo (modèle d'élaboration cognitive) et d'Ajzen (théorie du comportement planifié). De même, nous avons pris soin de consulter des ouvrages classiques de la pédagogie tels ceux de Merrill et de Gagné.

---

## RÉFÉRENCES

- ACCME. (2018). *ACCME Data report: Growth and diversity in continuing medical education – 2017*. Accessible à partir de <http://www.accme.org/2017datareport>
- ACCME, et American Medical Association. (2017). *ACCME/AMA Glossary of terms and definitions*. Accessible à partir de <http://www.accme.org/publications/accmeama-glossary-terms-and-definitions>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., Joyce, N., Sheikh, S., et Cote, N. G. (2011). Knowledge and the prediction of behavior: The role of information accuracy in the theory of planned behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 33(2), 101-117.
- Alliger, G. M., et Janak, E. A. (1989). Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later. *Personnel Psychology*, 42(2), 331-342.
- Arthur Jr, W., Bennett Jr, W., Edens, P. S., et Bell, S. T. (2003). Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 234-245.
- Bell, D. S., Harless, C. E., Higa, J. K., et Mangione, C. M. (2008). Knowledge retention after an online tutorial: A randomized educational experiment among resident physicians. *Journal of General Internal Medicine*, 23(8), 1164-1171.
- Bhatti, M. A., et Kaur, S. (2010). The role of individual and training design factors on training transfer. *Journal of European Industrial Training*, 34(7), 656-672.
- Brouwers, M., Makarski, J., Durocher, L., et Levinson, A. (2011). E-learning interventions are comparable to user's manual in a randomized trial of training strategies for the AGREE II. *Implementation Science*, 6(1), 81.
- Cervera, R. M. (1988). *Effective continuing education for professionals*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Chang, W.-Y., Hsiao Sheen, S.-T., Chang, P.-C., et Lee, P.-H. (2008). Developing an e-learning education programme for staff nurses: Processes and outcomes. *Nurse Education Today*, 28(7), 822-828.
- Chen, F., Lui, A. M., et Martinelli, S. M. (2017). A systematic review of the effectiveness of flipped classrooms in medical education. *Medical Education*, 51(6), 585-597.
- Chumley-Jones, H. S., Dobbie, A., et Alford, C. L. (2002). Web-based learning: Sound educational method or hype? A review of the evaluation literature. *Academic Medicine*, 77(10), S86-S93.
- Cook, D. A., Levinson, A. J., Garside, S., Dupras, D. M., Erwin, P. J., et Montori, V. M. (2008). Internet-based learning in the health professions. *JAMA*, 300(10), 1181-1196.

- Cook, D. A., et McDonald, F. S. (2008). E-learning: Is there anything special about the “e”? *Perspectives in Biology and Medicine*, 51(1), 5-21.
- Curran, V. R., et Fleet, L. (2005). A review of evaluation outcomes of web-based continuing medical education. *Medical Education*, 39(6), 561-567.
- Davis, J., Chryssafidou, E., Zamora, J., Davies, D., Khan, K., et Coomarasamy, A. (2007). Computer-based teaching is as good as face to face lecture-based teaching of evidence based medicine: A randomised controlled trial. *BMC Medical Education*, 7(1), 23.
- Eddy, E. R., et Tannenbaum, S. I. (2003). Transfer in an e-learning context. Dans E. F. Holton et T. T. Baldwin (dir.), *Improving learning transfer in organizations* (p. 161-192). San Francisco : Jossey-Bass.
- Espeland, A., et Baerheim, A. (2003). Factors affecting general practitioners' decisions about plain radiography for back pain : Implications for classification of guideline barriers – a qualitative study. *BMC Health Services Research*, 3(1), 8.
- Fordis, M., King, J. E., Ballantyne, C. M., Jones, P. H., Schneider, K. H., Spann, S. J. et Greisinger, A. J. (2005). Comparison of the instructional efficacy of internet-based CME with live interactive CME workshops. *JAMA*, 294(9), 1043-1051.
- Fox, R. D., et Bennett, N. L. (1998). Learning and change : Implications for continuing medical education. *BMJ : British Medical Journal*, 316(7129), 466-468.
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., et Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design*. Orlando : Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Grossman, R., et Salas, E. (2011). The transfer of training: What really matters. *International Journal of Training and Development*, 15(2), 103-120.
- Harris Jr, J. M., Sklar, B. M., Amend, R. W., et Novalis-Marine, C. (2010). The growth, characteristics, and future of online CME. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 30(1), 3-10.
- Hugenholtz, N. I., de Croon, E. M., Smits, P. B., van Dijk, F. J., et Nieuwenhuijsen, K. (2008). Effectiveness of e-learning in continuing medical education for occupational physicians. *Occupational Medicine*, 58(5), 370-372.
- Hughes, A. M., Gregory, M. E., Joseph, D. L., Sonesh, S. C., Marlow, S. L., Lacerenza, C. N... et Salas, E. (2016). Saving lives : A meta-analysis of team training in healthcare. *Journal of Applied Psychology*, 101(9), 1266.
- Hutchins, H. M. (2009). In the trainer's voice : A study of training transfer practices. *Performance Improvement Quarterly*, 22(1), 69-93.
- Karsenti, T., et Charlin, B. (2010). Analyse des impacts des technologies de l'information et de la communication sur l'enseignement et la pratique de la médecine. *Pédagogie Médicale*, 11(2), 127-141.
- Kirkpatrick, D. (1994). *Evaluating training program : The four levels*. San Francisco : Berrett-Koehler Publishers.

- Kirkpatrick, D. (1996). Great ideas revisited. *Training & Development*, 50(1), 54-59.
- Kirkpatrick, D. L. (1959). Techniques for evaluating training programs. *Journal of the American Society for Training and Development*, 13(11).
- Kraiger, K., Ford, J. K., et Salas, E. (1993). Application of cognitive, skill-based, and affective theories of learning outcomes to new methods of training evaluation. *Journal of Applied Psychology*, 78(2), 311-328.
- Lotzin, A., Buth, S., Sehner, S., Hiller, P., Martens, M.-S., Pawils, S.... et Schäfer, I. (2018). "Learning how to ask": Effectiveness of a training for trauma inquiry and response in substance use disorder healthcare professionals. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 10(2), 229.
- Maisonneuve, H., et Chabot, O. (2009). L'Internet en formation médicale continue : aussi efficace que les formations dites présentielles. *La Presse Médicale*, 38(10), 1434-1442.
- Mayer, R. E. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (R. E. Mayer, dir.). Cambridge : Cambridge University Press.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59.
- Miller, S. H., Thompson, J. N., Mazmanian, P. E., Aparicio, A., Davis, D. A., Spivey, B. E., et Kahn Jr, N. B. (2008). Continuing medical education, professional development, and requirements for medical licensure: A white paper of the Conjoint Committee on Continuing Medical Education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 28(2), 95-98.
- Moore, D. E. (2003). A framework for outcomes evaluation in the continuing professional development of physicians. Dans D. Davis, B. E. Barnes et R. Fox (dir.), *The continuing professional development of physicians: From research to practice* (p. 249-274). Chicago : American Medical Association Press.
- Moore, D. E., Green, J. S., et Gallis, H. A. (2009). Achieving desired results and improved outcomes : Integrating planning and assessment throughout learning activities. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 29(1), 1-15.
- Morales, C., Cory, C., et Bozell, D. (2001). *A comparative efficiency study between a live lecture and a Web-based live-switched multi-camera streaming video distance learning instructional unit*. Proceedings of the 2001 Information Resources Management Association International Conference.
- Noesgaard, S. S., et Ørngreen, R. (2015). The effectiveness of e-learning : An explorative and integrative review of the definitions, methodologies and factors that promote e-learning effectiveness. *Electronic Journal of e-Learning*, 13(4), 278-290.
- Petty, R. E., et Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19, 123-205.

- Price, D. W., Miller, E. K., Rahm, A. K., Brace, N. E., et Larson, R. S. (2010). Assessment of barriers to changing practice as CME outcomes. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 30(4), 237-245.
- Ruiz, J., Mintzer, M., et Leipzig, R. (2006). The impact of e-learning in medical education. *Academic Medicine*, 81(3), 207-212.
- Saks, A. M., et Belcourt, M. (2006). An investigation of training activities and transfer of training in organizations. *Human Resource Management*, 45(4), 629-648.
- Schilling, K., Wiecha, J., Polineni, D., et Khalil, S. (2006). An interactive Web-based curriculum on evidence-based medicine: Design and effectiveness. *Family Medicine*, 38(2), 126.
- Strother, J. B. (2002). An assessment of the effectiveness of e-learning in corporate training programs. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(1).
- Strother, J. B. (2002). An assessment of the effectiveness of e-learning in corporate training programs. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 3(1), En ligne: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/viewArticle/83/160Tauber>.
- Tarpada, S. P., Hsueh, W. D., et Gibber, M. J. (2017). Resident and student education in otolaryngology: A 10-year update on e-learning. *The Laryngoscope*, 127(7), E219-E224.
- Tian, J., Atkinson, N. L., Portnoy, B., et Gold, R. S. (2007). A systematic review of evaluation in formal continuing medical education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 27(1), 16-27.
- Wang, Y.-S. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information and Management*, 41, 75-86.
- Wearne, S. (2008). Trapped in the net? What to look for in a web based CPD program. *Australian Family Physician*, 37(10), 845.
- Yamhill, S., et McLean, G. N. (2001). Theories supporting transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, 12(2), 195-208.
- Zhang, C., Thompson, S., et Miller, C. (2011). A review of simulation-based interprofessional education. *Clinical Simulation in Nursing*, 7(4), e117-e126.
- Zhang, D., et Nunamaker, J. F. (2003). Powering e-learning in the new millennium: An overview of e-learning and enabling technology. *Information Systems Frontiers*, 5(2), 207-218.

# CHAPITRE 1

## L'élaboration d'une formation continue en ligne : quelques considérations préliminaires

### 1.1 LA DÉMARCHE GLOBALE D'ÉLABORATION D'UN PROGRAMME DE FORMATION CONTINUE EN LIGNE

Différentes façons de décrire en quoi consiste une démarche d'élaboration d'une formation existent ; néanmoins, elles partagent, pour l'essentiel, des étapes plutôt similaires. Celle qui suit intègre à la fois l'approche méthodique en EMC (Conseil de l'éducation médicale continue du Québec, 1998), le modèle ADDIE<sup>1</sup> et la méthode spécifique aux formations en ligne développée par Govindasamy (2001). Schématisée dans la figure 1 qui suit, cette démarche comporte cinq grandes phases.

---

1. Le modèle ADDIE constitue un modèle de base en design pédagogique. L'acronyme signifie « Analyze-Design-Develop-Implement-Evaluate ».

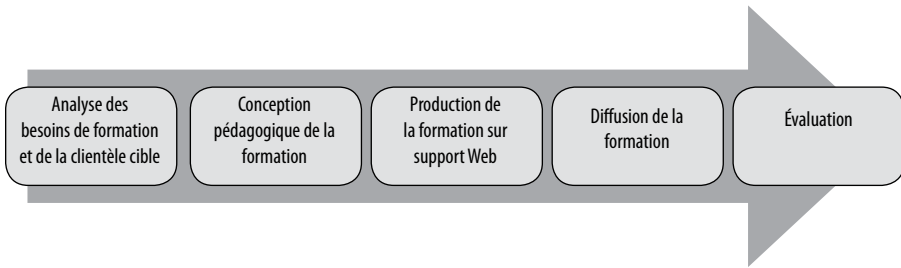


Figure 1. Démarche d'élaboration d'un programme d'EMC en ligne

Une démarche complète d'élaboration d'un programme de formation implique donc de couvrir l'ensemble de ces cinq grandes composantes. Afin de situer cet ouvrage, précisons qu'il se concentre sur la phase 2, soit celle concernant la conception pédagogique de la formation<sup>2</sup>.

Voyons maintenant quelques particularités de la formation en ligne et de la formation continue.

## 1.2 DÉFINITIONS ET PARTICULARITÉS DE LA FORMATION EN LIGNE

### 1.2.1 Qu'est-ce que la formation en ligne ?

Concept très large, l'apprentissage en ligne englobe l'ensemble des activités (p. ex. la prestation, le support et l'évaluation) entourant l'enseignement et l'apprentissage réalisés par l'entremise d'un ordinateur et de différentes technologies de l'information (Conrad, 2008). Le terme réfère tant au support pédagogique utilisé (c.-à-d. la technologie) qu'aux différentes stratégies et méthodes d'apprentissage qui lui sont propres (Aparicio, Bacao et Oliveira, 2016). Il réfère également à la façon dont l'apprentissage est offert, une modalité rendant la formation accessible à des personnes éloignées géographiquement ou encore dans l'impossibilité de suivre une formation traditionnelle (Eddy et Tannenbaum,

---

2. Le lecteur intéressé à en savoir plus sur l'étape spécifique de l'analyse de besoins peut consulter l'article de Valois *et al.* (2016).

2003). Cette dernière remarque nous amène à distinguer la formation en ligne à distance de l'utilisation d'outils technologiques à des fins pédagogiques dans le cadre d'une formation en classe et donc, en présentiel (*computer-assisted instruction*). En fait, la formation en ligne est désormais synonyme de « formation à distance » (Conrad, 2008 ; Spector, 2012). De façon plus précise encore, les classes virtuelles dites « synchrones » (nous reviendrons sur ce concept plus bas) représenteraient désormais la quatrième génération de formation à distance, après les cours par correspondance, les cours télévisés puis les cours asynchrones sur Internet (Morrison et Anglin, 2012).

Ce qui retient surtout l'attention dans les différentes définitions recensées, c'est l'accent placé sur l'aspect pédagogique plutôt que technologique. Par exemple :

... enseignement offert sur un ordinateur et conçu pour atteindre des objectifs d'apprentissage spécifiques<sup>3</sup> (Clark, 2005, p. 591) ;

... l'utilisation d'Internet pour améliorer les connaissances et la performance<sup>4</sup> (Ruiz, Mintzer et Leipzig, 2006, p. 207) ;

... toutes les interventions éducatives utilisant Internet (ou un intranet)<sup>5</sup> (Cook, 2007, p. 37).

C'est donc dire que l'on parle d'enseignement et d'apprentissage d'abord et avant tout, le support technologique n'étant qu'un outil utilisé à cette fin.

Par ailleurs, il est difficile de considérer la formation en ligne comme un ensemble homogène et il convient certainement d'établir des distinctions entre les différents formats et configurations existants (Clark, 2005 ; Cook et McDonald, 2008). Sur ce point, la synchronisation revêt une importance capitale :

- Les formations dites « asynchrones » sont conçues de telle sorte que leur contenu puisse être accessible en tout temps

---

3. Traduction libre.

4. Traduction libre.

5. Traduction libre.



et en tout lieu; les interactions entre pairs ou avec le formateur se tiennent en différé, par l'entremise d'un forum de discussion par exemple (Clark, 2005).

- Les formations dites « synchrones », pour leur part, impliquent que le formateur et les apprenants soient en ligne au même moment, ce qui leur permet ainsi de communiquer entre eux en temps réel et d'obtenir une rétroaction immédiate (Giesbers, Rienties, Tempelaar et Gijsselaers, 2014; Tiong et Sim, 2005).

Chacun des deux formats présente à la fois des avantages et des inconvénients. Ce sont les besoins des apprenants de même que la nature du sujet traité qui devraient principalement orienter la décision d'opter pour une formule plutôt que l'autre (Tiong et Sim, 2005; Wong, Greenhalgh et Pawson, 2010). Par exemple, si une formation en ligne synchrone permet aux apprenants de se sentir davantage membres d'une communauté d'apprentissage, elle implique du même coup une perte importante de flexibilité (p. ex. plages horaires de formation fixes). Dans le cadre d'une formation asynchrone, les apprenants ont un plus grand contrôle à la fois sur le contenu consulté et le rythme d'apprentissage (Zhang et Nunamaker, 2003), ce qui favorise un plus grand engagement cognitif face au matériel (Hrastinski, 2008), mais ils subissent des délais pour obtenir des réponses à leurs questions (Tiong et Sim, 2005).

Finalement, en ce qui a trait aux configurations possibles d'une formation en ligne, elles sont multiples: simulation avec patients virtuels, environnement numérique d'apprentissage, classe virtuelle, webinaire, etc.

### **1.2.2 Ce qui distingue la formation en ligne de la formation traditionnelle**

Certaines caractéristiques singularisent la formation en ligne par rapport à la formation en classe traditionnelle (Piccoli, Ahmad et Ives, 2001; Spector, 2012), dont la distance géographique séparant le formateur des apprenants, l'obligation de

communiquer par le biais d'une interface (en l'occurrence l'écran par l'entremise duquel des interactions, par exemple une webconférence ou une séance de clavardage, peuvent avoir lieu) et le haut niveau de contrôle exercé par l'apprenant sur le contenu et le rythme de son apprentissage. En outre, la technologie doit être suffisamment familière au formateur et aux apprenants : ils doivent en effet posséder un certain niveau d'alphabétisation technologique, ce qui n'est généralement pas nécessaire dans un contexte de formation plus traditionnelle. La différence est particulièrement marquée entre une formation en classe et une formation en ligne asynchrone. En effet, l'interaction moins dynamique entre professeurs et étudiants représente un défi supplémentaire pour le concepteur : cela nécessite que le contenu de la formation soit compréhensible en lui-même, c'est-à-dire sans la présence du professeur pour l'expliquer.

### **1.2.3 De nombreux avantages... et certaines mises en garde au sujet de la formation en ligne**

La formation continue en ligne présente de nombreux avantages, et ce, autant pour l'apprenant que pour l'organisation responsable de sa conception :

- elle permet d'offrir une formation dite « juste à temps », soit au moment opportun lorsqu'un besoin se fait sentir et sans avoir à attendre la diffusion d'un nouveau cours (Eddy et Tannenbaum, 2003 ; TECHNOCompétences, 2003) ;
- à certaines conditions, elle permet aux apprenants d'apprendre à leur rythme et selon leur propre horaire (Arkorful et Abaidoo, 2015 ; Ballew *et al.*, 2013 ; Cantrell, O'Leary et Ward, 2008 ; Eddy et Tannenbaum, 2003 ; Ruiz *et al.*, 2006) ;
- elle contribue à réduire les coûts de formation associés au déplacement des employés, au paiement d'un formateur pour chacune des séances de formation, à la réservation de locaux, etc. (Eddy et Tannenbaum, 2003 ; TECHNOCompétences, 2003 ; Welsh, Wanberg, Brown et Simmering, 2003). Ces éléments représentent également des avantages pour

les apprenants, puisqu'ils réduisent leur temps de déplacement et leur évitent de supporter des frais pour le gardiennage, entre autres choses (Arkorful et Abaidoo, 2015; Cantrell *et al.*, 2008);

- elle permet de diffuser l'apprentissage simultanément à un auditoire vaste (TECHNOCompétences, 2003) et dispersé géographiquement (Ballew *et al.*, 2013);
- elle fournit l'assurance d'une uniformisation du contenu transmis (Ballew *et al.*, 2013; Ruiz *et al.*, 2006; TECHNOCompétences, 2003; Welsh *et al.*, 2003).

En dépit de ces multiples avantages, la formation en ligne ne constitue pas une panacée en soi et plusieurs auteurs prennent d'ailleurs soin d'insister sur la primauté de l'enseignement par rapport à la technologie :

Pour l'essentiel, l'apprentissage en ligne n'est qu'une autre façon d'enseigner et d'apprendre<sup>6</sup>. (Govindasamy, 2001, p. 288)

Les éducateurs doivent se rappeler que la technologie est un outil et non une fin en soi. [...] Les enseignants devraient résister à la tentation d'utiliser la technologie pour la technologie et utiliser ces outils judicieusement pour améliorer la formation<sup>7</sup>. (Cook et McDonald, 2008, p. 19)

Dans la suite du texte, nous adopterons une vision identique à celles de plusieurs auteurs avant nous (p. ex. Ally, 2008), selon laquelle une formation en ligne se doit d'abord de respecter les principes pédagogiques fondamentaux, tout en s'ajustant au médium utilisé. Morrison et Anglin (2012) vont dans le même sens, soulignant que chaque innovation technologique a, en fait, ajouté une « couche » supplémentaire de complexité à ce qu'était la formation en classe traditionnelle.

L'aspect technologique en lui-même peut d'ailleurs s'avérer déroutant pour certains apprenants moins habitués à

---

6. Traduction libre.

7. Traduction libre.

la technologie. Ceux-ci peuvent alors avoir besoin d'un temps d'adaptation. La littérature portant sur la formation en ligne fait souvent référence à l'étude de certaines variables telles que l'«anxiété liée à l'utilisation de l'ordinateur» ou le «sentiment d'auto-efficacité à l'égard de l'utilisation de l'ordinateur» (p. ex. Cheok et Wong, 2015 ; Childs, Blenkinsopp, Hall et Walton, 2005 ; Saadé et Kira, 2009) comme d'éventuels déterminants de la satisfaction de l'apprenant (Arbaugh et Duray, 2002 ; Cheok et Wong, 2015) et de l'intention de suivre ou non une formation en ligne (Chang et Tung, 2008).

### **1.3 LA FORMATION CONTINUE : S'ADRESSER À L'APPRENANT ADULTE**

La connaissance préalable de la population cible, de ses caractéristiques générales, de ses goûts et de ses attentes s'impose à toute démarche sérieuse d'élaboration d'une formation, que celle-ci soit donnée en ligne ou non. Dans le contexte précis de la formation continue, la clientèle visée est habituellement composée d'adultes en situation d'emploi et possédant déjà une certaine expérience professionnelle. Cette précision est importante et oblige à tenir compte de cette différence fondamentale avec la clientèle de la formation régulière au moment d'élaborer une activité de formation continue. Knowles (1970, 1973) figure parmi les premiers auteurs à avoir jeté les bases de l'andragogie, mettant ainsi en lumière certains traits essentiels des apprenants adultes. Ceux-ci souhaitent généralement :

- déterminer eux-mêmes leurs besoins de formation, ces derniers étant ancrés dans les problèmes auxquels ils sont confrontés dans leur pratique ;
- être autonomes et actifs dans leur apprentissage ;
- avoir recours à leur expérience antérieure et y intégrer de nouvelles notions ;
- pouvoir utiliser rapidement ce qu'ils apprennent.

L'importance de prendre en considération ces quelques caractéristiques ressort clairement de nombreuses études réalisées

auprès de professionnels de la santé, notamment des pharmaciens et des médecins (voir l'encadré 2). Par exemple, le fait de tenir compte des connaissances déjà acquises et de baser l'approche sur des données probantes et des cas réels permet aux participants d'établir plus facilement des liens entre certains problèmes de leurs patients et les apprentissages à réaliser (Culyer, Jatulis, Cannistraci et Brownell, 2018; Green, Reddy et Holmboe, 2009; Mc Namara, Duncan, McDowell et Marriott, 2009). En ce sens, on pourra privilégier les simulations, l'apprentissage par problème, les discussions en groupe, etc. Par ailleurs, les professionnels de la santé préfèrent s'inscrire à des activités de formation qui répondent à un besoin qu'ils ont eux-mêmes identifié dans le cadre de leur pratique, plutôt qu'à celles qui leur sont imposées (Moore, 2007).

### **Encadré 2. Les préférences des professionnels de la santé à l'égard de l'EMC**

---

Les études recensées au sujet des préférences des médecins pour ce qui est du format des formations médicales continues incitent à croire que les formations offertes dans des formats plus traditionnels, telles que les conférences en présentiel, seraient préférées à celles offertes en ligne (Bower, Girard, Wessel, Becker et Dongseok, 2008; Lindsay, Oelschlegel et Earl, 2017; Maher *et al.*, 2017; Maisonneuve, Touboul, Bonnelye et Bertrand, 2009; Stancic, Mullen, Prokhorov, Frankowski et McAlister, 2003; Vollmar, Rieger, Butzlaff et Ostermann, 2009). Malgré cela, on observe un intérêt accru pour la participation à des activités de formation en ligne (Bower *et al.*, 2008; Maisonneuve *et al.*, 2009; Wilson, Barger, Perez et Brooks, 2018). Les études sur les préférences des professionnels de la santé à l'égard de l'EMC, souvent réalisées auprès des médecins, démontrent que les principaux avantages perçus de la formation en ligne sont la mise à jour régulière des informations et le rythme d'apprentissage personnalisé (Arnaud, 2006), ainsi que le contrôle sur le contenu de la formation, par exemple par la possibilité d'accéder rapidement au contenu précis selon le besoin ressenti, et ce, au moment même où il se présente (Young, Kim, Yeung, Sit et Tobe, 2011);

Plusieurs facteurs peuvent influencer l'intérêt à suivre une formation en ligne, par exemple le fait d'avoir été confronté récemment à une problématique de santé particulière avec certains patients (Casebeer *et al.*, 2004; Cook *et al.*, 2018; Schoen *et al.*, 2009). Le niveau de littératie numérique est un autre facteur positivement associé à l'intérêt à suivre une formation en ligne (Karaman, 2011);

Mathur, Stanton et Reid, 2005; Sargeant *et al.*, 2004). La commandite (quel organisme offre le cours et en défraie le coût ?) et l'accréditation (des crédits de formation continue sont-ils octroyés au terme de la formation ?) influencent quant à elles la perception du médecin pour ce qui est de la crédibilité d'un cours en ligne et sa décision de s'y engager (Arnaud, 2006; Young *et al.*, 2011). Il importe donc d'être sensible à ces aspects au moment de faire la promotion d'une formation.

Enfin, il semble que les médecins ne soient pas particulièrement sensibles à la dimension plus sociale d'un environnement numérique d'apprentissage. Il s'avère en effet que 65 % des 158 médecins canadiens provenant de toutes les provinces n'auraient participé à aucune conversation en ligne en dépit du fait que le cours se soit échelonné sur une période d'une année entière (Jianfei, Tregonning et Keenan, 2008).

---

## RÉFÉRENCES

- Ally, M. (2008). Foundations of educational theory for online learning. Dans T. Anderson (dir.), *The theory and practice of online learning* (2<sup>e</sup> éd., p. 15-44). Edmonton: AU Press.
- Aparicio, M., Bacao, F., et Oliveira, T. (2016). An e-learning theoretical framework. *Educational Technology and Society*, 19(1), 292-307.
- Arbaugh, J., et Duray, R. (2002). Technological and structural characteristics, student learning and satisfaction with web-based courses: An exploratory study of two on-line MBA programs. *Management Learning*, 33(3), 331-347.
- Arkorful, V., et Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
- Arnaud, A. (2006). *La formation médicale continue auprès des médecins québécois et Internet*. (Mémoire de maîtrise), Université Laval, Québec.
- Ballew, P., Castro, S., Claus, J., Kittur, N., Brennan, L., et Brownson, R. C. (2013). Developing web-based training for public health practitioners: What can we learn from a review of five disciplines? *Health Education Research*, 28(2), 276-287.
- Bower, E., Girard, D., Wessel, K., Becker, T., et Dongseok, C. (2008). Barriers to innovation in continuing medical education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 28(3), 148-156.
- Cantrell, S. W., O'Leary, P., et Ward, K. S. (2008). Strategies for success in online learning. *Nursing Clinics of North America*, 43(4), 547-555.

- Casebeer, L., Kristofco, R. E., Strasser, S., Reilly, M., Krishnamoorthy, P., Rabin, A.... et Myers, L. (2004). Standardizing evaluation of on-line continuing medical education: Physician knowledge, attitudes, and reflection on practice. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 24(2), 68-75.
- Chang, S.-C., et Tung, F.-C. (2008). An empirical investigation of students' behavioural intentions to use the online learning course websites. *British Journal of Educational Technology*, 39(1), 71-83.
- Cheok, M. L., et Wong, S. L. (2015). Predictors of e-learning satisfaction in teaching and learning for school teachers: A literature review. *International Journal of Instruction*, 8(1), 75-90.
- Childs, S., Blenkinsopp, E., Hall, A., et Walton, G. (2005). Effective e-learning for health professionals and students: Barriers and their solutions. A systematic review of the literature. *Health Information & Libraries Journal*, 22(s2), 20-32.
- Clark, R. C. (2005). Multimedia learning in e-courses. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge Handbook of multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- Conrad, D. (2008). Online learning. Dans L. M. English (dir.), *International encyclopedia of adult education*. New York: Palgrave-MacMillan.
- Conseil de l'éducation médicale continue du Québec. (1998). *Vade-mecum en éducation médicale continue* (2<sup>e</sup> éd.). Montréal: Conseil de l'éducation médicale continue du Québec.
- Cook, D. A. (2007). Web-based learning: Pros, cons and controversies. *Clinical Medicine*, 7(1), 37-42.
- Cook, D. A., Blachman, M. J., Price, D. W., West, C. P., Thomas, B., Barbara, L.... et Wittich, C. M. (2018). Educational technologies for physician continuous professional development: a national survey. *Academic Medicine*, 93(1), 104-112.
- Cook, D. A., et McDonald, F. S. (2008). E-learning: Is there anything special about the "e"? *Perspectives in Biology and Medicine*, 51(1), 5-21.
- Culyer, L. M., Jatulis, L. L., Cannistraci, P., et Brownell, C. A. (2018). Evidenced-based teaching strategies that facilitate transfer of knowledge between theory and practice: What are nursing faculty using? *Teaching and Learning in Nursing*, 13(3), 174-179.
- Eddy, E. R., et Tannenbaum, S. I. (2003). Transfer in an e-learning context *improving learning transfer in organizations* (p. 161-192). San Francisco: Jossey-Bass.
- Giesbers, B., Rienties, B., Tempelaar, D., et Gijsselaers, W. (2014). A dynamic analysis of the interplay between asynchronous and synchronous communication in online learning: The impact of motivation. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(1), 30-50.

- Govindasamy, T. (2001). Successful implementation of e-learning: Pedagogical considerations. *The Internet and Higher Education*, 4(3), 287-299.
- Green, M. L., Reddy, S. G., et Holmboe, E. (2009). Teaching and evaluating point of care learning with an Internet-based clinical-question portfolio. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 29(4), 209-219.
- Hrastinski, S. (2008). Asynchronous and synchronous e-learning. *Educause Quarterly*, 31(4), 51-55.
- Jianfei, G., Tregonning, S., et Keenan, L. (2008). Social interaction and participation: Formative evaluation of online CME modules. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 28(3), 172-179.
- Karaman, S. (2011). Nurses' perceptions of online continuing education. *BMC Medical Education*, 11(1), 86.
- Knowles, M. S. (1970). *The modern practice of adult education: From pedagogy to andragogy* (éd. rev. et augm.). Chicago: Follett.
- Knowles, M. S. (1973). *The adult learner: A neglected species*. Houston: Golf Publishing Company.
- Lindsay, J. M., Oelschlegel, S., et Earl, M. (2017). Surveying hospital nurses to discover educational needs and preferences. *Journal of the Medical Library Association*, 105(3), 226-232.
- Maher, B., Faruqui, A., Horgan, M., Bergin, C., Tuathaigh, C. O., et Bennett, D. (2017). Continuing professional development and Irish hospital doctors: A survey of current use and future needs. *Clinical Medicine*, 17(4), 307-315.
- Maisonneuve, H., Touboul, C., Bonnelye, G., et Bertrand, D. (2009). Participation of French hospital physicians to continuing medical education events: A survey with 300 physicians to assess duration, methods, financing, and needs. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 29(2), 127-131.
- Mathur, S., Stanton, S., et Reid, W. D. (2005). Canadian physical therapists' interest in web-based and computer-assisted continuing education. *Physical Therapy*, 85(3), 226-237.
- Mc Namara, K. P., Duncan, G. J., McDowell, J., et Marriott, J. L. (2009). Community pharmacists' preferences for continuing education delivery in Australia. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 29(2), 52-57.
- Moore, D. E. (2007). How physicians learn and how to design learning experiences for them: An approach based on an interpretive review of evidence. Dans M. Hager, S. Russell et S. W. Fletcher (dir.), *Proceedings of the Continuing Education in the Health Professions Conference: Improving healthcare through lifelong learning* (p. 30-62). New York: Josiah Macy Foundation.
- Morrison, G. R., et Anglin, G. J. (2012). An analysis of success and failures: Focusing on learner-content interactions for the next generation of distance



- education. Dans L. Moller et J. B. Huett (dir.), *The next generation of distance education : Unconstrained learning* (p. 235-250). New York : Springer.
- Piccoli, G., Ahmad, R., et Ives, B. (2001). Web-based virtual learning environments : A research framework and a preliminary assessment of effectiveness in basic IT skills training. *MIS Quarterly*, 25(4), 401-426.
- Ruiz, J., Mintzer, M., et Leipzig, R. (2006). The impact of e-learning in medical education. *Academic Medicine*, 81(3), 207-212.
- Saadé, R. G., et Kira, D. (2009). Computer anxiety in e-learning : The effect of computer self-efficacy. *Journal of Information Technology Education*, 8, 177-191.
- Sargeant, J., Curran, V., Jarvis-Selinger, S., Ferrier, S., Allen, M., Kirby, F., et Ho, K. (2004). Interactive on-line continuing medical education : Physicians' perceptions and experiences. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 24(4), 227-236.
- Schoen, M. J., Tipton, E. F., Houston, T. K., Funkhouser, E., Levine, D. A., Estrada, C. A.... et Kiefe, C. I. (2009). Characteristics that predict physician participation in a Web-based CME activity : The MI-Plus study. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 29(4), 246-253.
- Spector, J. M. (2012). The future of distance learning technology : It's not about the technology and it's not about the distance Dans L. Moller et J. B. Huett (dir.), *The next generation of distance education : Unconstrained learning*. New York : Springer.
- Stancic, N., Mullen, P. D., Prokhorov, A. V., Frankowski, R. F., et McAlister, A. L. (2003). Continuing medical education : What delivery format do physicians prefer? *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 23(3), 162-167.
- TECHNOCompétences (2003). *Guide pratique de l'apprentissage virtuel en entreprise*. Montréal : TECHNOCompétences. Accessible à partir de <http://alliancenumerique.com/wp-content/uploads/2013/01/e-Learning.pdf>
- Tiong, K.-M., et Sim, K.-S. (2005). Asynchronous vs. synchronous interaction. Dans C. Howard (dir.), *Encyclopedia of distance learning* (Vol. 1, p. 104-113). Hershey, PA : Idea Group Reference.
- Valois, P., Blouin, P., Ouellet, C., Renaud, J. S., Bélanger, D., et Gosselin, P. (2016). The health impacts of climate change : A continuing medical education needs assessment framework. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 36(3), 218-225.
- Vollmar, H. C., Rieger, M., Butzlaff, M., et Ostermann, T. (2009). General practitioners' preferences and use of educational media : A German perspective. *BMC Health Services Research*, 9(1), 31-42.

- Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G., et Simmering, M. J. (2003). E-learning: Emerging uses, empirical results and future directions. *International Journal of Training and Development*, 7(4), 245-258.
- Wilson, A. B., Barger, J. B., Perez, P., et Brooks, W. S. (2018). Is the supply of continuing education in the anatomical sciences keeping up with the demand? Results of a national survey. *Anatomical Sciences Education*, 11(3), 225-235.
- Wong, G., Greenhalgh, T., et Pawson, R. (2010). Internet-based medical education: A realist review of what works, for whom and in what circumstances. *BMC Medical Education*, 10(1), 12.
- Young, K. J., Kim, J. J., Yeung, G., Sit, C., et Tobe, S. W. (2011). Physician preferences for accredited online continuing medical education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 31(4), 241-246.
- Zhang, D., et Nunamaker, J. F. (2003). Powering e-learning in the new millennium: An overview of e-learning and enabling technology. *Information Systems Frontiers*, 5(2), 207-218.



## CHAPITRE 2

# La satisfaction de l'apprenant en ligne

Lorsque vient le temps d'évaluer l'efficacité d'une formation continue, la satisfaction des apprenants constitue le critère le plus souvent pris en compte (Shen, Yufe, Saadatfard, Sockalingam et Wiljer, 2017), et il est parfois même le seul (Derouin, Fritzsche et Salas, 2005). On sait désormais que ce critère est d'une importance considérable. En effet, la satisfaction à l'égard d'une formation est associée positivement à l'apprentissage (Allen, Burrell, Bourhis et Timmerman, 2007; Eom, Wen et Ashill, 2006; Shih, Lee, Liu et Mills, 2013), à l'implication dans la formation (Gray et DiLoreto, 2016), au transfert de connaissances dans la pratique professionnelle (Cheng, 2011; Peters, 2012), à l'intention de poursuivre la formation actuelle (Lin, 2011; Roca, Chiu et Martínez, 2006) et celle de participer à des formations subséquentes (Lee, 2010; Lim, 2001).

Ce chapitre a pour objectif de présenter les différents facteurs associés à la satisfaction des apprenants dans le cas d'une formation en ligne. En raison des caractéristiques qui distinguent la formation en ligne de la formation en classe traditionnelle, il sera question dans un premier temps de préciser ce à quoi réfère le concept de « satisfaction des apprenants en ligne ». Les différents facteurs qui sont susceptibles d'y contribuer seront ensuite exposés. Finalement, une liste de recommandations de nature à favoriser la satisfaction des participants à une activité de formation en ligne viendra clore ce chapitre.

## 2.1 LA SATISFACTION DE L'APPRENANT À L'ÉGARD D'UNE FORMATION EN LIGNE

À l'origine, le concept de « satisfaction de l'apprenant » s'appliquait exclusivement au contexte d'un enseignement donné en classe et référait à l'évaluation que les étudiants se font de la qualité de l'expérience éducative alors reçue<sup>1</sup> (Allen *et al.*, 2007). Or, dans le cas d'une formation offerte en ligne, l'environnement devient un élément différenciateur significatif, l'interface technologique remplaçant la salle de classe et s'interposant entre les étudiants et leur formateur. Les définitions traditionnelles de la satisfaction de l'apprenant méritent donc d'être adaptées pour tenir compte de la dimension technologique, et les circonstances imposent de devoir prendre en compte cette composante du contexte d'apprentissage. La notion de « satisfaction de l'utilisateur » est d'ailleurs apparue relativement rapidement dans la littérature consacrée à la question de l'interaction humain-machine. À l'origine, le concept référait essentiellement à l'évaluation par l'utilisateur d'une application informatique précise (Doll et Torkzadeh, 1988) et se centrait exclusivement sur la dimension technologique, sans égard à la composante pédagogique.

Mais la satisfaction de l'apprenant en ligne repose nécessairement à la fois sur l'aspect technologique *et* l'aspect pédagogique (p. ex. Alavi et Leidner, 2001 ; Alhabeeb et Rowley, 2018 ; Arbaugh et Duray, 2002 ; Arbaugh, 2000 ; Askar, Dönmez, Kizilkaya, Çevik et Gültekin, 2005 ; Wang, 2003), de telle sorte que ni la définition traditionnelle de la satisfaction de l'étudiant ni celle de la satisfaction de l'utilisateur en ligne ne conviennent tout à fait. On propose désormais des définitions de la satisfaction de l'apprenant en ligne qui prennent en compte à la fois ces deux éléments que sont la pédagogie et la technologie. Mueller et Strohmeier (2010), par exemple, incluent dans leur définition tant l'environnement numérique d'apprentissage (c.-à-d. l'aspect technologique) que les ressources pédagogiques qu'il comprend (c.-à-d. l'aspect pédagogique). Il en va de même de la définition de Wang (2003) dans

---

1. Traduction libre.

laquelle on retrouve une référence à « différents aspects de cette expérience d'apprentissage, tels le contenu pédagogique et l'interface utilisateur<sup>2</sup> » (p. 77).

Nous ne sommes cependant pas parvenus à identifier un modèle de satisfaction de l'apprenant à l'égard d'une formation en ligne qui soit consensuel ou, du moins, largement utilisé par la communauté scientifique. La littérature consultée a toutefois permis d'identifier certaines catégories de facteurs associés à la satisfaction, à savoir :

- les facteurs reliés au système : cette catégorie regroupe des éléments associés aux caractéristiques technologiques de l'environnement numérique d'apprentissage, telles que la facilité d'utilisation de l'interface ou encore la vitesse de téléchargement ;
- les facteurs reliés à la pédagogie : cette catégorie de facteurs porte plus spécifiquement sur les attributs du contenu et tout ce qui relève de l'aspect pédagogique, par exemple l'utilité et la pertinence du contenu transmis ;
- les facteurs reliés aux interactions : il est relativement rare qu'un apprenant se retrouve en tout temps seul face à un contenu théorique électronique. Dans le cadre d'un cours, il interagit au minimum avec un formateur et parfois, avec d'autres apprenants. La qualité de ces différentes interactions, ou la perception qu'il en a, peut influencer son niveau de satisfaction.

C'est donc à partir de cette catégorisation que nous abordons plus en détail l'examen des différents facteurs de satisfaction proposés dans la littérature. Bien sûr, cette catégorisation n'est pas absolument étanche et, selon les points de vue, certains éléments pourraient facilement se retrouver dans l'une ou l'autre de ces catégories. Mais cela n'a pas une très grande importance en soi, ce regroupement n'ayant d'autre visée que de faciliter la présentation des facteurs proprement dits. Avant de procéder, mentionnons toutefois que quelques auteurs (p. ex. Chen, Lin et Kinshuk, 2008)

---

2. Traduction libre.

reconnaissent une autre catégorie regroupant les facteurs administratifs et permettant ainsi de rendre compte de la qualité du service rendu par le personnel de l'organisation qui administre la formation. Des éléments tels que la façon de gérer l'inscription, les délais de réponse et la facturation, pour ne nommer que ceux-là, sont également susceptibles d'influer sur le niveau de satisfaction d'un participant. Une formation qui respecterait les plus hautes exigences et répondrait aux besoins des apprenants ne saura les satisfaire pleinement si l'organisation qui l'administre connaît des lacunes dans ses processus de service. Ce dernier aspect excédant l'intention de notre contribution, il n'en sera toutefois pas davantage question.

## 2.2 LES FACTEURS DE SATISFACTION RELIÉS AU SYSTÈME

Les facteurs associés au système même supportant la formation se rattachent au concept général d'« utilisabilité<sup>3</sup> ». On dénombre plusieurs variantes de cette notion, tant dans la littérature que chez les praticiens (Hertzum et Clemmensen, 2012). De façon générale, nous pouvons néanmoins convenir qu'elle fait référence à un système facile d'utilisation, dont le fonctionnement est rapidement compris des usagers et qui s'avère efficace, au sens où il permet à son utilisateur d'atteindre un but précis (dans le cas qui nous intéresse, apprendre) (ISO, 1998; Nielsen, 2000).

Contribuant à la satisfaction de l'apprenant, l'utilisabilité se veut une fonction importante de tout système numérique d'apprentissage, toute déficience sur ce plan pouvant rapidement mener à l'abandon d'une formation (Davids, Chikte, Grimmer-Somers et Halperin, 2014). Un système trop complexe ou dont l'utilisation est peu intuitive distrait l'apprenant en lui imposant de devoir consacrer temps et énergie à tenter d'en comprendre le fonctionnement (Ardito *et al.*, 2006). La facilité d'utilisation d'un

---

3. La plus récente mise à jour de la norme ISO 9241-11 : 2018 indique que l'utilisabilité réfère au « degré auquel un système, un produit ou un service peut être utilisé par des utilisateurs spécifiés pour réaliser des objectifs spécifiés avec efficacité, efficacité et satisfaction dans un contexte d'utilisation spécifié [...] il est couramment compris en tant que facilité d'utilisation ou convivialité ».

système s'avère donc primordiale (Alhabeeb et Rowley, 2018; Arbaugh, 2005; Atreja *et al.*, 2008; Chiu, Hsu, Sun, Lin et Sun, 2005). L'apprenant doit pouvoir naviguer aisément (Violante et Vezzetti, 2013) sur un site qui lui permet à la fois de localiser facilement l'information souhaitée et d'avoir recours à de multiples fonctionnalités pour répondre à ses besoins, par exemple le transfert direct des travaux au formateur (Islam, 2014).

La possibilité de personnaliser l'interface contribuerait également à renforcer le niveau de satisfaction de l'apprenant (Ma et Li, 2013), notamment grâce à l'ajout d'une fonctionnalité lui permettant d'enregistrer ses progrès et ses performances (Wang, 2003). À l'inverse, une trop grande rigidité du système sera plutôt perçue comme un irritant, comme c'est le cas lorsque l'apprenant doit franchir toutes les sections d'un cours, sans égard au fait qu'il en maîtrise ou non certains éléments (Hardman et Robertson, 2012). À titre d'exemple, des sujets à qui l'on présenta une capsule vidéo interactive leur permettant d'en contrôler le contenu (p. ex. avancer, revenir, aller à des sections précises grâce à une table des matières, etc.) ont exprimé un niveau de satisfaction significativement plus élevé que ceux du groupe témoin à qui la vidéo était présentée sans interruption et sans aucune possibilité de contrôle (Zhang, Zhou, Briggs et Nunamaker Jr, 2006).

Il faut en outre prévenir, dans la mesure du possible, les défaillances techniques, ces dernières risquant rapidement de susciter l'insatisfaction des participants. Aussi évitera-t-on les renvois à des liens hors d'usage (Huckstadt et Hayes, 2005) ou une mauvaise synchronisation entre la narration et les images (Hardman et Robertson, 2012). De même, les téléchargements trop lents devraient être éliminés, puisqu'il s'agit là de l'une des plus grandes sources de frustration, comme en témoignent les résultats d'une méta-analyse portant sur des clientèles variées dans le domaine de la santé (Chumley-Jones, Dobbie et Alford, 2002). Il est question ici de la perception des délais de téléchargement : ce n'est pas tant le délai réel qui compte, mais la perception de ce délai, les individus ayant tendance à percevoir le temps de téléchargement plus long que ce qu'il est en réalité (temps



subjectif > temps objectif) (Dabholkar et Sheng, 2008). Il ne semble cependant pas exister de balises en la matière. Certaines études ont bien tenté de déterminer des seuils au-delà desquels les apprenants ressentaient de la frustration, mais on constata rapidement que plusieurs variables, autres que celle du délai en soi, intervenaient dans la détermination du niveau de satisfaction de l'utilisateur. Parmi ces variables, on compte les différences culturelles (Rose, Evaristo et Straub, 2003) et le moment pendant la formation où se présente un téléchargement lent, soit, en particulier, si cela survient au tout début de la navigation (Dabholkar et Sheng, 2008). Il faut aussi savoir que les délais de téléchargement sont particulièrement importants à prendre en compte lorsque la clientèle ciblée par la formation est novice par rapport au sujet traité (Davis et Hantula, 2001 ; Hantula, 2005).

Intimement liée à l'utilisabilité, la compétence numérique, qui réfère à la confiance en ses capacités d'utiliser les technologies de l'information pour mener à bien des tâches (Wan, Wang et Haggerty, 2008, p. 515), est associée significativement au niveau de satisfaction des apprenants à l'égard d'une formation (Sun, Tsai, Finger, Chen et Yeh, 2008). À ce sujet, certaines études tendent à démontrer que les gens plus expérimentés et ayant développé leur compétence à utiliser le cyberapprentissage (*e-learning*) tendaient à être plus satisfaits (p. ex. Allen *et al.*, 2007 ; Arbaugh et Duray, 2002 ; Wan *et al.*, 2008). La compétence numérique demeure un facteur dont les concepteurs de formation en ligne doivent tenir compte pour la plus grande partie de leur clientèle. Fournir aux apprenants un accès à un soutien technique (Sawang, Newton et Jamieson, 2013) peut aider à pallier cette lacune, tout en contribuant à la satisfaction (Islam, 2014 ; Young et Norgard, 2006). L'importance de cette variable sur la satisfaction pourrait toutefois s'amenuiser au fil du temps, les individus nés à l'ère du Web possédant davantage cette compétence numérique. Des études témoignent déjà d'ailleurs de cette nouvelle réalité. L'étude de Lee, Cheung et Chen (2005) en est un exemple. Alors que la facilité d'utilisation d'une interface était l'un des prédicteurs de l'intention d'utiliser un système d'apprentissage, elle n'avait pas d'effet significatif auprès d'un échantillon d'étudiants utilisant régulièrement un ordinateur et Internet (Lee

*et al.*, 2005). De même, le sentiment de compétence numérique n'a pas été retenu comme un facteur prédictif de la satisfaction dans une autre étude réalisée auprès d'une population familière avec les technologies de l'information (Kuo, Walker, Schroder, et Belland, 2014).

## 2.3 LES FACTEURS DE SATISFACTION RELIÉS À LA PÉDAGOGIE

Au-delà de la différence notable sur le plan technologique entre un cours offert en ligne et un autre offert en classe, il est intéressant de constater que l'aspect pédagogique demeure dans tous les cas un élément central et incontournable. Peu importe le format d'une intervention, l'aspect pédagogique d'une formation est fortement associé à la satisfaction des apprenants; il en serait même le déterminant le plus important (Barbera, Clarà et Linder-Vanberschot, 2013; Kogovsek et Kogovsek, 2013; Sun *et al.*, 2008). Une étude de DeBourgh (2003) a démontré qu'une fois que les apprenants sont habitués à l'environnement numérique d'apprentissage, ce sont les facteurs reliés à la pédagogie qui sont associés à leur satisfaction. Si les facteurs de satisfaction qui sont reliés au système doivent impérativement être respectés, ceux qui relèvent de la pédagogie ne doivent en aucun cas être évacués. Ces derniers se déclinent en plusieurs volets. Des éléments aussi variés que la structure d'un cours, le matériel pédagogique utilisé et le design des activités pédagogiques ont tous été associés, dans la littérature, à la satisfaction des apprenants en ligne (Chen *et al.*, 2008; Mohammadi, 2015; Moore, 2002). Nous les verrons ici tour à tour.

La structure d'un cours réfère à la fois à la façon dont le contenu est divisé et à la manière dont il est présenté. Il est important d'organiser les différentes notions d'un cours en des composantes logiques, regroupées dans un plan de cours qui informe sur cette structure (p. ex. quels sont les objectifs du cours? Quelles sont les notions à l'étude? Quelle est la charge de travail?) (Eom *et al.*, 2006) La façon de présenter les concepts doit être claire et standardisée à travers les différents modules ou écrans, selon les cas (Swan, 2001), voire entre les différents cours offerts au sein d'un programme (Young et Norgard, 2006). Les instructions ou directives doivent être sans équivoque pour éviter de créer une certaine

confusion quant à ce qui est attendu des apprenants (Chyung et Vachon, 2005 ; Moore, 2002).

Pour ce qui est de la façon de présenter le contenu, l'étude de Pomales-García et Liu est intéressante en ce qu'elle met en lumière les préférences des apprenants en comparant différents formats et durées de modules de formation en ligne (Pomales-García et Liu, 2006). Voici quelques observations extraites de cette étude réalisée auprès de 18 étudiants d'une université américaine. En premier lieu, les apprenants ont préféré les modules intégrant des vidéos à ceux utilisant uniquement des formats audio et texte. Un résultat similaire a été obtenu plus récemment auprès de 2 200 étudiants Sud-Coréens, mettant en lumière que l'ajout d'images contribue à augmenter le niveau de satisfaction (Sung et Mayer, 2012). Deuxièmement, les étudiants auraient eu tendance à percevoir la durée des vidéos plus longue qu'elle ne l'est en réalité (Pomales-García et Liu, 2006), ce qui suggère que les vidéos devraient toujours être de durée relativement courte. Un peu dans le même esprit, on observe que, plus un module est long (p. ex. d'une durée de 20 minutes plutôt que de 7), plus les apprenants ont tendance à ne pas le terminer. L'auteur d'une étude menée auprès d'un échantillon d'étudiants au MBA aboutit au même constat : un module de formation jugé trop long par les participants s'est avéré une source d'insatisfaction (Arbaugh, 2001). En clair, on peut retenir comme principe général qu'il est préférable de créer des modules courts. À cet effet, l'utilisation de la compression, processus technologique par lequel la vitesse de la vidéo est accélérée sans toutefois en affecter la qualité, peut s'avérer une avenue à explorer. La littérature sur le sujet permet de dégager des paramètres de compression optimaux permettant à la fois de maximiser le gain de temps tout en optimisant le niveau d'apprentissage et de satisfaction des apprenants. Ainsi, sur la base des recherches dans ce domaine, Pastore et Ritzhaupt (2015) suggèrent qu'un taux de compression de 40 % représente la limite maximale au-delà de laquelle le niveau d'apprentissage se dégraderait. Ces mêmes auteurs rapportent qu'une compression entre 10 % et 20 % s'avèrerait optimale aux yeux des utilisateurs.

Pour ce qui est du contenu et du matériel pédagogique proprement dits, c'est le critère de leur pertinence qui revêt une importance cruciale. Pour susciter la satisfaction des apprenants, le contenu doit être perçu comme utile et pertinent pour eux (Atreja *et al.*, 2008; Diep, Zhu, Struyven et Blicck, 2017), c'est-à-dire : conçu pour répondre à leurs besoins (Chen *et al.*, 2008; Giangreco, Sebastiano et Peccei, 2009; Hone et El Said, 2016); similaire à la nature du travail qu'ils ont à effectuer (Eddy et Tannenbaum, 2003; Moore, 2002); à jour (Wang, 2003); et présentant un niveau de difficulté approprié (Barbera *et al.*, 2013). Un juste équilibre du niveau de difficulté serait en effet associé positivement à la satisfaction (Bradford, 2011). Néanmoins, cet aspect représente souvent un véritable défi en formation continue, puisque chaque étudiant arrive avec son propre bagage de connaissances et d'expérience. Les apprenants ne sont donc pas nécessairement tous au même niveau avant de débiter la formation. Il faut donc garder à l'esprit qu'un groupe d'apprenants adultes sera moins homogène qu'un groupe d'étudiants de même niveau dans une formation régulière.

Le design des activités pédagogiques, quant à lui, devrait permettre à l'apprenant de traiter la matière à l'étude et d'interagir avec le contenu pour l'analyser et se l'approprier (Kuo, Walker, Belland et Schroder, 2013). Il faut privilégier l'usage d'activités d'apprentissage aptes à favoriser l'assimilation du contenu (Chyung et Vachon, 2005) et avoir recours à des exemples pour illustrer la matière (Chyung et Vachon, 2005). On réfère ici à ce qui est souvent appelé « l'interaction apprenant-contenu » dans la littérature (Moore, 1989; Moore et Kearsley, 2005), où la façon de présenter le contenu et les possibilités d'interaction permettent à l'apprenant de réaliser des apprentissages. Dans la formation en ligne, on parle davantage d'« interactivité », cette dernière étant définie comme « une activité réciproque entre un apprenant et un système d'apprentissage par laquelle la réaction ou l'action de l'apprenant est dépendante de l'action ou de la réaction du système et vice versa » (Domagk, Schwartz et Plass, 2010, p. 1025). Selon Violante et Vezzetti (2013), cette interactivité est rendue possible grâce à l'utilisation d'une multitude d'applications technologiques comme les

simulations, les vidéos, les questionnaires formatifs, l'explication de processus complexes à l'aide d'animations, etc. Dans le domaine de la santé, en particulier, les études de cas cliniques constituent un moyen idéal et couramment utilisé (p. ex. Merritt, Brauch, Bender et Kochuk, 2018). Dans tous les cas, cette interactivité est reconnue comme un déterminant important de la satisfaction (Cho, 2011; Huckstadt et Hayes, 2005; Pletcher et Rodi, 2011; Violante et Vezzetti, 2013).

## 2.4 LES FACTEURS DE SATISFACTION RELIÉS AUX INTERACTIONS HUMAINES

L'interaction avec le formateur réfère à toutes les communications entre ce dernier et les apprenants (Moore et Kearsley, 2005). Cette communication peut prendre de multiples formes, comme encourager et fournir un certain soutien aux apprenants, rétroagir à leurs travaux, répondre à leurs questions, etc., c'est-à-dire finalement un ensemble d'éléments qui s'inscrivent dans la lignée d'un enseignement individualisé (Moore et Kearsley, 2005). De manière générale, la qualité de l'interaction avec le formateur représenterait un déterminant important du niveau de satisfaction exprimé par les participants (Arbaugh, 2001; Chyung et Vachon, 2005; Cidral, Oliveira, Di Felice et Aparicio, 2018; Eom *et al.*, 2006; Gunawardena, Linder-VanBerschoot, LaPointe et Rao, 2010; Jaggars et Xu, 2016; Kuo *et al.*, 2014; Swan, 2001). De fait, il s'agit là d'un facteur de tout premier plan qui ressort continuellement dans la littérature (Croxtton, 2014; Jaggars et Xu, 2016).

Ce qui caractérise l'interaction et en ferait un déterminant de la satisfaction varie toutefois d'une étude à une autre. La rétroaction, par exemple (Moore, 2002; Swan, 2001; Thurmond, Wambach, Connors et Frey, 2002), aurait un effet bénéfique, à condition toutefois qu'elle ait été fournie rapidement (Sun *et al.*, 2008; Young et Norgard, 2006), les délais dans les réponses du formateur pouvant devenir plutôt une cause d'insatisfaction (Lin, Chen et Fang, 2011; Moore, 2002). La fréquence des interactions avec le formateur serait également associée à la satisfaction (Swan, 2001), tout comme la qualité de ces interactions (Diep *et al.*, 2017;

Young et Norgard, 2006). À ce sujet, Arbaugh (2001) parle de «proximité» et donne des exemples de comportements de proximité que peut adopter le formateur dans un contexte virtuel, outre fournir de la rétroaction. L'auteur suggère ainsi d'utiliser l'humour, d'encourager la discussion et les échanges, d'appeler les étudiants par leur prénom, de fournir des exemples adaptés aux besoins particuliers de chaque utilisateur, de faire usage des émoticônes (p. ex. la binette 😊) et de transmettre minimalement quelques éléments de contenus en format audio (plutôt qu'une formation en ligne strictement présentée en format texte). Le style d'enseignement des formateurs de même que leur niveau d'expertise sur le sujet traité représenteraient également des facteurs contribuant à la satisfaction (Chyung et Vachon, 2005 ; Diep *et al.*, 2017 ; Eom *et al.*, 2006).

Enfin, même si la formule asynchrone est le plus souvent appréciée des participants du fait qu'elle permet un accès flexible au contenu du cours (p. ex. Allen *et al.*, 2007 ; MacDonald, Stodel et Casimiro, 2006 ; Sun *et al.*, 2008), l'impossibilité de pouvoir obtenir réponse à ses questions peut s'avérer un irritant dans les circonstances (Legris *et al.*, 2011). L'ajout d'un forum ou d'une adresse électronique permet toutefois de remédier partiellement à ce problème.

### **Éléments clés à retenir et recommandations**

---

- S'informer du niveau de compétence numérique de la clientèle visée par la formation et, s'il y a lieu, veiller à bien préparer ceux et celles à qui l'usage de l'ordinateur est moins familier. S'assurer de surmonter les barrières liées à la technologie en prévoyant un module d'introduction qui explique clairement comment utiliser l'interface et, si possible, offrir un soutien technique.
- Prévoir un environnement numérique d'apprentissage qui sera facile à utiliser et exempt autant que possible de défaillances techniques.

- Se rappeler que la pédagogie demeure l'élément central ; les apprenants ne seront pas satisfaits si, quoique l'interface ait un visuel attrayant, le contenu n'est pas vraiment pertinent. Il faut donc veiller à ce que le contenu présenté colle le plus possible à leurs tâches professionnelles et soit arrimé à leurs besoins.
  - Considérant l'importance de prendre en compte le niveau des apprenants, la présentation des prérequis dans l'annonce d'une formation continue s'avère une bonne idée afin d'éviter des insatisfactions.
  - Organiser le contenu en composantes logiques et donner des directives qui soient simples et sans équivoque.
  - Éviter les contenus longs sans interactivité.
  - L'interaction avec le formateur étant primordiale, s'assurer de la disponibilité de ce dernier et de la promptitude de ses rétroactions.
- 

## RÉFÉRENCES

- Alavi, M., et Leidner, D. E. (2001). Research commentary : Technology-mediated learning - A call for greater depth and breath of research. *Information Systems Research*, 12(1), 1-10.
- Alhabeeb, A., et Rowley, J. (2018). E-learning critical success factors : Comparing perspectives from academic staff and students. *Computers & Education*, 127, 1-12.
- Allen, M., Burrell, N., Bourhis, J., et Timmerman, E. (2007). Literature of satisfaction. Dans D. E. Moore Jr (dir.), *Handbook of distance education* (2<sup>e</sup> éd., p. 149-156). Mahwah, NJ : Erlbaum.
- Arbaugh, J., et Duray, R. (2002). Technological and structural characteristics, student learning and satisfaction with web-based courses : An exploratory study of two on-line MBA programs. *Management Learning*, 33(3), 331-347.
- Arbaugh, J. B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. *Journal of Management Education*, 24(1), 32-54.
- Arbaugh, J. B. (2001). How instructor immediacy behaviors affect student satisfaction and learning in web-based courses. *Business Communication Quarterly*, 64(4), 42-54.

- Arbaugh, J. B. (2005). Is there an optimal design for on-line MBA courses? *Academy of Management Learning & Education*, 4(2), 135-149.
- Ardito, C., Costabile, M. F., De Marsico, M., Lanzilotti, R., Levialdi, S., Roselli, T., et Rossano, V. (2006). An approach to usability evaluation of e-learning applications. *Universal Access in the Information Society*, 4(3), 270-283.
- Askar, P., Dönmez, O., Kizilkaya, G., Çevik, V., et Gültekin, K. (2005). Dimensions of student satisfaction on online programs. Dans C. Howard, J. V. Boettcher, L. Justice, K. Schenk, P. L. Rogers et G. A. Berg (dir.), *Encyclopedia of distance learning* (Vol. II, p. 585-590). Hershey, PA: Idea Group Reference.
- Atreja, A., Mehta, N. B., Jain, A. K., Harris, C., Ishwaran, H., Avital, M., et Fishleder, A. J. (2008). Satisfaction with web-based training in an integrated healthcare delivery network: Do age, education, computer skills and attitude matter? *BMC Medical Education*, 8(1), 48.
- Barbera, E., Clarà, M., et Linder-Vanberschot, J. A. (2013). Factors influencing student satisfaction and perceived learning in online courses. *E-Learning and Digital Media*, 10(3), 226-335.
- Bradford, G. R. (2011). A relationship study of student satisfaction with learning online and cognitive load: Initial results. *The Internet and Higher Education*, 14(4), 217-226.
- Chen, N. S., Lin, K. M., et Kinshuk (2008). Analysing users' satisfaction with e-learning using a negative critical incidents approach. *Innovations in Education and Teaching International*, 45(2), 115-126.
- Cheng, K. W. (2011). The gap between e-learning managers and users on satisfaction of e-learning in the accounting industry. *Journal of Behavioral Studies in Business*, 3, 70-79.
- Chiu, C.-M., Hsu, M.-H., Sun, S.-Y., Lin, T.-C., et Sun, P.-C. (2005). Usability, quality, value and e-learning continuance decisions. *Computers & Education*, 45(4), 399-416.
- Cho, T. (2011). The impact of types of interaction on student satisfaction in online courses. *International Journal on E-Learning*, 10(2), 109-125.
- Chumley-Jones, H., Dobbie, A., et Alford, C. (2002). Web-based learning: Sound educational method or hype? A review of the evaluation literature. *Academic Medicine*, 77(10), S86 - S93.
- Chyung, S. Y., et Vachon, M. (2005). An investigation of the profiles of satisfying and dissatisfying factors in e-learning. *Performance Improvement Quarterly*, 18(2), 99-113.
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., et Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers & Education*, 122, 273-290.



- Croxton, R. A. (2014). The role of interactivity in student satisfaction and persistence in online learning. *Journal of Online Learning & Teaching*, 10(2), 314-325.
- Dabholkar, P. A., et Sheng, X. (2008). Perceptions of download delays: Relation to actual waits, web site abandoning, and stage of delay. *The Service Industries Journal*, 28(10), 1415-1429.
- Davids, M. R., Chikte, U., Grimmer-Somers, K., et Halperin, M. L. (2014). Usability testing of a multimedia e-learning resource for electrolyte and acid-base disorders. *British Journal of Educational Technology*, 45(2), 367-381.
- Davis, E. S., et Hantula, D. A. (2001). The effects of download delay on performance and end-user satisfaction in an Internet tutorial. *Computers in Human Behavior*, 17(3), 249-268.
- DeBourgh, G. A. (2003). Predictors of student satisfaction in distance-delivered graduate nursing courses: What matters most? *Journal of Professional Nursing*, 19(3), 149-163.
- Derouin, R. E., Fritzsche, B. A., et Salas, E. (2005). E-learning in organizations. *Journal of Management*, 31(6), 920-940.
- Diep, A. N., Zhu, C., Struyven, K., et Blicke, Y. (2017). Who or what contributes to student satisfaction in different blended learning modalities? *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 473-489.
- Doll, W. J., et Torkzadeh, G. (1988). The measurement of end-user computing satisfaction. *MIS Quarterly*, 12(2), 259-274.
- Domagk, S., Schwartz, R. N., et Plass, J. L. (2010). Interactivity in multimedia learning: An integrated model. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1024-1033.
- Eddy, E. R., et Tannenbaum, S. I. (2003). Transfer in an e-learning context. Dans E. F. Holton et T. T. Baldwin (dir.), *Improving learning transfer in organizations* (p. 161-192). San Francisco: Jossey-Bass.
- Eom, S. B., Wen, H. J., et Ashill, N. (2006). The determinants of students' perceived learning outcomes and satisfaction in university online education: An empirical investigation. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 4(2), 215-235.
- Giangreco, A., Sebastiano, A., et Peccei, R. (2009). Trainees' reactions to training: An analysis of the factors affecting overall satisfaction with training. *The International Journal of Human Resource Management*, 20(1), 96-111.
- Gray, J. A., et DiLoreto, M. (2016). The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environments. *International Journal of Educational Leadership Preparation*, 11(1), n1.

- Gunawardena, C. N., Linder-VanBerschot, J. A., LaPointe, D. K., et Rao, L. (2010). Predictors of learner satisfaction and transfer of learning in a corporate online education program. *The American Journal of Distance Education*, 24, 201-226.
- Hantula, D. A. (2005). Download delay and its effects on online learning. Dans P. Askar, O. Dönmez, G. Kizilkaya, V. Çevik et K. Gültekin (dir.), *Encyclopedia of distance learning* (Vol. II, p. 683-686). Hershey, PA : Idea Group Reference.
- Hardman, W., et Robertson, L. (2012). What motivates employees to persist with online training? One Canadian workplace study. *International Journal of Business, Humanities & Technology*, 2(5), 66-78.
- Hertzum, M., et Clemmensen, T. (2012). How do usability professionals construe usability? *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(1), 26-42.
- Hone, K. S., et El Said, G. R. (2016). Exploring the factors affecting MOOC retention : A survey study. *Computers & Education*, 98, 157-168.
- Huckstadt, A., et Hayes, K. (2005). Evaluation of interactive online courses for advanced practice nurses. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 17(3), 85-89.
- Islam, A. (2014). Sources of satisfaction and dissatisfaction with a learning management system in post-adoption stage: A critical incident technique approach. *Computers in Human Behavior*, 30, 249-261.
- ISO. (1998). *ISO 9241-11 : Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11 : Guidance on usability*. Accessible à partir de [http://www.iso.org/iso/catalogue\\_detail.htm?csnumber=16883](http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=16883)
- ISO. (2018). *Ergonomie de l'interaction homme-système – Partie 11 : Utilisabilité – Définitions et concepts*. Consulté à partir de <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:63500:fr>
- Jaggars, S. S., et Xu, D. (2016). How do online course design features influence student performance? *Computers & Education*, 95, 270-284.
- Kogovsek, M., et Kogovsek, M. (2013). Perception of service quality: Student oriented model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 106, 2037-2043.
- Kuo, Y.-C., Walker, A. E., Belland, B. R., et Schroder, K. E. (2013). A predictive study of student satisfaction in online education programs. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 14(1), 16-39.
- Kuo, Y.-C., Walker, A. E., Schroder, K. E. E., et Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *The Internet and Higher Education*, 20, 35-50.
- Lee, M.-C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516.

- Lee, M. K., Cheung, C. M., et Chen, Z. (2005). Acceptance of Internet-based learning medium: The role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information & management*, 42(8), 1095-1104.
- Legris, M.-E., Charbonneau Séguin, N., Desforges, K., Sauvé, P., Lord, A., Bell, R.... et Lalonde, L. (2011). Pharmacist Web-based training program on medication use in chronic kidney disease patients: Impact on knowledge, skills, and satisfaction. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 31(3), 140-150.
- Lim, C. K. (2001). Computer self-efficacy, academic self-concept, and other predictors of satisfaction and future participation of adult distance learners. *American Journal of Distance Education*, 15(2), 41-51.
- Lin, K.-M. (2011). E-Learning continuance intention: Moderating effects of user e-learning experience. *Computers & Education*, 56(2), 515-526.
- Lin, K.-M., Chen, N.-S., et Fang, K. (2011). Understanding e-learning continuance intention: A negative critical incidents perspective. *Behaviour & Information Technology*, 30(1), 77-89.
- Ma, W. W. K., et Li, S. M. (2013). An exploration of student satisfaction in online accounting courses. Dans Simon K. S. Cheung, Joseph Fong, Wilfred Fong, Fu Lee Wang et L. F. Kwok (dir.), *Hybrid Learning and Continuing Education* (p. 155-166). Berlin, Heidelberg: Springer.
- MacDonald, C. J., Stodel, E. J., et Casimiro, L. (2006). Online dementia care training for healthcare teams in continuing and long-term care homes: A viable solution for improving quality of care and quality of life for residents. *International Journal on e-Learning*, 5(3), 373-399.
- Merritt, L. S., Brauch, A. N., Bender, A. K., et Kochuk, D. (2018). Using a Web-based e-visit simulation to educate nurse practitioner students. *Journal of Nursing Education*, 57(5), 304-307.
- Mohammadi, H. (2015). Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model. *Computers in Human Behavior*, 45, 359-374.
- Moore, M. G. (1989). Editorial: Three types of interaction. *American Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Moore, M. G. (2002). Editorial: What does research say about the learners using computer-mediated communication in distance learning? *The American Journal of Distance Education*, 16(2), 61-64.
- Moore, M. G., et Kearsley, G. (2005). *Distance education: A systems view* (2<sup>e</sup> éd.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Mueller, D., et Strohmeier, S. (2010). Design characteristics of virtual learning environments: An expert study. *International Journal of Training and Development*, 14(3), 209-222.

- Nielsen, J. (2000). *Conception de sites web: l'art de la simplicité*. Paris: Campus Press.
- Pastore, R., et Ritzhaupt, A. D. (2015). Using time-compression to make multi-media learning more efficient: Current research and practice. *TechTrends*, 59(2), 66-74.
- Peters, S. (2012). *Transfert des acquis de formation: Modélisation de l'impact de variables liées à l'apprenant, au design pédagogique et à l'environnement de travail*. (Thèse de doctorat), Université de Liège, Liège. Accessible à partir de <http://bictel.ulg.ac.be/ETD-db/collection/available/ULgetd-04022012-135909/>
- Pletcher, S. N., et Rodi, S. W. (2011). Web-based morbidity and mortality conferencing: A model for rural medical education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 31(2), 128-133.
- Pomales-García, C., et Liu, Y. (2006). Web-based distance learning technology: The impacts of web module length and format. *The American Journal of Distance Education*, 20(3), 163-179.
- Roca, J. C., Chiu, C.-M., et Martínez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 683-696.
- Rose, G. M., Evaristo, R., et Straub, D. (2003). Culture and consumer responses to web download time: A four-continent study of mono and polychronism. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50(1), 31-44.
- Sawang, S., Newton, C., et Jamieson, K. (2013). Increasing learners' satisfaction/intention to adopt more e-learning. *Education and Training*, 55(1), 83-105.
- Shen, N., Yufe, S., Saadatfard, O., Sockalingam, S., et Wiljer, D. (2017). Rebooting Kirkpatrick: Integrating information system theory into the evaluation of web-based continuing professional development interventions for interprofessional education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 37(2), 137-146.
- Shih, Y.-S., Lee, T.-T., Liu, C.-Y., et Mills, M. E. (2013). Evaluation of an online orientation program for new healthcare employees. *Computers Informatics Nursing*, 31(7), 343-350.
- Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., et Yeh, D. (2008). What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4), 1183-1202.
- Sung, E., et Mayer, R. E. (2012). When graphics improve liking but not learning from online lessons. *Computers in Human Behavior*, 28(5), 1618-1625.
- Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306-331.

- Thurmond, V. A., Wambach, K., Connors, H. R., et Frey, B. B. (2002). Evaluation of student satisfaction: Determining the impact of a Web-based environment by controlling for student characteristics. *The American Journal of Distance Education*, 16(3), 169-190.
- Violante, M. G., et Vezzetti, E. (2013). Virtual interactive e-learning application: An evaluation of the student satisfaction. *Computer Applications in Engineering Education*, 23(1), 72-91.
- Wan, Z., Wang, Y., et Haggerty, N. (2008). Why people benefit from e-learning differently: The effects of psychological processes on e-learning outcomes. *Information & Management*, 45(8), 513-521.
- Wang, Y.-S. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. *Information and Management*, 41, 75-86.
- Young, A., et Norgard, C. (2006). Assessing the quality of online courses from the students' perspective. *Internet and Higher Education*, 9, 107-115.
- Zhang, D., Zhou, L., Briggs, R. O., et Nunamaker Jr, J. F. (2006). Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness. *Information & Management*, 43(1), 15-27.

## CHAPITRE 3

# L'apprentissage

**L**e présent chapitre tente de répondre à la question suivante : comment concevoir une formation continue en ligne de façon à ce que l'acquisition de connaissances nouvelles soit optimale ? Pour tenter d'y répondre, nous centrerons notre attention sur le domaine du design pédagogique qui, de par sa nature, s'intéresse à la façon d'enseigner.

Les grands principes invoqués en design pédagogique s'appuient sur les théories de l'apprentissage. Prescriptifs, ces principes fournissent un certain éclairage sur la façon d'enseigner de manière à faciliter l'apprentissage. Ce chapitre débute par la présentation des fondements généraux en matière de design pédagogique, des éléments clés puisés à même les travaux majeurs dans le domaine, en l'occurrence ceux de Gagné (p. ex. Gagné, Briggs et Wager, 1992 ; Gagné, Wager, Golas et Keller, 2005) et de Merrill (2002, 2007, 2009).

La technologie dans le cas d'une formation en ligne ne constituant qu'un outil mis au service de la situation d'apprentissage (et non l'inverse), le fait que la première partie de ce chapitre établisse un lien avec la pédagogie dite « traditionnelle » n'étonnera personne. Une formation en ligne conçue sur la base de principes pédagogiques rigoureux et pertinents devrait en effet permettre d'atteindre les objectifs d'apprentissage visés, et ce, au même titre qu'une formation plus traditionnelle (Cook et McDonald, 2008). Malheureusement, les formations en ligne destinées au secteur de la santé ne prennent pas toutes appui sur des principes pédagogiques

découlant de théories de l'apprentissage éprouvées (p. ex. Rosen, Bishop, McDonald, Kahn et Kreps, 2018).

La seconde partie du chapitre se centrera plus particulièrement sur la théorie cognitive de l'apprentissage multimédia (TCAM). Cette théorie tire profit de l'utilisation des technologies de l'information et n'a pas été développée spécifiquement pour la conception de formation en ligne. Toutefois, elle présente l'immense avantage de s'appuyer uniquement sur des résultats de recherches empiriques. La formation en ligne est un phénomène somme toute encore relativement récent. Il n'existe pas, à notre connaissance, de théorie qui soit spécifiquement consacrée à la conception d'une formation en ligne et qui bénéficie d'une base empirique solide fondée sur plusieurs années de recherche. La TCAM apparaît néanmoins des plus intéressante pour apporter des éléments de réponse à la question à l'origine du présent chapitre. Les paragraphes qui suivent en présentent les fondements principaux. La mise en lumière des principes du design pédagogique qui en découlent viendra clore cette incursion dans le champ de l'apprentissage.

### **3.1 PRINCIPES FONDAMENTAUX EN MATIÈRE DE CONCEPTION PÉDAGOGIQUE**

Notre connaissance du processus d'apprentissage a grandement évolué au cours des dernières décennies. Au fil de cette évolution des diverses théories de l'apprentissage (du behaviorisme au constructivisme, en passant par le socioconstructivisme), la compréhension du rôle de l'apprenant est progressivement passée de celle d'un individu passif et bombardé d'informations (c.-à-d. un récepteur passif) à celle d'un individu actif qui construit son apprentissage en cherchant à ajouter à son répertoire des éléments d'informations et à intégrer les nouvelles notions à celles qu'il connaît déjà. Cette évolution du rôle de l'apprenant se reflète bien dans cette définition plus moderne de l'acte d'apprendre : « Intégrer, assimiler, incorporer des données nouvelles à une structure cognitive interne déjà existante. » (Legendre, 2005)

L'enseignement a évolué au gré de notre cheminement dans la compréhension de l'apprentissage. Et cette quête continue du savoir a débouché sur la formulation de principes pédagogiques cardinaux, dont certains ont traversé le temps, indépendamment des modes, des préférences et des allégeances à un paradigme ou à un autre. En nous appuyant principalement sur les travaux classiques de Merrill (2002) et de Gagné *et al.* (1992), nous présentons dans les paragraphes qui suivent une brève synthèse de ces quelques principes fondamentaux.

### **3.1.1 Les principes fondamentaux communs recensés par Merrill**

Dans le cadre d'une analyse en profondeur des différentes théories en matière de design pédagogique, Merrill a identifié un certain nombre de principes fondamentaux communs à l'ensemble des modèles théoriques. Pour être retenu, un principe devait avoir été éprouvé empiriquement, présenter un caractère suffisamment général pour pouvoir s'insérer dans le cadre de différentes approches pédagogiques, et permettre de déboucher sur une application concrète en enseignement. Au nombre de cinq, ces principes visent à faciliter l'apprentissage et s'articulent autour des thèmes suivants :

- la démonstration ;
- l'application ;
- le rappel ;
- la progression du niveau de difficulté ;
- l'intégration.

#### **3.1.1.1 La démonstration**

Toute activité d'enseignement devrait comporter une démonstration adéquate de ce qui doit être appris. Elle devrait également présenter à l'apprenant une démarche structurée encadrant la nouvelle tâche à réaliser et qui pourra lui servir de points de repère dans sa quête des éléments essentiels à retenir. Par exemple, une



formation en milieu de travail sur des techniques de réanimation cardiorespiratoire mériterait d'inclure : 1) une démonstration complète de la démarche de réanimation à l'aide d'un mannequin ou d'une personne simulant un état nécessitant une réanimation ; 2) la présentation chronologique des principales manœuvres à réaliser en pareille situation.

### **3.1.1.2 L'application**

Une situation d'apprentissage devrait prévoir la mise en pratique de ce qui est enseigné, suivie d'une rétroaction aux apprenants. La cohérence des situations de pratique avec la nature de ce qui vient d'être enseigné est bien entendu capitale. Ainsi, une formation continue traitant de l'innocuité des médicaments en période de canicule pourrait démarrer avec une présentation de la définition d'une canicule, des principaux facteurs de risque associés aux impacts sanitaires dans ce contexte, des principes de base de la thermorégulation et des recommandations cliniques en lien avec des classes thérapeutiques touchant un système donné. L'apprenant pourrait ensuite être amené à mettre en pratique ce qu'il vient d'apprendre. On pourrait, pour ce faire, lui demander de distinguer lesquels des patients décrits selon certains profils de pharmacothérapie seraient susceptibles de présenter des vulnérabilités lors de canicules. La rétroaction dans ce cas-ci pourrait être facilement intégrée dans le cadre d'une formation en ligne si on l'insère immédiatement après chaque réponse fournie par l'apprenant. Des indices supplémentaires pourraient enfin être apportés à l'aide d'un simple balayage de souris sur les éléments présentés à l'écran.

Toute formation ne vise pas nécessairement que des connaissances déclaratives<sup>1</sup>. Si nous reprenons l'exemple de la formation en réanimation cardiorespiratoire présenté plus haut, on s'attend naturellement à ce que les apprenants développent également des connaissances procédurales, notamment en développant certaines

---

1. Les connaissances déclaratives réfèrent au savoir (p. ex. connaître le nom des provinces canadiennes). Lorsqu'il s'agit de savoir-faire (p. ex. être capable de réparer un moteur), on parle alors de connaissances procédurales.

habiletés manuelles. Dans ce cas, il y aurait davantage lieu d'opter pour une formation dite hybride, c'est-à-dire dont le contenu est scindé entre des séances données en classe et des séances offertes en ligne. De cette façon, du temps pourrait être consacré à des mises en situation en salle de classe, alors que les apprenants s'exerceraient sous la supervision d'un formateur qui fournirait en temps réel la rétroaction appropriée. Toutefois, grâce aux avancées technologiques des dernières années, de plus en plus de formations qui incluent des connaissances procédurales peuvent aussi être réalisées en ligne (p. ex. l'apprentissage de la méthode du doigté pour clavier ou d'une nouvelle langue). De plus, la réalité virtuelle permet désormais aux apprenants de pratiquer de nouvelles connaissances dans plusieurs situations d'apprentissage précises du monde médical<sup>2</sup>, notamment dans le domaine de la chirurgie (p. ex. Lemole, Banerjee, Luciano, Neckrysh et Charbel, 2007; Malassagne *et al.*, 2001; Wynn, Lykoudis et Berlingieri, 2017) et de la psychiatrie (Kuehn, 2018).

Enfin, lors des moments réservés à la pratique, le formateur devrait agir comme un facilitateur, en intervenant et guidant les apprenants au besoin seulement. Pendant l'activité, il doit faire sentir sa présence auprès des apprenants et leur offrir son soutien, tout en leur laissant le soin de réaliser l'activité par eux-mêmes. Une fois l'activité réalisée, les échanges entre apprenants permettent également de faciliter l'apprentissage.

### **3.1.1.3 Le rappel du savoir antérieur**

Pour faciliter l'appropriation de nouvelles connaissances, il importe que l'apprenant se souvienne d'abord des connaissances déjà acquises qui interviennent dans le contexte en jeu. En intégrant de nouvelles connaissances à une structure mentale déjà existante, l'apprenant crée des liens entre ce qu'il connaît déjà et ce qu'il est en train d'apprendre (Mayer, 2005b; Mayer, 2014; Merrill, 2009). Pour illustrer ce propos, prenons l'exemple d'une formation

---

2. Pour visionner un module en ligne, voir l'exemple de *ImmersiveTouch* (<https://www.immersivetouch.com/immersivetraining>).

destinée à des omnipraticiens qui porterait sur la relation entre la chaleur accablante et la prise de médicaments. Comme entrée en matière, un rappel des mécanismes de thermorégulation du corps humain et des effets de la pharmacothérapie sur ces mécanismes serait tout indiqué (connaissances déjà acquises) avant de poursuivre avec la présentation des classes de médicaments à surveiller en période de chaleur accablante (nouvelles connaissances).

### **3.1.1.4 La progression du niveau de difficulté**

Une stratégie d'enseignement doit prévoir une progression du niveau de difficulté ou de complexité des éléments de formation en jeu. Cette progression débute par la présentation des notions plus simples pour évoluer vers les plus complexes, en intégrant au passage les premières à celles qui leur succèdent. De la sorte, plus l'apprenant chemine dans son apprentissage, plus il intègre les différentes notions qui lui seront nécessaires à l'atteinte des objectifs de la formation. Cette façon de faire est commune et sous-jacente à tout curriculum de formation régulière. Un exemple parmi les plus simples est celui d'un élève au primaire à qui l'on enseigne d'abord les opérations de base (addition, soustraction, multiplication, division) pour qu'il soit par la suite capable de solutionner un problème mathématique impliquant l'utilisation de plus d'une de ces opérations. Il en va de même dans les programmes de formation offerts dans les cégeps et les universités; de la première à la dernière année d'un programme, les tâches à réaliser se complexifient et intègrent celles préalablement acquises. Ainsi, la formation technique d'une infirmière prévoit un cours d'anatomie préalablement à des cours plus pratiques. De même, la formation universitaire d'un psychologue clinicien vise d'abord à développer ses habiletés en évaluation diagnostique des troubles de santé mentale, et elle aborde ensuite de façon plus particulière la question de leur traitement par le biais de différentes approches psychothérapeutiques. La prise en compte de cette structure séquentielle lors de la conception d'une activité éducative n'est pas seulement un élément pour faciliter l'apprentissage, elle en constitue une condition essentielle.

### **3.1.1.5 L'intégration**

L'apprenant doit pouvoir aller au-delà de la simple application et intégrer les nouvelles connaissances, les intérioriser. Pour atteindre cette fin, diverses options sont possibles, dont celle de lui demander d'expliquer les apprentissages qu'il vient de réaliser (que ce soit en tutorat, en public devant ses pairs, etc.) ou encore de critiquer les performances d'une équipe sur la base des notions nouvellement acquises. Ces procédés sont cependant plus difficiles à réaliser dans le cadre d'une formation en ligne, particulièrement en mode asynchrone, car les interactions avec les pairs sont alors moins conviviales et peu fréquentes. Pour pallier cette lacune et permettre à l'apprenant de s'appropriier les nouvelles connaissances, il est néanmoins possible de lui présenter des situations similaires à celles qu'il rencontre dans un contexte professionnel et de lui demander d'utiliser les notions enseignées au profit de la réalisation d'une tâche professionnelle. Dans le secteur de la formation médicale, le recours à des cas cliniques permet d'atteindre cet objectif. Prenons l'exemple d'une formation existante au sujet des impacts sanitaires des changements climatiques. Après avoir appris de nouvelles connaissances théoriques (p. ex. les symptômes qu'il faut surveiller pendant une canicule chez les patients faisant usage de certains types de médicaments), les apprenants, des omnipraticiens, ont à résoudre un cas clinique, c'est-à-dire à procéder à un diagnostic et à recommander un traitement à partir des différentes informations disponibles au sujet d'un patient virtuel. Il s'agit là d'une façon de faire destinée à contribuer à l'intégration des connaissances nouvelles des participants.

### **3.1.2 Les neuf événements à inclure dans une situation d'apprentissage**

Plusieurs auteurs n'hésitent pas à qualifier de majeure la contribution de Gagné au domaine du design pédagogique. Ses travaux, à la fois multiples et variés, vont bien au-delà de ce que nous abordons dans ce texte. Pour notre propos, nous retiendrons

seulement ce qu'il est convenu d'appeler les neuf « événements » d'une situation d'apprentissage. Ces événements sont, en fait, des actions concrètes que pose de manière consciente le formateur dans le but explicite de favoriser l'apprentissage. Dérivés de plusieurs concepts de la psychologie cognitive, tels que l'attention, le codage et le rappel<sup>3</sup>, et reprenant plusieurs des principes synthétisés par Merrill (2002), ces neuf événements présentent l'avantage majeur de proposer aux formateurs des actions concrètes à poser lorsqu'ils enseignent, et ce, selon une séquence bien établie.

Ces neuf événements sont :

- obtenir l'attention de l'apprenant en lui présentant le but et la pertinence de la formation, non seulement pour s'assurer qu'il soit attentif d'un point de vue sensoriel, mais également pour susciter chez lui un certain niveau de motivation ;
- informer l'apprenant des objectifs poursuivis par la formation, ce qui permet ainsi dès le départ de préciser le niveau de performance attendu de sa part ;
- stimuler le rappel des connaissances déjà acquises et qui sont en lien avec les nouveaux savoirs présentés ;
- introduire clairement le nouveau contenu pédagogique, en prenant soin de lier les nouvelles notions à celles déjà acquises par les apprenants. On en profite aussi pour mettre l'accent sur les éléments les plus importants ;
- approfondir ensuite le contenu pédagogique en fournissant aux apprenants un contexte riche, ce qui leur permettra de faciliter la mémorisation des nouveaux apprentissages. L'utilisation d'exemples, de contrastes, de catégorisation, ou encore d'anecdotes permet de mettre en place un tel contexte ;
- stimuler l'implication des apprenants dans leur apprentissage, par exemple en leur demandant de répondre à des

---

3. Ces concepts seront présentés plus en détail à la section 3.2 ; mentionnons simplement pour l'instant qu'ils réfèrent à la façon dont l'humain traite les informations qu'il reçoit.

- questions sur le contenu ou encore de mettre en pratique ce qu'ils viennent d'apprendre ;
- fournir une rétroaction à l'apprenant, en lui indiquant ce qui est correct et ce qu'il faut améliorer. On se rapproche ici du concept d'évaluation formative ;
  - évaluer les apprentissages, afin de vérifier si les apprenants ont atteint les objectifs pédagogiques de la formation ;
  - faciliter la rétention et le transfert des apprentissages en fournissant aux apprenants, une fois la formation terminée, plusieurs occasions de mettre en pratique les connaissances nouvellement acquises. Dans le cas d'une formation continue de courte durée et pour laquelle une fin à date fixe est prévue, il faut user d'imagination pour pouvoir mettre en place ce dernier événement. Envoyer un courriel de rappel aux gens ayant suivi la formation, quelques semaines ou quelques mois après qu'elle soit terminée, représente l'un des moyens utilisés à cet effet en éducation médicale.

### **3.2 LA THÉORIE COGNITIVE DE L'APPRENTISSAGE MULTIMÉDIA (TCAM)**

Outre les principes pédagogiques de base présentés plus haut, l'environnement d'apprentissage particulier que représente le web nous amène à considérer également des principes issus de la théorie cognitive de l'apprentissage multimédia (TCAM) (Mayer, 2001). Cette théorie postule que les gens apprennent davantage lorsqu'on ajoute des images aux mots<sup>4</sup> (Mayer, 2005b, p. 1). La TCAM traite à la fois de la façon dont les individus apprennent dans un environnement multimédia<sup>5</sup> et des façons d'optimiser ces environnements d'apprentissage. Centrée sur l'apprenant plutôt que sur la technologie proprement dite, cette théorie s'intéresse davantage à la façon dont la technologie peut favoriser l'apprentissage qu'à une exploitation maximale de cette dernière (Mayer, 2005b, 2014). Elle a

---

4. Voir Fletcher et Tobias (2005) pour une revue des résultats empiriques à ce sujet.

5. Dans la TCAM, Mayer utilise le terme « multimédia » pour parler de la présentation dans un même environnement de mots (qu'ils soient narrés ou écrits) et d'images (comme des graphiques, des photos, des vidéos, etc.).

pour objectif premier la création d'un environnement d'apprentissage qui soit compatible avec la façon dont les gens apprennent. De la sorte, les principes du design pédagogique qui en découlent prennent en compte les connaissances déjà acquises pour ce qui est des processus cognitifs en jeu dans l'apprentissage et tendent à supporter ces derniers. Pour atteindre son but, la TCAM prend appui sur plusieurs théories complémentaires, à partir desquelles elle dégage trois prémisses fondamentales qui lui servent d'assises, soit :

- l'apprentissage est un processus cognitif actif, lequel est intimement lié à celui du traitement des informations ;
- notre capacité à traiter l'information est limitée ;
- il est possible d'optimiser cette capacité en tirant profit des deux canaux de traitement dont nous disposons, soit les sous-systèmes verbal et imagé.

Avant d'aborder les principes pédagogiques de la TCAM, examinons plus en détail la nature de ces prémisses.

### **3.2.1 L'apprentissage est un processus actif intimement lié à celui du traitement des informations**

Pour comprendre le processus par lequel l'apprentissage se réalise, il faut se pencher sur la façon dont l'humain procède au traitement des diverses informations qu'il reçoit. À ce sujet, on convient que c'est la mémoire qui sert de plaque tournante dans le traitement de l'information et que son action s'opère par le biais de trois structures principales : le registre sensoriel, la mémoire de travail et la mémoire à long terme (Atkinson et Shiffrin, 1968). Par le registre sensoriel, nos sens perçoivent inconsciemment une multitude de stimuli. Ces derniers ne sont toutefois pas tous traités, une sélection étant opérée par le biais de l'attention. Au terme de ce filtrage, une infime quantité d'informations seulement est traitée de façon consciente par la mémoire de travail. Les connaissances ainsi acquises et nouvellement formées sont par la suite transférées dans la mémoire à long terme où elles sont emmagasinées (Atkinson et Shiffrin, 1968). C'est en raison de ce

cheminement que le processus de traitement de l'information est considéré comme équivalent à celui de l'apprentissage proprement dit.

S'appuyant sur la théorie générative de l'apprentissage (*generative learning*) (Wittrock, 1990), Mayer (1999, 2002) est d'avis que l'apprentissage est un processus actif qui se produit lorsque l'apprenant s'engage dans ces trois activités :

- la sélection : les mots et les images importants d'un message éducatif sont sélectionnés ;
- l'organisation : ces mots et ces images sont organisés et transformés pour en faire des représentations mentales cohérentes et compréhensibles ;
- l'intégration : ces représentations mentales, ou schèmes, sont ensuite intégrées avec les connaissances déjà acquises pour construire un nouveau savoir.

Dans la perspective de la TCAM, « la tâche du concepteur pédagogique consiste donc à créer un environnement dans lequel l'apprenant pourra interagir avec le contenu pédagogique, en facilitant le processus de sélection, d'organisation et d'intégration de l'information chez ce dernier »<sup>6</sup> (Mayer, 1999, p. 144).

### **3.2.2 La capacité à traiter l'information chez l'humain est limitée**

Pour illustrer le fait de la capacité limitée à traiter de l'information, nous aurons recours à la théorie de la charge cognitive (Chandler et Sweller, 1991 ; Sweller, 1988, 1994). Nous avons mentionné que la mémoire de travail était fortement sollicitée dans le processus d'apprentissage. Cette mémoire ne peut traiter que peu d'éléments d'information de façon simultanée (approximativement sept éléments) (Miller, 1956), et la durée pendant laquelle une information nouvelle peut être retenue sans qu'elle ait besoin d'être répétée est relativement courte (approximativement 20 secondes) (Peterson et Peterson, 1959). Ces limitations doivent

---

6. Traduction libre.



être prises en compte pour éviter ce qu'on qualifie de « surcharge » cognitive chez l'apprenant, cette dernière mettant en péril l'objectif ultime de l'intervention qui est d'emmagasiner les nouvelles connaissances dans la mémoire à long terme sous forme de savoir.

Ceci amène à nous intéresser à la nature de la charge cognitive en situation d'apprentissage. Les auteurs de la théorie de la charge cognitive en distinguent deux types<sup>7</sup>, soit la charge externe et la charge interne (Kalyuga, 2011; Sweller *et al.*, 2011). La charge cognitive externe concerne la façon par laquelle le contenu pédagogique est organisé et présenté à l'apprenant. De façon plus explicite, elle concerne tout ce qui ne sert pas directement l'atteinte de l'objectif pédagogique poursuivi et sollicite inutilement sa mémoire de travail. Des processus cognitifs sont néanmoins mobilisés pour traiter cette information non pertinente, distrayant du même coup l'apprenant de l'objet de formation et nuisant de ce fait à son apprentissage. Dans le cas plus spécifique de la formation en ligne, les sources potentielles pouvant agir sur cette charge cognitive externe sont multiples (Cook et McDonald, 2008; Seufert, Wagner et Westphal, 2017) et les exemples nombreux (problèmes d'utilisabilité, présence de plusieurs détails à l'écran, qualité défailante de l'audio, longueur du téléchargement, etc.).

La charge cognitive interne réfère de manière plus spécifique au contenu pédagogique proprement dit, c'est-à-dire à la tâche d'apprentissage à effectuer. Elle doit être suffisamment importante ou activée pour qu'un apprentissage se produise, sans pour autant excéder un certain seuil. Le niveau de la charge cognitive interne correspond à la complexité de la tâche, laquelle est déterminée par le nombre d'éléments devant être traités de façon simultanée par la mémoire de travail. Plus le contenu transmis est complexe, plus la charge cognitive intrinsèque est élevée. On comprendra sans peine que le niveau de complexité, qui diffère selon la compétence des apprenants, ne doit pas dépasser la capacité de traitement de la

---

7. La théorie de la charge cognitive a d'abord distingué trois charges cognitives distinctes (externe, interne, essentielle). Toutefois, selon une récente proposition conceptuelle, seules les charges externe et interne ont été retenues par les auteurs (Kalyuga, 2011; Sweller, Ayres et Kalyuga, 2011).

mémoire de travail. Par exemple, l'apprentissage des risques liés à la prise de certains médicaments pendant une vague de chaleur sera moins complexe pour un apprenant qui connaît déjà les mécanismes physiologiques qui sous-tendent la régulation de la température du corps humain. Pour bien gérer la charge interne en situation d'apprentissage, il faut donc être attentif à la complexité du matériel pédagogique en fonction du niveau d'alphabétisation technologique ou de compétence préalable de ceux et celles à qui s'adresse la formation. Il est toutefois possible de réduire l'intensité de la charge cognitive interne par l'application de certains principes pédagogiques présentés plus loin dans le texte.

Pour conclure sur la question, précisons que les charges cognitives sont additives, de telle sorte qu'une diminution de la charge externe ou d'éléments perturbateurs permet à l'apprenant d'accorder davantage de ressources cognitives à la tâche d'apprentissage. Il importe donc de réduire dans toute la mesure du possible la charge externe de façon à libérer la mémoire de travail (Cook et McDonald, 2008 ; Sweller, 2005 ; Sweller, 2016). Cela dit, le fait de rendre disponibles le maximum possible de ressources cognitives ne signifie pas par autant qu'elles seront automatiquement octroyées aux fins d'apprentissage (Kalyuga, 2011). Ce sont des facteurs de motivation qui entrent en ligne de compte et déterminent alors la mobilisation de l'apprenant.

### **3.2.3 Les humains traitent les informations par l'entremise de deux canaux distincts**

La mémoire de travail reçoit et traite de façon parallèle, à partir de deux sous-systèmes, les informations qu'elle reçoit (Baddeley, 1992 ; Paivio, 1986). Les informations relatives au langage (les mots, vus ou entendus) sont traitées par le sous-système verbal alors que les informations de type visuel-spatial sont plutôt analysées par le sous-système imagé, ce qui rejoint le principe même du « multimédia » tel que défini par Mayer (2009). Parce que ces deux types d'informations (mots et images) ne sont pas traités par le même sous-système, la réception d'un message composé de mots (narrés ou écrits) et d'images (présentées visuellement)

permet que soit traitée par la mémoire de travail davantage d'information que lorsque l'on a recours à un seul canal (Mayer, 2005a, 2014). Cela s'explique par le fait que, d'une part, on évite ainsi une surcharge cognitive de l'un ou de l'autre des canaux et que, d'autre part, la compréhension est facilitée lorsque des informations reçues de façon simultanée par les deux canaux se complètent. Une des façons de pallier les limites de la mémoire de travail consiste donc à tirer profit du traitement parallèle de l'information rendu possible par l'exploitation de ces deux canaux (Low et Sweller, 2005).

### **3.3 COMMENT UTILISER LA THÉORIE COGNITIVE DE L'APPRENTISSAGE MULTIMÉDIA ?**

L'apprentissage chez l'humain impliquerait donc un processus cognitif dans lequel l'apprenant doit prendre une part active à la sélection, à l'organisation et à l'intégration des informations qu'il reçoit. Ce dernier est cependant dépendant des limites que lui impose sa mémoire de travail, limites qu'on peut chercher à repousser par l'usage simultané des sous-systèmes verbal et imagé qu'il possède (voir figure 2). Pour renforcer l'apprentissage, une formation devrait être conçue en tenant compte du mode de fonctionnement de cette structure cognitive.

En s'inspirant de préceptes de la psychologie cognitive, Mayer et ses collaborateurs ont dégagé un certain nombre de principes s'appliquant à la conception pédagogique. Ces principes sont spécifiques au contexte d'un environnement multimédia et regroupés sous la TCAM. Ils visent essentiellement deux choses : 1) éliminer ou, à tout le moins, réduire la charge cognitive externe ; 2) favoriser l'apprentissage en gérant la charge cognitive interne de façon à ce qu'elle supporte les processus de sélection, d'organisation et d'intégration des informations. Les paragraphes qui suivent préciseront comment intervenir sur un plan concret en agissant sur le format de présentation dans le but de favoriser l'atteinte de ces deux objectifs.

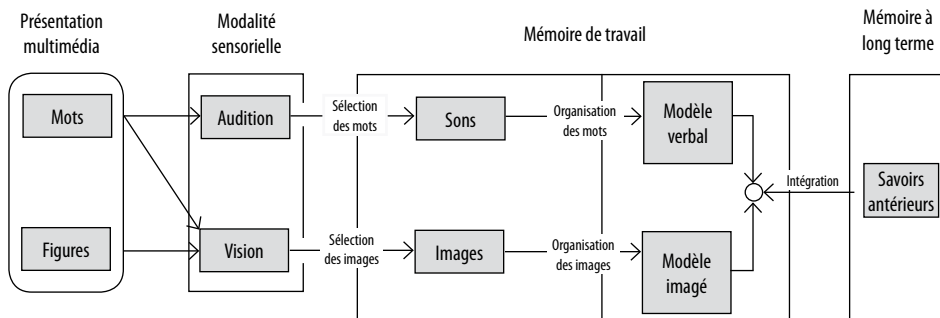


Figure 2. Théorie cognitive de l'apprentissage multimédia (traduite de Meyer et Moreno, 2003).

### 3.3.1 Viser la cohérence, partout et en tout temps

Le principe de cohérence, qui consiste à s'assurer qu'aucun élément ne puisse distraire l'apprenant de ce qui est enseigné, est fondamental pour éviter une surcharge cognitive chez l'apprenant. Il s'agit, pour dire les choses simplement, d'éviter que des éléments inutiles n'entrent en compétition avec ceux qui sont essentiels. Conformément à ce principe, on devrait éliminer de la situation d'apprentissage tout ce qui est superflu (p. ex. les mots non pertinents, les sons, la musique, les images «décoratives») pour ne conserver que le matériel réellement utile à l'atteinte de l'objectif d'apprentissage. Il convient donc de privilégier les messages pédagogiques courts, dont la pertinence par rapport au sujet traité est optimale.

### 3.3.2 Éviter la redondance des éléments reçus par un même canal sensoriel

Les bénéfices escomptés par le recours à la présentation simultanée de mots et d'images risquent de ne pas s'actualiser s'il y a redondance de l'information. Une telle redondance se produit, par exemple, lorsque le texte narratif accompagnant une image est repris par écrit. Cette façon de faire a pour effet de surcharger le canal visuel et de détourner l'attention du schème ou de la structure

centrale du processus (Jamet, 2008 ; Jamet et Le Bohec, 2007). Ce principe ne s'applique cependant pas lorsqu'il y a seulement une narration accompagnée d'un texte écrit (Mayer, 2009), comme c'est le cas lorsque l'on assiste à un webinaire avec un conférencier faisant une allocution couplée de mots-clés qui défilent sur l'écran.

Bien entendu, l'application de ce principe tolère des exceptions. Ainsi, il n'y aura pas d'effet de redondance dans les cas où le fait de voir et d'entendre un mot est jugé plus bénéfique que de l'entendre seulement, comme cela peut être le cas lors de l'apprentissage d'une nouvelle langue ; dans une circonstance semblable, l'apprentissage peut en effet être facilité par la répétition écrite d'un mot entendu. Il en va de même lorsqu'on aborde avec les apprenants des termes très techniques ou qui ne leur sont pas familiers (Mayer, 2009).

### **3.3.3 Privilégier l'intégration spatiale et le synchronisme**

Il est important de présenter les contenus de façon contiguë dans le temps (synchronisme) et dans l'espace (intégration spatiale), et ce, d'autant plus quand le texte et l'image sont inintelligibles lorsque pris séparément. L'explication théorique ici en cause est fort simple : si l'apprenant doit mobiliser des ressources cognitives pour tenter d'intégrer lui-même les deux éléments, il consacrera moins de ressources à l'apprentissage (Clark et Mayer, 2011, 2016).

L'intégration spatiale réfère à la disposition contiguë des éléments (mots et image) apparaissant à l'écran. En bref, il s'agit de s'assurer que les mots correspondant à une image soient placés très près d'elle. On doit donc éviter les allers-retours inutiles entre les mots et les images. De tels allers-retours surviennent, par exemple, lorsque les mots et les images sont affichés sur deux écrans différents, quand l'apprenant doit faire défiler l'écran pour accéder au texte correspondant à l'image ou encore lorsqu'on a recours à une légende pour expliquer une image (Clark et Mayer, 2011, 2016). Pour une intégration spatiale réussie lors d'une formation offerte sur ordinateur, Clark et Mayer (2016) proposent des solutions

simples comme l'utilisation de fenêtres contextuelles (*pop-up windows*) et l'affichage de la rétroaction sur la même page que la question.

Le synchronisme fait référence à la présentation simultanée des mots narrés et des images. Pour illustrer ce principe, imaginons l'exemple suivant. Dans une vidéo traitant du lien entre les impacts sanitaires des changements climatiques et l'augmentation des décès lors de canicules, un des segments présente des informations à l'aide d'un graphique et d'explications narrées. Au moment où l'on affiche à l'écran un graphique montrant le nombre de décès dénombrés par année lors de canicules, l'apprenant entend simultanément des explications très détaillées sur la façon dont le nombre de décès est calculé par les autorités de santé publique. Cette façon de procéder a pour conséquence de diviser l'attention de l'apprenant entre deux éléments de contenu différents, soit : 1) l'analyse du graphique qu'il a sous les yeux ; 2) la compréhension des informations qu'il entend. Pour faciliter l'apprentissage, il serait plus judicieux qu'il y ait synchronisme entre les informations auditives et visuelles. Ainsi, pour reprendre le même exemple, le présentateur pourrait simplement commenter le graphique servant à illustrer la courbe des décès liés aux vagues de chaleur.

### **3.3.4 Segmenter le contenu et préparer les apprenants à la formation**

La segmentation d'une formation consiste simplement à diviser le contenu en de courtes unités. On devrait privilégier une formation comportant plusieurs courts segments et qui laisse à l'apprenant décider du moment où il passe de l'un à l'autre à une formation construite en un seul bloc et présentée en continu à une vitesse que l'apprenant ne peut contrôler (Mayer, 2009). On prendra également soin d'introduire un concept à la fois, amenant de façon graduelle l'apprenant à comprendre l'ensemble du contenu qu'il doit assimiler.

Dans ce même esprit, on peut préparer les apprenants à la formation qu'ils suivront en leur offrant au préalable une introduction au domaine. Cette préparation vise à présenter aux apprenants

quelques éléments théoriques, ou certains termes de vocabulaire à maîtriser, de telle sorte que ces notions leur soient familières et qu'ils aient ainsi moins de contenu à assimiler en même temps en cours de formation. En outre, cette étape préliminaire favoriserait le processus d'intégration (Mayer, 2011) en permettant au nouveau contenu de s'imbriquer aisément aux schèmes acquis peu de temps auparavant.

### 3.3.5 Guider l'attention de l'apprenant

Le guidage de l'attention consiste à indiquer à l'apprenant la structure d'une formation et à cibler les éléments importants dans un message pédagogique. Le recours à cette stratégie est utile à plusieurs titres. En plus de réduire la charge cognitive de l'apprenant en lui indiquant un parcours bien défini à respecter et en lui fournissant des directives claires, le guidage de l'attention permet de soutenir les processus cognitifs de sélection et d'organisation de l'information reçue en mettant en évidence les éléments les plus importants de même que les liens existant entre eux.

Plusieurs techniques permettent de mettre en application cette stratégie, par exemple : débiter l'activité éducative en présentant un plan mettant en surbrillance les sous-titres des sections (Mayer, 2011); recourir à des indicateurs temporels comme « premièrement »; mettre en évidence certains mots dans une narration; faire clignoter un élément particulier (Mayer, 2009); utiliser un code de couleurs (Ozcelik, Arslan-Ari et Cagiltay, 2010; Ozcelik, Karakus, Kursun et Cagiltay, 2009); utiliser des flèches, des cercles (Clark et Mayer, 2011); produire un « effet projecteur » (*spotlight effect*) (de Koning, Tabbers, Rikers et Paas, 2007), etc. L'usage de ces tactiques doit toutefois être modéré, une utilisation excessive risquant de contrecarrer leur effet bénéfique potentiel en faisant en sorte qu'on déroge d'une certaine façon du principe de cohérence.

Dans le contexte particulier d'une formation en ligne, on peut également capter l'attention de l'apprenant par le biais d'aides à la navigation et d'une carte du site, cette dernière constituant une

version virtuelle d'une table des matières. Ces éléments permettent d'orienter davantage l'apprenant dans son environnement d'apprentissage virtuel et de lui en faciliter l'utilisation (Clark et Mayer, 2016; Rouet et Potelle, 2005; Shapiro, 2005). Les menus déroulants, les hyperliens et les cartes conceptuelles interactives comptent parmi ces éléments facilitateurs. La recherche a d'ailleurs démontré que les cartes conceptuelles présentées sous forme hiérarchique aidaient l'apprenant à se représenter le contenu pédagogique et à l'organiser, de même qu'à créer des liens entre les concepts (Rouet et Potelle, 2005).

### **3.4 AUTRES VARIABLES MODÉRATRICES À CONSIDÉRER LORS DE LA CONCEPTION**

#### **3.4.1 Considérer le niveau d'expertise des apprenants**

Nous avons vu que la charge cognitive interne est équivalente à la complexité d'une tâche et qu'il importe de la gérer en faisant appel à certains principes pédagogiques pour éviter d'encombrer la mémoire de travail. Nous savons aussi que ce niveau de complexité est relatif au niveau d'expertise des apprenants, les informations familières n'étant pas traitées de la même façon par la mémoire de travail que les informations nouvelles (Blayney, Kalyuga et Sweller, 2016; Sweller *et al.*, 2011). La charge cognitive interne diminue en effet en fonction des connaissances préalables de l'apprenant, puisque ce qui est complexe pour un novice ne l'est pas pour un expert (Jamet, 2006). C'est dire là que les débutants n'apprennent pas de la même façon que les experts, qu'ils ont besoin que l'on réduise au minimum la charge cognitive externe et que l'on conçoive pour eux une situation d'apprentissage plus directive.

Ceci étant dit, si l'on tente de réduire la charge cognitive interne en deçà de la capacité de traitement réelle des apprenants, *l'effet d'inversion lié à l'expertise* (Kalyuga, Ayres, Chandler et Sweller, 2003) risque de se produire. Cet effet s'observe lorsqu'un message pédagogique conçu selon les principes de la TCAM est bénéfique pour les novices mais non pour les experts. Par exemple, les aides à la navigation, telle la carte d'un site, bénéficieront aux novices mais



n'auront aucun effet sur l'apprentissage des experts (Shapiro, 2005). De même, la segmentation du contenu et l'usage d'une phase de préparation seront utiles lorsqu'on s'adresse à des novices, mais pas forcément à des experts (Mayer, 2009). D'ailleurs, dans le cas particulier de la préparation, cette étape préliminaire semble bien inutile avec des experts puisque, par définition, les concepts de base d'une matière leur sont déjà connus. À quoi servirait-il d'expliquer à un mécanicien le fonctionnement d'un moteur automobile lorsqu'il s'inscrit à une activité de perfectionnement professionnel sur de nouvelles huiles synthétiques récemment introduites sur le marché? Bref, et comme on l'admettrait sans doute de façon strictement intuitive, il conviendra toujours d'adapter le mieux possible une formation au niveau d'expertise des apprenants auxquels elle s'adresse.

### **3.4.2 Prendre en compte le rythme et la complexité de la formation**

En référence aux principes de la TCAM (revoir les sections 3.3.1 à 3.3.5), certains éléments peuvent interférer avec les effets attendus. Par exemple, l'effet de redondance ne s'observe pas lorsque le rythme d'une formation est lent ou qu'il est soumis au contrôle de l'apprenant (Mayer, 2009). On peut ainsi croire que le fait de pouvoir revenir en arrière dans un cours en ligne asynchrone pourrait modérer les effets bénéfiques de la TCAM (Le Bohec, 2006), puisque la plupart des études empiriques à partir desquelles découlent les différents principes pédagogiques énoncés ont été réalisées dans le cadre d'une présentation multimédia où les sujets n'avaient aucun contrôle sur la vitesse de son déroulement (Jamet, 2008). Il en va de même pour ce qui est du niveau de complexité de la formation. Il est particulièrement opportun ou avantageux de recourir à la segmentation du contenu et à l'intégration spatiale lorsque le contenu d'une formation est complexe, mais pas nécessairement lorsque la charge cognitive est faible (Clark et Mayer, 2011, 2016; Mayer, 2009).

---

### Éléments clés à retenir et recommandations

---

- Avant d'introduire de nouvelles connaissances, prendre le temps de rappeler aux apprenants ce qu'ils connaissent déjà au sujet de ce qui sera enseigné, afin de leur permettre d'établir des liens signifiants entre les deux.
  - Segmenter le contenu d'une formation en plusieurs modules, allant des notions les plus simples aux éléments les plus complexes.
  - Prendre soin de synchroniser l'apparition à l'écran des éléments visuels avec la narration correspondante.
  - Éviter les allers-retours inutiles entre deux éléments de contenus qui doivent être traités simultanément par l'apprenant (p. ex. lorsque la rétroaction n'apparaît pas sur la même page que la question à laquelle elle se réfère).
  - S'assurer qu'aucun élément (son, images) ne puisse distraire l'apprenant de ce qui est enseigné. Ainsi, avant d'ajouter un élément dans une formation en ligne, on devrait toujours se demander si celui-ci sert réellement l'objectif pédagogique visé ou s'il n'est que décoratif, amusant ou divertissant.
  - Recourir aux techniques de guidage de l'attention dans le but d'aider les apprenants à cibler les éléments importants d'un message pédagogique.
  - Favoriser la mise en application et l'intégration des nouvelles connaissances par les apprenants (p. ex. l'utilisation de ces connaissances dans le cadre d'un exercice pédagogique similaire à leurs tâches professionnelles).
  - Se rappeler que les apprenants ne forment pas un groupe homogène; leur niveau d'expertise sur le sujet traité doit être pris en considération au moment où l'on retient des principes pédagogiques pour concevoir la formation.
-

## RÉFÉRENCES

- Atkinson, R., et Shiffrin, R. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. Dans K. Spence et J. Spence (dir.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 2, p. 89-195). New York: Elsevier.
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556-559.
- Blayney, P., Kalyuga, S., et Sweller, J. (2016). The impact of complexity on the expertise reversal effect: Experimental evidence from testing accounting students. *Educational Psychology*, 36(10), 1868-1885.
- Chandler, P., et Sweller, J. (1991). Cognitive load theory and the format of instruction. *Cognition and Instruction*, 8(4), 293-332.
- Clark, R. C., et Mayer, R. E. (2011). *E-Learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (3<sup>e</sup> éd.). San Francisco: Pfeiffer.
- Clark, R. C., et Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning* (4<sup>e</sup> éd.). Hoboken: Wiley.
- Cook, D. A., et McDonald, F. S. (2008). E-learning: Is there anything special about the “e”? *Perspectives in Biology and Medicine*, 51(1), 5-21.
- de Koning, B. B., Tabbers, H. K., Rikers, R. M., et Paas, F. (2007). Attention cueing as a means to enhance learning from an animation. *Applied Cognitive Psychology*, 21(6), 731-746.
- Fletcher, J. D., et Tobias, S. (2005). The multimedia principle. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge Handbook of multimedia learning* (p. 117-134). New York: Cambridge University Press.
- Gagné, R. M., Briggs, L. J., et Wager, W. W. (1992). *Principles of instructional design*. Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Gagné, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., et Keller, J. M. (2005). *Principles of instructional design* (5<sup>e</sup> éd.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Jamet, E. (2006). Comprendre et apprendre avec des documents multimédias. Dans A. Piolat (dir.), *Lire, écrire, communiquer et apprendre avec Internet* (p. 509-528). Marseille: Solal.
- Jamet, E. (2008). Peut-on concevoir des documents électroniques plus efficaces? L'exemple des diaporamas. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 58(3), 185-198.
- Jamet, E., et Le Bohec, O. (2007). The effect of redundant text in multimedia instruction. *Contemporary Educational Psychology*, 32(4), 588-598.
- Kalyuga, S. (2011). Cognitive load theory: How many types of load does it really need? *Educational Psychology Review*, 23(1), 1-19.

- Kalyuga, S., Ayres, P., Chandler, P., et Sweller, J. (2003). The expertise reversal effect. *Educational Psychologist*, 38(1), 23-31.
- Kuehn, B. M. (2018). Virtual and augmented reality put a twist on medical education. *JAMA*, 319(8), 756-758.
- Le Bohec, O. (2006). Présentation multimodale et apprentissage en ligne. Dans A. Piolat (dir.), *Lire, écrire, communiquer et apprendre avec Internet* (p. 529-556). Marseille : Solal.
- Legendre, R. (dir.) (2005) Dictionnaire actuel de l'éducation (3<sup>e</sup> éd.). Montréal : Guérin.
- Lemole, G. M. J., Banerjee, P. P., Luciano, C., Neckrysh, S., et Charbel, F. T. (2007). Virtual reality in neurosurgical education : Part-task ventriculostomy simulation with dynamic visual and haptic feedback. *Neurosurgery*, 61(1), 142-149.
- Low, R., et Sweller, J. (2005). The modality principle in multimedia learning. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge Handbook of multimedia learning*. New York : Cambridge University Press.
- Malassagne, B., Mutter, D., Leroy, J., Smith, M., Soler, L., et Marescaux, J. (2001). Teleeducation in surgery: European Institute for Telesurgery experience. *World Journal of Surgery*, 25(11), 1490-1494.
- Mayer, R. E. (1999). Designing instruction for constructivist learning. Dans C. M. Reigeluth (dir.), *Instructional-design theories and models : A new paradigm of instructional theory* (Vol. 3, p. 141-159). Mahwah, NJ : Lawrence Erlbaum Associates.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. New York : Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2002). Cognitive theory and the design of multimedia instruction : An example of the two-way street between cognition and instruction. *New Directions for Teaching and Learning*, 2002(89), 55-71.
- Mayer, R. E. (2005a). *The Cambridge Handbook of multimedia learning*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2005b). Introduction to multimedia learning. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge Handbook of multimedia learning*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2<sup>e</sup> éd.). New York : Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (2011). *Applying the science of learning*. Boston : Pearson Education.
- Mayer, R. E. (2014). Introduction to Multimedia Learning. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge Handbook of multimedia learning* (2<sup>e</sup> éd., p. 1-24). Cambridge : Cambridge University Press.
- Mayer, R. E. (dir.). (2014). *The Cambridge Handbook of multimedia learning* (2<sup>e</sup> éd.). Cambridge : Cambridge University Press.

- Mayer, R. E., et Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52.
- Merrill, M. D. (2002). First principles of instruction. *Educational Technology Research and Development*, 50(3), 43-59.
- Merrill, M. D. (2007). First principles of instruction: A synthesis. Dans R. A. Reiser et C. Dempsey (dir.), *Trends and issues in instructional design and technology* (2<sup>e</sup> éd., p. 62-71). Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Merrill, M. D. (2009). First principles of instruction. Dans C. M. Reigeluth et A. A. Carr-Chellman (dir.), *Instructional design and theories: Building a common knowledge base* (p. 41-56). New York: Routledge.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63, 81-97.
- Ozcelik, E., Arslan-Ari, I., et Cagiltay, K. (2010). Why does signaling enhance multimedia learning? Evidence from eye movements. *Computers in Human Behavior*, 26(1), 110-117.
- Ozcelik, E., Karakus, T., Kursun, E., et Cagiltay, K. (2009). An eye-tracking study of how color coding affects multimedia learning. *Computers & Education*, 53(2), 445-453.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual-coding approach*. New York: Oxford University Press.
- Peterson, L., et Peterson, M. (1959). Short-term retention of individual verbal items. *Journal of Experimental Psychology*, 58, 193-198.
- Rosen, B. L., Bishop, J. M., McDonald, S. L., Kahn, J. A., et Kreps, G. L. (2018). Quality of Web-based educational interventions for clinicians on human papillomavirus vaccine: Content and usability assessment. *JMIR Cancer*, 4(1).
- Rouet, J.-F., et Potelle, H. (2005). Navigational principles in multimedia learning. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge Handbook of multimedia learning* (p. 297-312). Cambridge: Cambridge University Press.
- Seufert, T., Wagner, F., et Westphal, J. (2017). The effects of different levels of disfluency on learning outcomes and cognitive load. *Instructional Science*, 45(2), 221-238.
- Shapiro, A. M. (2005). The site map principle in multimedia learning. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge Handbook of multimedia learning* (p. 313-324). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295-312.

- Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge Handbook of multimedia learning* (p. 19-30). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sweller, J. (2016). Working memory, long-term memory, and instructional design. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 5(4), 360-367.
- Sweller, J., Ayres, P., et Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. New York: Springer.
- Wittrock, M. C. (1990). Generative processes of comprehension. *Educational Psychologist*, 24(4), 345-376.
- Wynn, G., Lykoudis, P., et Berlingieri, P. (2017). Development and implementation of a virtual reality laparoscopic colorectal training curriculum. *The American Journal of Surgery*, 216(3), 610-617.



## CHAPITRE 4

# Le changement d'attitude

Il peut sembler étonnant de retrouver un chapitre portant sur le changement d'attitude dans un ouvrage consacré à l'efficacité de la formation continue offerte en ligne. Pour en comprendre la raison, imaginons le cas d'une formation médicale continue visant à augmenter le taux d'adhérence à de nouvelles directives de pratique clinique pour le traitement des infections respiratoires supérieures à l'aide d'antibiotiques. Au terme de cette formation, certains médecins seront enclins à adopter ces nouvelles recommandations, alors que d'autres seront plutôt réticents à modifier leurs habitudes de pratique. Sans prendre en compte les appuis empiriques corroborant cette hypothèse, nous pouvons déjà prétendre, sur une base strictement intuitive, que l'attitude du médecin à l'égard des lignes directrices proposées peut constituer un déterminant important du comportement qu'il adoptera une fois de retour dans son milieu de travail. Examinons un autre cas. Les résultats d'un sondage révèlent que de nombreux Canadiens interrogés croient que les inondations (80 % des répondants) ou les vagues de chaleur extrême (84 %) <sup>1</sup> ne présentent qu'un risque léger ou modéré pour la santé (EnviroNics Institute, 2013), des résultats qui confirment le fait que le scepticisme et l'incertitude à l'égard des effets des changements climatiques sur la santé sont encore bien présents. Il est alors difficile d'imaginer qu'un médecin partageant une telle attitude puisse être enclin à faire de la

---

1. Pour mettre le lecteur en contexte, mentionnons qu'il est reconnu que l'une des manifestations des changements climatiques est l'augmentation de la fréquence des inondations et des vagues de chaleur extrême (GIEC, 2013).



prévention auprès de ses patients plus vulnérables afin de mieux les outiller et de les inciter à adopter des comportements préventifs, l'inverse étant également vrai.

Comme le laissent sous-entendre ces exemples, et comme nous le verrons en détail plus loin, les attitudes représentent un déterminant important du changement de comportement. Aussi, les concepteurs d'une formation continue ayant l'ambition de susciter le transfert des connaissances dans le milieu de travail (l'un des critères d'efficacité du modèle d'évaluation de Kirkpatrick) peuvent être appelés à travailler sur le changement d'attitude. Il ne s'agit pas là bien sûr de l'unique facteur susceptible d'influer sur le changement de comportement ; c'est plutôt en raison de son importance particulière que nous avons choisi d'en traiter dans un chapitre distinct.

Comment alors concevoir une formation continue offerte en ligne qui soit susceptible d'influencer les attitudes des participants à l'égard des enjeux qui y sont traités ? Pour répondre à cette question, nous allons préalablement nous pencher sur la notion même d'attitude ainsi que sur les théories qui traitent de son lien éventuel avec le comportement. De façon plus explicite, le présent chapitre comporte trois sections principales. La première se penche sur le concept d'attitude et la documentation scientifique s'intéressant à la relation entre l'attitude et le changement de comportement. La seconde s'intéresse plus particulièrement aux théories les plus directement axées sur le changement d'attitude et la communication persuasive. Enfin, dans une troisième et dernière section, nous chercherons à dégager les implications pratiques découlant du modèle d'élaboration cognitive (Petty et Cacioppo, 1986) que nous privilégions pour appuyer une initiative visant à modifier une attitude. Nous nous intéresserons alors aux façons de les mettre en application lors de la conception d'une formation.

Deux remarques s'imposent d'emblée pour bien camper le propos de ce chapitre. En premier lieu, même si le présent document traite plus spécifiquement de l'efficacité de formations continues en ligne, les différences existant entre ce type de formation et celles offertes en mode présentiel ont peu d'impact pour ce qui est de

l'application des théories du changement d'attitude et des recommandations qui en découlent. À la différence des chapitres traitant de la satisfaction de l'apprenant et de son niveau d'apprentissage, qui se concentraient de façon plus spécifique sur les formations en ligne, le présent chapitre expose des considérations théoriques et pratiques qui, dans l'ensemble, s'appliquent selon nous tout autant aux formations dites plus traditionnelles.

La seconde remarque concerne le recours aux théories de la communication persuasive en éducation. Pour certains lecteurs, l'utilisation de ces théories dans le domaine de la conception de formation continue peut paraître douteuse, voire dérangeante, en raison de la connotation négative parfois associée au terme *persuasion*. Les principes de la communication persuasive sont en effet depuis longtemps appliqués dans le domaine de la vente et du marketing, dans l'intention parfois de manipuler l'opinion des consommateurs et servir les intérêts financiers de certains promoteurs. Aussi certains pourraient-ils y voir une tentative visant à influencer de manière insidieuse l'apprenant en imposant un point de vue et en brimant du même coup son autonomie. Mais il s'agit là d'une conception restrictive et erronée de la persuasion et du rôle que cette dernière peut jouer en éducation.

La persuasion est un processus par lequel une personne tente d'en convaincre une autre à porter un regard différent sur un enjeu donné en espérant apporter un changement dans sa compréhension, ses points de vue et ses comportements (Alexander, Fives, Buehl et Mulhern, 2002). Si l'on souscrit à cette conception de la persuasion, il devient alors possible de comparer l'enseignement en général et la formation continue en particulier à un processus de persuasion dans lequel le formateur tente de modifier les connaissances, les points de vue et le comportement de l'apprenant (Murphy, 2001). Cette façon de concevoir le rôle de la persuasion en éducation serait même particulièrement appropriée dans un contexte de formation où l'objectif ultime est d'influencer les pratiques au travail. Pour atteindre une telle fin, il est en effet nécessaire de convaincre les participants de la pertinence de modifier des comportements qui sont souvent solidement ancrés dans leurs habitudes. Et cela est particulièrement vrai si

le thème de la formation est susceptible d'évoquer des positions très polarisées, comme l'adaptation aux changements climatiques ou l'application de nouvelles lignes directrices de pratique clinique. Dans de tels cas, la simple transmission factuelle d'informations s'avère peu efficace pour provoquer un changement réel d'attitude (p. ex. Ajzen, Joyce, Sheikh et Cote, 2011; Horne, Powell, Hummel et Holyoak, 2015), contrairement à ce qu'on observe lors de l'utilisation de la communication persuasive.

## 4.1 LES ATTITUDES

Nous avons d'entrée de jeu évoqué l'importance du changement préalable d'une attitude pour parvenir à un changement de comportement. Que nous révèle la littérature scientifique sur ce sujet? Mais, avant de répondre à cette question, voyons à quoi réfère très exactement la notion d'attitude.

### 4.1.1 Définition des attitudes

De multiples définitions de l'attitude ont été proposées depuis l'une des premières utilisations du terme, en 1918, par Thomas et Znaniecki. Ces sociologues tentaient alors d'expliquer les différences observées entre le comportement des immigrants polonais et celui que prescrivaient les normes sociales de l'époque. La notion d'évaluation apparaît comme faisant partie intégrante de l'attitude, comme un dénominateur commun transcendant la spécificité de chacune des définitions proposées (Albarracín, Zanna, Johnson et Kumkale, 2005). Nous avons d'instinct tendance à évaluer les objets<sup>2</sup> de notre environnement et à prendre position face à eux. Ainsi, nous évaluons instinctivement nos aptitudes dans un domaine donné (concept de soi), nous prenons position face aux enjeux soulevés par les partis politiques lors d'une campagne électorale ou encore face aux recommandations des autorités de santé publique quant à la pratique d'activités physiques ou aux habitudes

---

2. Utilisé dans ce contexte, le terme « objet » peut désigner autant une personne, un comportement, un événement, un concept abstrait, etc. En d'autres mots, il fait référence à tout ce qui peut être évalué.

alimentaires. Le résultat de cette évaluation, souvent posé en termes antagonistes comme utile-inutile, plaisant-déplaisant ou désirable-indésirable, est ce que la psychologie sociale appelle une attitude. De façon plus précise, Eagly et Chaiken (1993) définissent une attitude comme étant : «une tendance psychologique qui s'exprime quand on évalue un objet de façon favorable ou défavorable» (p. 1, traduction libre). D'autres auteurs vont un peu plus loin et affirment l'existence d'un lien avec les comportements en définissant l'attitude comme une représentation mentale qui exerce une influence dynamique sur le comportement (Breckler et Wiggins, 1989).

À l'instar de la plupart des construits en psychologie sociale, les attitudes ne sont pas directement observables. Il s'agit en effet d'un concept qui permet d'expliquer, en partie du moins, l'association entre un objet donné et la réponse observable d'un individu (Eagly et Chaiken, 1993). L'attitude de l'individu à l'égard d'un objet en particulier doit donc être inférée à partir de ses réponses observables, ces dernières pouvant appartenir à l'une ou l'autre des trois catégories de réponses suivantes : affectives, cognitives ou comportementales. Cette conception de l'attitude est connue sous le nom du modèle tripartite des attitudes (Rosenberg, Hovland, McGuire, Abelson et Brehm, 1966).

Pour illustrer ces derniers propos, reprenons l'exemple des stratégies d'adaptation aux changements climatiques visant à réduire les risques d'impacts sur la santé. À la suite d'une campagne de sensibilisation des autorités en santé publique, une personne en particulier pourrait estimer que les fondements scientifiques attestant des changements climatiques ne sont pas suffisamment solides pour y accorder quelque importance ou encore que les stratégies d'adaptation suggérées ont de fortes chances de s'avérer inefficaces pour protéger sa santé. De telles réactions ou réponses cognitives suggèreraient que cette personne possède une attitude négative à l'égard des stratégies d'adaptation proposées. Cette même personne pourrait également ressentir un certain agacement, voire de la frustration, face à ces recommandations, en prétextant qu'elles sont trop contraignantes ou qu'il existe d'autres enjeux en santé publique beaucoup plus importants ou prioritaires à prendre

en compte. Cette réponse émotionnelle témoignerait également d'une attitude défavorable de l'individu. Enfin, pour donner un exemple de réponse d'ordre comportemental, cette personne dont l'attitude est négative serait susceptible de manifester une intention à ne pas vouloir adopter des comportements préventifs, par exemple lors d'une canicule, alors qu'une autre personne dont l'attitude est plus favorable serait plutôt encline à adopter ces comportements.

Le modèle tripartite des attitudes ne fait pas l'unanimité. Le nombre de dimensions devant être incluses dans le modèle fait encore l'objet de débats. Certains auteurs, dont Ajzen (1991), proposent d'exclure la dimension comportementale des attitudes pour éviter un chevauchement entre le concept d'attitude et celui de comportement, l'attitude étant censée prédire le comportement. Sans égard à ces divergences théoriques, nous allons tenter de mettre en lumière dans la section qui suit l'évidence d'un lien entre les attitudes et les comportements.

#### **4.1.2 Attitudes et changement de comportement**

L'histoire de la recherche portant sur l'étude de la relation entre la mesure d'une attitude et un comportement qui lui associé est jalonnée de multiples controverses. Alors que certains auteurs ont prôné l'existence d'une relation effective et étroite entre l'attitude et le comportement (p. ex. Ajzen et Fishbein, 1977), d'autres, en nombre plus limité, refusaient de souscrire à l'existence de toute forme de relation entre l'attitude et le comportement (p. ex. Wicker, 1969). Quelque part entre ces deux pôles antagonistes, on retrouve une position mitoyenne, adoptée aujourd'hui par une majorité de chercheurs, qui prône l'existence d'une relation modérée entre ce que les gens prétendent faire et ce qu'ils font réellement (p. ex. Sjöberg, 1982). La littérature scientifique évoque plusieurs facteurs pour tenter d'expliquer cette diversité d'opinions. Dans une synthèse de la littérature sur le sujet, Fishbein et Ajzen (2010) en énumère un certain nombre, dont : l'absence de consensus sur la définition même du concept d'attitude comportementale ; l'impossibilité d'élaborer une théorie en raison de cette variété des

définitions ; l'absence de consensus quant à la technique à utiliser pour mesurer une attitude ; la généralité des items employés pour mesurer un concept bien précis ; l'absence de fidélité et de validité des échelles d'attitude utilisées ; l'intervalle de temps variable entre la mesure de l'attitude et celle du comportement ; et, enfin, la difficulté de contrôler efficacement d'autres sources d'influence potentielles lors de la mesure du comportement.

En dépit des nombreuses controverses dans le passé, l'existence de la relation « attitude-comportement » ne fait cependant plus de doute dans la littérature scientifique actuelle. Ce consensus est sans doute attribuable, en partie du moins, aux travaux de Fishbein et Ajzen qui ont introduit le principe de *correspondance* pour mieux encadrer la discussion sur le sujet. Ce principe stipule qu'une attitude générale (p. ex. mon attitude envers la pratique de l'activité physique) sera peu prédictive d'un comportement spécifique (p. ex. la pratique de la course à pied). C'est dire là qu'il doit y avoir correspondance entre le niveau de spécificité de l'attitude et celui du comportement pour que l'on parvienne à observer une relation plus étroite entre les deux (Ajzen et Fishbein, 2005). Lorsque ce principe est respecté, les résultats d'un grand nombre de recherches empiriques viennent témoigner de la possibilité de prédire le comportement à partir de la mesure de l'attitude. Voyons maintenant quelques exemples de cette relation potentielle dans le domaine de la santé.

Rashidian et Russell (2011) se sont intéressés aux habitudes des omnipraticiens britanniques pour ce qui est de la prescription de statines pour les préventions primaire et secondaire des maladies coronariennes. De façon plus particulière, ces chercheurs ont tenté de découvrir les variables pouvant expliquer le faible taux de prescription de statines, des médicaments pourtant avérés efficaces lors d'essais cliniques. Les résultats de leur étude démontrent que la variable qui permet le mieux d'expliquer les variations de l'intention des médecins de prescrire des statines serait l'attitude. Les médecins qui croient que la prescription de statines améliorera l'état de santé et la qualité des soins prodigués à leurs patients rapportent avoir davantage l'intention d'en prescrire.

Un autre exemple d'appui empirique à la relation « attitude-comportement » provient d'une étude portant sur la prescription de méthylphénidate, un stimulant du système nerveux central utilisé dans le traitement du trouble déficitaire de l'attention. En réponse à une augmentation significative de son utilisation sans motif médical par des étudiants universitaires dans le but d'accroître leurs facultés cognitives, Ponnet, Wouters, Van Hal, Heirman et Walrave (2014) ont cherché à comprendre les raisons pouvant expliquer les habitudes de prescription des médecins dans ce contexte particulier. Leurs résultats mettent en évidence deux variables principales pour parvenir à comprendre l'intention des médecins. Tout d'abord, le fait de ressentir une certaine pression sociale pour prescrire ce médicament aux étudiants contribuerait fortement à définir leur intention de le prescrire. Par ailleurs, et bien qu'ayant un pouvoir explicatif légèrement inférieur, l'attitude positive des médecins à l'égard de l'utilité de ce médicament qu'ils considèrent comme sans effet néfaste pour la santé de l'étudiant constituerait également un prédicteur important de leurs intentions de comportement.

Comme tout résultat de nature corrélationnelle, ceux-ci ne permettent pas d'affirmer l'existence d'un lien causal entre l'attitude d'une personne et son intention d'adopter un comportement. À leur vue, il serait tentant pour le concepteur d'une formation de présumer qu'un changement d'attitude mènera effectivement à une modification du comportement, puisque c'est là que réside la pertinence de chercher à agir sur les attitudes. Mais, pour prêter foi à une hypothèse, nous avons besoin de prendre appui sur des devis de recherche plus robustes sur le plan de l'inférence causale que ceux le plus souvent utilisés dans les recherches recensées. L'étude expérimentale de Hrisos *et al.* (2008) en est un bel exemple. Ces chercheurs ont développé deux interventions éducatives s'adressant à des médecins omnipraticiens et visant à réduire le recours aux antibiotiques pour le traitement des infections des voies respiratoires supérieures (IVRS). Les résultats indiquent que la seule intervention ayant atteint cet objectif est celle qui visait spécifiquement à modifier leurs attitudes. Les résultats des analyses révèlent cependant que le changement de l'intention de comportement et le changement du comportement lui-même observés chez les

médecins étaient principalement attribuables au fait de leurs attitudes préalables plus favorables à traiter les IVRS sans prescrire d'antibiotique et grâce à l'intervention.

Le changement d'attitude n'est pas un gage de succès du changement de comportement en raison de la nature multi déterministe du comportement. Il n'en demeure pas moins pertinent de s'intéresser au changement d'attitude dans le cadre de formations continues, l'attitude exerçant souvent un impact majeur sur l'intention de comportement. Ce qui nous amène à nous pencher sur les théories traitant des mécanismes par lesquels un message persuasif peut influencer une attitude.

## **4.2 La communication persuasive et le changement d'attitude**

L'intérêt pour les techniques oratoires visant à élaborer des arguments qui soient efficaces et à utiliser les mots comme moyen de convaincre un public remonte à la Grèce antique et à l'usage de la rhétorique dans les discours politiques (Hogan, 2012). Depuis lors, de nombreuses théories ont été proposées pour décrire les principes de la communication persuasive et l'effet de celle-ci sur les attitudes des gens. Soumises à l'épreuve des faits à compter du début des années 1930, ces théories menèrent à de multiples résultats contradictoires sur la base desquels il s'avérait difficile encore dans les années 1970 de dégager quelques principes unificateurs (Petty et Wegener, 1999). Par exemple, alors que certaines études aboutissaient à des résultats confirmant l'influence positive d'une variable comme la crédibilité de l'émetteur du message sur le changement d'attitude, d'autres recherches portaient plutôt leurs auteurs à conclure à une absence complète d'influence de cette variable (Petty et Wegener, 1999). Pour tenter de s'y retrouver à travers cette pluralité de résultats divergents, Richard Petty et John Cacioppo procédèrent à une analyse critique de ces recherches et ébauchèrent une théorie nouvelle du changement d'attitude par la persuasion connue sous le nom de *modèle de probabilité d'élaboration* (*elaboration likelihood model of persuasion*; Petty et Cacioppo, 1986). Aujourd'hui encore, cette proposition demeure pertinente et largement utilisée dans de nombreux domaines d'application.



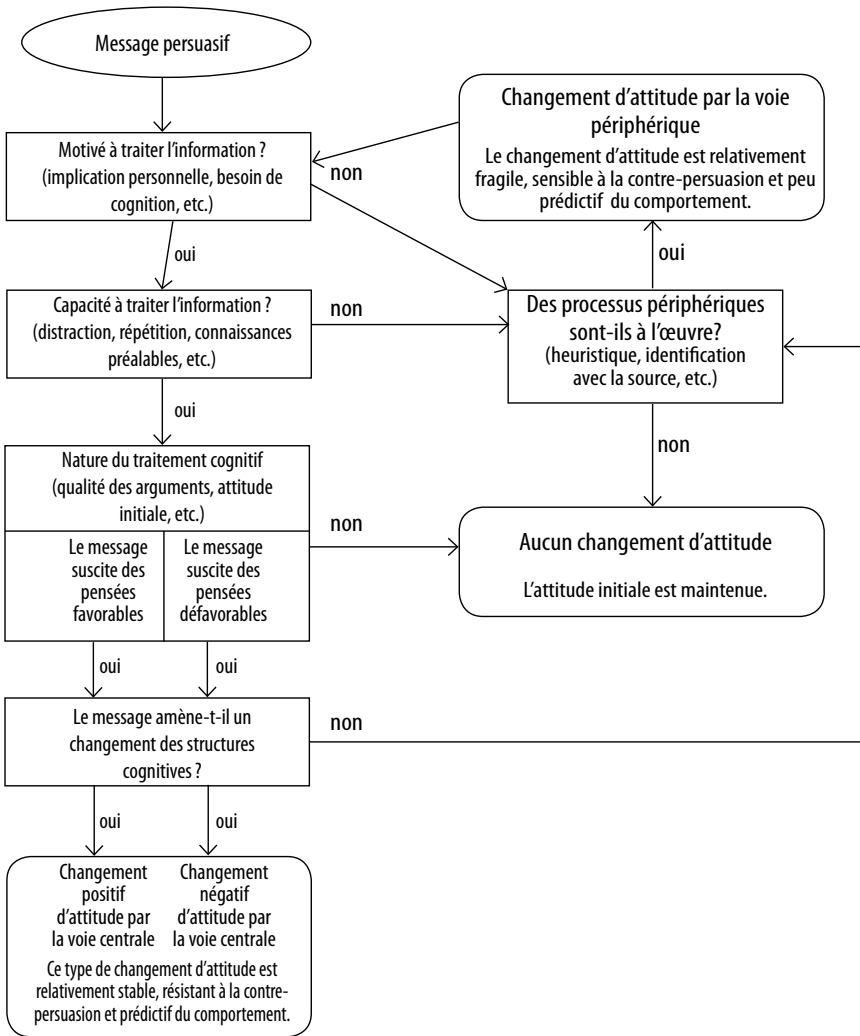


Figure 3. Modèle d'élaboration cognitive (traduit de Petty et Wegener, 1999)

### 4.2.1 Le modèle de probabilité d'élaboration

Le modèle de probabilité d'élaboration (figure 3) cherche à expliquer comment des variables liées à l'émetteur, au récepteur, au message lui-même ainsi qu'au contexte de transmission viennent à influencer les attitudes d'une personne à l'égard de l'objet du message. Un de ses atouts principaux tient au fait de s'intéresser spécifiquement aux mécanismes par lesquels ces variables jouent un rôle persuasif (Booth-Butterfield et Welbourne, 2002). En ayant une compréhension de la dynamique à la base du changement d'attitude, il devient alors possible de comprendre pourquoi une variable, comme la crédibilité du formateur, peut exercer un effet persuasif dans certains cas alors que, dans d'autres situations, cette même variable n'a qu'un impact négligeable.

Un des postulats à la base du modèle d'élaboration cognitive<sup>3</sup> veut que nous possédions des ressources cognitives limitées. Comme nous sommes continuellement exposés à une multitude d'informations et de messages persuasifs, il nous est impossible de leur accorder une importance équivalente. Pour expliquer cette variance d'importance, les auteurs postulent l'existence de ce qu'il est convenu d'appeler un continuum d'élaboration cognitive, ce dernier faisant référence au niveau d'effort de réflexion consacré par la personne lorsqu'elle est exposée à un message persuasif. À un pôle du continuum, le niveau d'élaboration cognitive est très élevé et la valeur de chaque information est alors méticuleusement évaluée. À l'autre extrémité de ce continuum, le niveau d'effort cognitif déployé est faible et seuls quelques éléments superficiels parviennent à influencer l'attitude de la personne à l'égard du message. Quelle est alors la *probabilité* qu'une personne donnée, dans une situation déterminée, se situe d'un côté ou de l'autre de ce continuum ?

---

3. Au total, les auteurs proposent sept postulats sur lesquels est basée leur théorie. Ils ne sont pas présentés de façon systématique dans ce chapitre. Le lecteur qui désire une compréhension plus poussée de chacun des postulats peut se référer à Petty et Cacioppo (1986).

Selon Petty et Cacioppo (1986), la probabilité d'élaboration cognitive serait fonction de deux grandes variables, à savoir : la capacité de la personne à traiter l'information en profondeur et sa motivation à le faire. Chacune de ces deux variables serait elle-même influencée par divers facteurs. La capacité à traiter l'information en profondeur dépendrait notamment du niveau de connaissance sur le sujet. Sans connaissance minimale préalable, une personne ne sera pas en mesure de porter un regard critique sur les informations qui lui sont présentées. Cette capacité à traiter l'information serait également tributaire du niveau de distraction. À titre illustratif, imaginons une formation en ligne dont la plateforme éducative serait surchargée de stimuli non pertinents par rapport au message persuasif (p. ex. images à des fins esthétiques, musique, longueur inutile du texte). Inutiles, ces stimuli n'en sollicitent pas moins une partie des ressources cognitives du récepteur qui ne sont alors plus disponibles pour servir au traitement des informations principales contenues dans le message.

Même si le récepteur possède les ressources cognitives nécessaires au traitement approfondi du contenu, encore faut-il qu'il soit motivé à les utiliser. Et, parmi les facteurs exerçant une influence sur le niveau de motivation, les auteurs du modèle relèvent ce qu'ils appellent le *besoin de cognition* (*need for cognition*). Ce concept renvoie à l'idée qu'il existe des différences individuelles importantes quant aux efforts que les gens sont prêts à consentir dans des activités requérant de la réflexion. Certains seraient motivés de façon naturelle et éprouveraient du plaisir à analyser et évaluer des informations, à résoudre des problèmes. Lorsqu'exposées à un message persuasif, ces personnes seraient plus susceptibles de s'engager dans un processus de traitement approfondi des informations présentées. En revanche, d'autres individus se montreraient beaucoup plus parcimonieux dans l'usage qu'ils font de leurs ressources cognitives, et ce, indépendamment des capacités des uns et des autres. Un autre facteur qui est associé au niveau de motivation du récepteur est l'objet même du message persuasif. De façon générale, plus cet objet traite d'un sujet qui touche personnellement le récepteur en interpellant ses intérêts professionnels,

ses valeurs ou ses croyances, plus ce dernier sera motivé à scruter l'information à la loupe (Petty et Wegener, 1998).

L'exemple fictif suivant, appliqué au domaine médical, permet d'illustrer ces propos. Imaginons un obstétricien assistant à un atelier de formation sur les modifications apportées aux directives cliniques concernant l'accouchement par voie naturelle chez les patientes ayant subi une césarienne. Supposons que ce médecin s'était porté volontaire pour siéger au comité qui avait été chargé de rédiger une première mouture des lignes directrices devant faire l'objet d'une révision. Dans un tel cas, il est tout à fait probable que ce sujet l'interpelle et que son niveau d'implication personnelle soit élevé, qu'il tire plaisir alors à s'engager dans des activités nécessitant analyse et réflexion (besoin de cognition). En outre, son niveau supérieur de connaissance en la matière en tant qu'obstétricien le prépare bien à analyser la pertinence des arguments avancés pour appuyer cette révision. En raison du niveau de motivation et des capacités de ce médecin, il est probable que son niveau d'élaboration cognitive soit élevé et qu'il s'engage dans un processus de traitement de l'information en profondeur. Quelles implications réelles cela a-t-il sur son attitude à l'égard des nouvelles directives cliniques ? Pour tenter de répondre à cette question, nous aborderons l'élément fondamental du modèle, à savoir les concepts de *route centrale* et de *route périphérique* du changement d'attitude.

#### **4.2.2 La route centrale et la route périphérique**

Petty et Cacioppo proposent l'existence de deux processus pouvant mener à un changement d'attitude : la route centrale et la route périphérique. La route empruntée par un individu est directement tributaire de son niveau d'élaboration cognitive.

Une personne « utilise » *la voie centrale* lorsqu'elle s'engage dans une analyse approfondie de l'information et des arguments qui lui sont présentés, c'est-à-dire lorsque son niveau d'élaboration cognitive est élevé (p. ex. le médecin dans l'exemple précédent). Cette route implique un traitement actif de l'information qui va au-delà du simple fait de porter attention au message : on le

décortique, on l'analyse et on évalue la qualité des arguments qu'il renferme. Certains messages suscitent des pensées favorables, alors que d'autres incitent plutôt à développer des contre-arguments. De cette façon, l'individu assimile l'information et se forge une position raisonnée à l'endroit du message. Plus le message évoque des pensées positives, plus il est susceptible de mener à un changement d'attitude ou de renforcer une attitude déjà favorable. À l'inverse, si le message persuasif est davantage source de pensées négatives, l'objectif de provoquer un changement d'attitude ne peut être atteint et l'attitude initiale est maintenue. En résumé, Petty et Cacioppo (1986) soutiennent que la séquence suivante de processus est activée lorsqu'une personne est motivée et capable d'analyser en profondeur un message persuasif : elle porte attention au message (étape 1); elle travaille à la compréhension des arguments (étape 2); elle traite ensuite les pensées positives et négatives générées par les arguments (étape 3); elle intègre enfin les différentes pensées suscitées par les arguments (étape 4) de façon à se forger une attitude à l'égard du message (étape 5).

La valence (positive ou négative) des pensées qu'évoquent chez la personne les informations à visée persuasive dépend de divers facteurs dont, au premier chef, l'attitude existante. Une personne possédant déjà une attitude favorable à l'égard d'un enjeu donné accueillera de façon favorable (pensées positives) les arguments en appui à sa position actuelle, alors qu'elle aura davantage de pensées négatives à l'égard des éléments remettant en cause son attitude. Ce principe de base de la dynamique permet dès lors de comprendre pourquoi le changement d'attitude représente finalement un défi aussi difficile à relever.

Une des conséquences les plus importantes du traitement de l'information en profondeur et, par-là, de l'utilisation de la route centrale est que le changement d'attitude qui en résulte est jugé beaucoup plus stable et moins sensible aux effets de la contre-persuasion qu'une attitude fondée sur des processus cognitifs plus superficiels et associés plutôt à la route périphérique (Petty et Wegener, 1999). Des études ont d'ailleurs démontré que le changement d'attitude par la voie de la route centrale permettait

effectivement de renforcer le lien avec le comportement (Petty et Wegener, 1999). Plus l'attitude d'une personne repose sur des arguments raisonnés et murement réfléchis, plus cette personne est susceptible d'agir en cohérence avec ce qu'elle pense. Il s'agit là d'un élément important à prendre en compte lorsqu'on vise à modifier les comportements des individus en intervenant sur les attitudes qui leur sont sous-jacentes.

La route périphérique se caractérise, pour sa part, par un faible niveau d'élaboration cognitive et est de ce fait associée à un traitement cognitif plus superficiel. La personne engagée sur cette voie déploie un moins haut niveau d'effort cognitif que celle engagée sur la route centrale. Elle porte attention à un nombre réduit d'arguments ou encore procède à une analyse moins poussée de chacun des arguments présentés. Le processus séquentiel d'analyse (en 5 étapes) est le même quelle que soit la route suivie, mais il diffère par la quantité d'efforts déployés par la personne, d'où la notion de *continuum* d'élaboration cognitive. Une question qui peut alors se poser est la suivante : si un traitement cognitif approfondi de l'information persuasive intervient moins pour former l'attitude d'une personne engagée sur la route périphérique, sur quoi une attitude peut-elle alors être fondée ? Petty et Cacioppo proposent la notion d'indice périphérique pour répondre à cette question. Ce concept implique que, dans certaines situations, une personne tentera d'inférer la valeur d'un message persuasif à partir de signaux ou d'indices qui ne dépendent pas de sa valeur intrinsèque, particulièrement lorsque cette personne ne possède pas la capacité pour analyser le message ou qu'elle n'est pas suffisamment motivée pour mobiliser ses ressources. Elle aurait alors recours à des formes de raccourcis intellectuels (heuristiques). Voyons quelques exemples d'heuristiques.

Le nombre d'arguments présentés dans un message persuasif peut en lui-même servir de stimulus déclencheur d'heuristique lorsque le niveau d'élaboration cognitive est faible. De façon générale, plus le nombre d'arguments est élevé, plus la personne serait tentée de croire en la valeur du message. Dans ce contexte, c'est uniquement le nombre d'arguments qui sert d'indicateur, et

non pas leur qualité. La crédibilité de la source peut également favoriser l'exploitation de ce type de raccourci. La personne est alors influencée par la réputation et le prestige du messager et tient pour acquis qu'ils sont un gage de qualité de l'information présentée<sup>4</sup>. Un médecin pourrait, par exemple, modifier sa pratique pour le traitement des infections respiratoires sur la base du fait que le présentateur d'une conférence à laquelle il a assisté possédait à son actif plusieurs publications scientifiques dans le *New England Journal of Medicine*. Un autre exemple d'heuristique consiste à utiliser l'opinion de la majorité pour se former sa propre attitude. Ainsi, un médecin pourrait se faire le raisonnement suivant : « La majorité de l'auditoire semble avoir une attitude favorable à cette nouvelle pratique; sans doute devrais-je modifier ma propre pratique<sup>5</sup>. » De façon générale et sur la base des processus qui viennent d'être présentés, la persuasion par l'entremise de la route périphérique mène généralement à une attitude plus malléable et moins prédictive du comportement (Petty et Wegener, 1999).

Deux derniers commentaires méritent d'être faits au sujet du modèle de probabilité d'élaboration. Comme le mentionne Petty et Wegener (1999), on peut être enclin à concevoir ces processus de façon dichotomique : ou bien une personne présente un niveau d'élaboration cognitive élevé et emprunte alors la route centrale, ou bien elle déploie peu d'efforts cognitifs et a plutôt recours à la route périphérique. Il s'agit là de deux exemples se situant aux extrêmes d'un continuum sur lequel une multitude de positions existent, et il est plus probable que des processus associés aux deux routes soient à l'œuvre dans chaque situation où une personne est exposée à un message persuasif.

Il est également erroné de prétendre que certaines variables associées au message, au récepteur, à la source et au contexte sont spécifiques à l'une des deux routes et qu'elles exercent une influence

- 
4. Il existe dans le domaine de la publicité de nombreux exemples de l'utilisation de cette heuristique. Par exemple, en ayant recours à des célébrités du monde sportif ou culturel pour promouvoir leurs produits, les compagnies espèrent notamment que le consommateur infèrera que le produit est nécessairement de bonne qualité.
  5. Il est important de souligner que l'effet des heuristiques ne s'opère pas toujours de façon aussi consciente que le laisse sous-entendre cet exemple.

persuasive à travers un mécanisme unique. En agissant comme facteur d'heuristique (c.-à-d. «cette personne me semble crédible, donc ce qu'elle me dit doit être vrai»), la crédibilité de la source, selon Petty et Wegener (1999), est souvent perçue à tort comme exerçant une influence persuasive uniquement sur la route périphérique. D'un point de vue pratique, il serait intéressant de parvenir à dresser une liste de variables propre à la route périphérique et une autre à la route centrale, en précisant l'effet spécifique et le mécanisme d'action de chacune. Selon les auteurs du modèle, cette approche serait toutefois réductrice et se résumerait finalement à rapporter une série de résultats empiriques d'apparence contradictoires (comme cela était le cas avant l'élaboration de leur modèle). Ils proposent plutôt de considérer qu'une variable peut exercer une influence persuasive en endossant quatre rôles distincts (Petty et Wegener, 1999).

Pour illustrer ces quatre rôles, faisons appel encore une fois au cas de la variable «crédibilité de la source<sup>6</sup>». Dans un premier rôle, une variable agit en modulant le niveau d'élaboration cognitive. Des études ont mis en évidence le fait qu'un messenger expert, mais à qui l'on ne peut faire confiance en raison, par exemple, d'un conflit d'intérêts, accroît le niveau d'élaboration cognitive du message (Priester et Petty, 1995). Cet effet est particulièrement senti chez les personnes dont le niveau de motivation à traiter le message est plutôt modéré. Ces dernières sont plus difficiles à mobiliser alors que les personnes plus motivées se mobiliseront indépendamment de la crédibilité de la source. Dans ce qu'il est convenu de désigner comme le deuxième rôle, une variable peut agir comme indice périphérique. Dans ce cas, la crédibilité de la source sert de substitut à une analyse approfondie du message. La position préconisée par un messenger expert et digne de confiance sera plus facilement endossée par les personnes incapables ou peu motivées à réfléchir aux arguments présentés. À l'inverse, sur la route centrale, la crédibilité de la source sera soumise au même niveau d'analyse et

---

6. La crédibilité de la source est fonction de deux caractéristiques évaluées par le récepteur, soit le niveau d'expertise et le niveau d'honnêteté (est-il digne de confiance?) (Tormala, Briñol et Petty, 2006).



d'élaboration cognitive que l'information présentée. La crédibilité de la source sera alors considérée ou non comme un argument pertinent en faveur de la position préconisée: il s'agit là du troisième rôle qu'une variable peut prendre, soit celui d'un argument persuasif. Enfin, dans le quatrième et dernier rôle, une variable peut influencer le processus persuasif en induisant un biais dans la valence des pensées que suscite un message. Chaiken et Maheswaran (1994) ont cherché à déterminer l'impact du niveau d'expertise de la source lorsque le message présenté est matière à interprétation et que les arguments soumis sont ambigus, c'est-à-dire ni particulièrement forts ni particulièrement faibles. Les résultats démontrent que chez les personnes présentant un niveau élevé de réflexion ou d'analyse, les pensées générées étaient plus susceptibles d'être positives lorsque la crédibilité de la source était élevée, mais plus susceptibles d'être négatives lorsque la source était peu crédible.

### **4.3 IMPLICATIONS PRATIQUES**

La multiplicité des rôles potentiels qu'une variable peut jouer en fonction du niveau d'élaboration cognitive en jeu dans une situation déterminée rend difficile toute tentative de dégager des règles simples quant à la façon d'appliquer des mesures inspirées du modèle d'élaboration cognitive. L'interaction entre les variables associées au message, au récepteur, à la source et au contexte fait en sorte que chaque situation est unique. Il est néanmoins possible d'énoncer un certain nombre de principes pratiques généraux découlant du modèle.

#### **4.3.1 À propos de la route à privilégier**

Bien que les deux routes de persuasion puissent mener à un changement d'attitude, nous avons vu que les attributs de ce changement diffèrent significativement selon la route empruntée (voir section 4.2). Pour rappel, une attitude formée par le biais de la route centrale sera généralement plus stable dans le temps, moins sensible à la contre-persuasion et, surtout, plus déterminante sur

le comportement qu'une attitude forgée par la route périphérique. Il apparaît donc tout à fait indiqué de chercher à privilégier la route centrale dans le cadre d'une formation continue dont l'objectif ultime est de modifier le comportement du participant en milieu de travail. Comment favoriser l'accès à la route centrale et à un traitement plus approfondi de l'information ?

Nous avons vu que le niveau d'élaboration cognitive est tributaire de la motivation et de la capacité d'une personne à traiter un message persuasif en profondeur. Une des clés de la réussite d'une formation résiderait donc dans une intervention soutenant, d'une part, la motivation du participant et favorisant, d'autre part, l'utilisation de ses ressources cognitives. La section 4.2.1 a fait état brièvement des variables associées à ces deux éléments (motivation et capacité). Les deux sections qui suivent traitent plus en profondeur de ces variables et des stratégies susceptibles d'être exploitées dans le cadre d'une formation. Avant d'amorcer cet examen, il faut garder à l'esprit que, même si la route centrale est à privilégier, il peut être parfois utile de recourir à la route périphérique. À ce sujet, Petty et Cacioppo (1981) soulignent qu'un changement d'attitude, même temporaire et fragile, peut ouvrir la porte à un traitement cognitif plus élaboré par la suite. Ainsi, dans les cas où un auditoire s'avère peu enclin à traiter en profondeur les arguments présentés, il pourrait s'avérer néanmoins judicieux de miser sur la voie périphérique plutôt que de tenter en vain d'accroître leur motivation.

### **4.3.2 Facteurs associés à la motivation à traiter l'information**

#### ***Situation d'apprentissage active***

Certains contextes de formation sont moins susceptibles d'inciter le participant à s'engager dans un processus de réflexion et de genèse d'informations. Prenons le cas de la participation à des congrès où les participants assistent souvent passivement à des conférences. Bien qu'il s'agisse là de l'une des façons privilégiées pour obtenir des crédits de formation continue dans le domaine

médical, certains chercheurs la jugent plutôt inefficace pour ce qui est du transfert des connaissances dans la pratique (Bloom, 2005 ; Forsetlund *et al.*, 2009). À l'inverse, de plus en plus d'appuis empiriques renforcent l'idée de l'efficacité des méthodes d'apprentissage plus actives. Ces dernières renvoient à toute activité pédagogique qui oblige le participant à réfléchir, à s'approprier le contenu et à demeurer fermement engagé dans le processus d'apprentissage, donc à ne pas recevoir passivement l'information (Michael, 2006 ; Mostofian, Ruban, Simunovic et Bhandari, 2015 ; Prince, 2004).

Onion et Bartzobas (1998) ont réalisé une étude visant à comparer l'efficacité de méthodes passives et actives pour changer les attitudes de médecins généralistes relativement aux pratiques de gestion des infections. La recherche visait à évaluer si la diffusion de lignes directrices cliniques par une méthode éducative active engagerait les participants dans un processus cognitif plus élaboré et les amènerait à développer des attitudes plus durables qu'une approche passive plus traditionnelle. Dans le cadre de la méthode active, les formateurs encourageaient les participants à : 1) comparer de manière active et réfléchie les lignes directrices proposées à leur propre expérience clinique ; 2) reconnaître leur responsabilité personnelle et professionnelle à adopter les meilleures pratiques selon les données empiriques ; 3) prendre part activement à des échanges portant sur les lignes directrices. En d'autres termes, la méthode active visait à dynamiser la route centrale de persuasion en favorisant un traitement approfondi de l'information. De leur côté, les participants assignés au groupe « apprentissage passif » se voyaient remettre une copie papier des lignes directrices et étaient invités à assister à un exposé magistral sur le sujet un mois plus tard. Au regard des résultats obtenus, les auteurs concluent que les médecins du groupe « apprentissage actif » étaient plus susceptibles de maintenir des opinions conformes aux lignes directrices au terme d'une année suivant l'activité éducative.

### ***Pertinence personnelle***

En plus de favoriser une situation d'apprentissage active, l'intervention expérimentale appliquée dans l'étude d'Onion et Bartzobas (1998) a fait place à un autre élément particulièrement susceptible d'augmenter la motivation des participants, soit la pertinence personnelle. Cette intervention ne se limitait pas, en effet, à une simple présentation de lignes directrices : elle incitait les participants à dresser un parallèle avec leur propre pratique clinique en matière de gestion des infections. Ce procédé faisait en sorte d'augmenter le niveau potentiel de pertinence pour le participant, puisque la formation interpellait alors directement son expérience personnelle.

Désignée sous différents noms comme « implication personnelle », « importance de l'attitude », « implication de l'ego<sup>7</sup> », la pertinence personnelle d'un message est une des variables ayant suscité le plus d'intérêt dans la recherche scientifique. Peu importe le terme utilisé, tous les auteurs font référence à l'idée qu'en ciblant les croyances, les valeurs ou les centres d'intérêt, les participants se sentiront davantage concernés et interpellés par le message, ce qui accroîtra du même coup leur motivation à déployer leurs ressources cognitives pour traiter l'information présentée.

Diverses stratégies peuvent être utilisées pour accroître le niveau de pertinence personnelle. Une des façons simples pour ce faire est de réaliser une analyse de besoins, soit l'assise même de tout programme de formation (pour un exemple, voir Kjaer, Vedsted et Høpner, 2017). Deux classes de besoins sont généralement reconnues dans la littérature : les besoins réels et les besoins perçus. Les besoins réels sont considérés comme étant l'écart entre les compétences actuelles et les compétences optimales à développer telles qu'elles sont définies par les experts du domaine (Jennett et Laxdal, 1984), alors que les besoins perçus sont ceux que ressentent les futurs participants eux-mêmes. En dépit de la plus grande sensibilité des besoins perçus face aux biais

---

7. Les principaux termes retrouvés en anglais sont : *personal involvement*, *attitude importance*, *ego-involvement*, *issue involvement*, *vested interest*, *self-relevance*.

d'auto-évaluation, il convient de toujours sonder la population cible afin de connaître ses préoccupations, ses intérêts, ce qui permet d'accroître la pertinence personnelle de la formation et des informations qu'elle véhicule.

Comme dans le cas de l'intervention d'Onion et Bartzobas (1998) décrite plus haut, une autre façon de miser sur la pertinence personnelle du message est d'engager l'expérience du participant pendant la formation, notamment en faisant des liens avec son travail et en soulignant les implications pratiques des informations transmises. Dans le cas précis de l'éducation médicale continue, l'apprentissage à l'aide de cas cliniques semble particulièrement efficace pour parvenir à cette fin (p. ex. Davis *et al.*, 1999 ; Robinson *et al.*, 2017). Dans l'analyse de besoins réalisée sur le thème des impacts sanitaires des changements climatiques auprès de responsables de la formation médicale continue au Québec, le recours aux cas cliniques pour illustrer les implications concrètes à la fois sur la pratique clinique des médecins et sur la santé de leurs patients a été jugé prioritaire (Valois, Renaud, Bélanger, Gosselin et Ouellet, 2014).

Nous avons souligné qu'un des moyens pour interpeller les participants et accroître la pertinence personnelle du message consistait à cibler leurs croyances. Pour ce faire, il est nécessaire de savoir préalablement ce qu'ils pensent réellement. Une façon efficace de le découvrir est de réaliser, antérieurement à la formation, une étude sur leurs croyances saillantes par rapport à l'objet de formation (*elicitation study*)<sup>8</sup>. Une fois ces croyances identifiées, il devient alors plus facile de bien orienter le contenu du message et d'imaginer des arguments aptes à susciter un changement d'attitude. Le principe d'une telle étude sur les croyances est à la base même de la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991) abordée en détail dans le chapitre 5. Pour l'instant, mentionnons brièvement que, selon cette théorie, l'attitude envers l'adoption d'un comportement (p. ex. l'application des dernières recommandations cliniques) est déterminée par un ensemble de

---

8. Le lecteur qui voudrait en savoir davantage sur la façon de mener ce type d'études peut se référer à Francis *et al.* (2004) et à Piras, Lauderdale et Minnick (2017).

croyances à son égard. Appelées « croyances comportementales », elles font référence à la probabilité perçue qu'une conséquence donnée se produise à la suite de l'adoption du comportement (Ajzen, 1991). Ces croyances réfèrent ainsi aux avantages et aux désavantages qu'une personne associe à un comportement. Pour illustrer l'impact de ces croyances, prenons l'exemple d'une intervention expérimentale développée par Simms, Li et Reid (2011) visant à accroître la prescription d'exercices des muscles inspiratoires chez les physiothérapeutes qui travaillent avec des patients atteints d'une maladie pulmonaire obstructive chronique. Les auteurs de l'intervention ont notamment identifié l'incertitude quant à l'efficacité de ces exercices comme étant l'une des croyances dominantes à l'origine de l'attitude défavorable des physiothérapeutes. Pour modifier cette croyance, les auteurs ont inclus dans leur intervention un résumé de l'état des données scientifiques sur le sujet dans le but de démontrer l'efficacité de ces exercices.

### ***Autres facteurs***

Pour terminer sur le sujet, mentionnons brièvement deux autres stratégies susceptibles d'augmenter la motivation des participants à traiter un message. Selon certaines études, le fait d'interpeller directement les participants en utilisant des verbes à la deuxième personne plutôt qu'à la troisième accroîtrait le traitement de l'information en augmentant possiblement le niveau de pertinence personnelle (Burnkrant et Unnava, 1989, 1995 ; Chang, 2011). Dans cette même veine, le fait de présenter une position par rapport à un enjeu sous forme de questions rhétoriques plutôt que d'affirmations peut s'avérer une stratégie efficace pour inciter le participant à analyser l'information, à condition toutefois que cette question précède les arguments et que le participant puisse les analyser à son propre rythme (Burnkrant et Howard, 1984).

### **4.3.3 Facteurs associés à la capacité à traiter l'information**

Nous avons vu que niveau d'élaboration cognitive était également tributaire de la capacité du participant à traiter

l'information. Certains des facteurs agissant sur cette capacité relèvent de différences individuelles sur lesquelles il est difficile d'agir. L'intelligence et le niveau de connaissance préalable à la formation en sont deux exemples. Peu de choses peuvent être faites pour intervenir sur ces variables, si ce n'est de s'assurer de bien connaître les caractéristiques de la clientèle cible et d'ajuster la complexité du message en conséquence (Rucker et Petty, 2006), et ainsi éviter un éventuel effet d'inversion lié à l'expertise (Chen, Woolcott et Sweller, 2017). Nonobstant les différences individuelles, d'autres facteurs, principalement ceux associés à la structure de la formation elle-même, offrent une certaine possibilité d'intervention. Ces éléments ont fait l'objet d'une analyse en profondeur dans le chapitre portant sur l'apprentissage. Nous en soulignerons brièvement trois : le rythme d'apprentissage, le niveau de distraction et la répétition du message.

### ***Le rythme d'apprentissage***

Pour que le participant puisse assimiler l'information et évaluer la valeur des arguments qui lui sont présentés, il doit disposer du temps nécessaire pour le faire. Ceci est d'autant plus vrai si l'information présentée est complexe. De tels cas militent en faveur du recours au mode asynchrone de présentation plutôt qu'en faveur d'une présentation continue en un seul segment (Mayer, 2009). Cela s'explique par le fait que ce mode permet à la personne de naviguer à l'intérieur de la formation à son rythme et de s'arrêter pour analyser le contenu et approfondir les informations lorsqu'elle le juge nécessaire.

### ***Le niveau de distraction***

Un niveau de distraction élevé restreint la capacité du participant à traiter l'information pertinente. Partant du principe que ses ressources cognitives sont restreintes, l'ajout de matériel non pertinent aux messages véhiculés dans la formation est susceptible de produire une surcharge cognitive faisant en sorte que les ressources cognitives ne sont pas consacrées de façon maximale à

l'élaboration des arguments, ce qui diminue du même coup leur influence persuasive. Le concepteur d'une formation a donc tout avantage à éliminer toute surcharge d'information ou de stimuli (p. ex. son, image, etc.) susceptible de détourner l'attention du participant du message central et de solliciter de façon inutile ses ressources cognitives. À cet égard, dans un contexte de formation en ligne, l'environnement numérique d'apprentissage utilisé peut constituer une source de distraction. On doit donc s'assurer que ce dernier soit convivial et ergonomique pour éviter toute distraction attribuable à des caractéristiques techniques de l'environnement d'apprentissage.

### ***La répétition du message***

Lorsque le sujet traité est d'une grande complexité, la simple répétition du message et des arguments qu'il contient peut s'avérer efficace pour favoriser le traitement de l'information (Petty et Brinol, 2010). Certains travaux démontrent, en effet, qu'une répétition modérée des arguments (environ trois fois) facilite l'élaboration et l'effet persuasif d'arguments forts et crédibles (Cacioppo, 1989). Au-delà d'un certain nombre de répétitions (environ cinq fois), l'effet inverse est cependant observé: le récepteur du message perçoit alors une tentative indue de persuasion, ce qui contribue à diminuer la crédibilité qu'il attribue à la source et la qualité perçue du message (Koch et Zerback, 2013). Le récepteur se braque et sa position actuelle face à l'enjeu du message est renforcée, un phénomène appelé réactivité psychologique<sup>9</sup> (Dillard, Kim et Li, 2018). La répétition exagérée du message est également susceptible d'induire un sentiment d'ennui et d'irritation chez le participant, nuisant du même coup à l'analyse même du message (Petty et Wegener, 1998).

---

9. Ce phénomène a été décrit par Brehm (1966) et fait référence au fait que lorsque nous percevons une tentative délibérée par autrui d'influencer notre comportement dans une direction donnée, nous serons tentés d'adopter le comportement inverse pour maintenir un sentiment de liberté et d'autonomie sur nos actions.



#### 4.3.4 La qualité du message et des arguments

Toutes les stratégies mentionnées précédemment visent à inciter le participant à scruter à la loupe le message et les arguments qui lui sont présentés, en espérant que cette élaboration ou analyse accrue favorise chez lui un changement d'attitude durable et précurseur de son comportement. Il faut donc s'assurer que les arguments présentés soient de très haute qualité et difficilement réfutables, à défaut de quoi le traitement approfondi de l'information ne servira finalement qu'à mettre en lumière les lacunes dans l'argumentation.

Quand un argument est-il de qualité? La théorie de l'élaboration cognitive demeure malheureusement muette sur le sujet, si ce n'est qu'elle mentionne concevoir un argument comme étant la chance qu'une conséquence donnée se produise si la position promue est endossée par la personne<sup>10</sup> (Petty et Wegener, 1998). Par exemple, un argument en faveur de l'adoption d'une nouvelle procédure chirurgicale pourrait être qu'elle réduit le risque d'infection dans 20 % des cas. Outre sa probabilité d'occurrence, des recherches subséquentes ont permis d'établir que la désirabilité d'une conséquence est l'un des ingrédients importants d'un argument de qualité. En d'autres mots, la conséquence évoquée, bien qu'elle soit probable et en apparence positive, n'aura aucun impact persuasif chez l'individu qui lui accorde peu de valeur. En somme, une argumentation de qualité consiste à présenter des conséquences qui seraient susceptibles de se produire si la position ou le comportement défendu est adopté, conséquences qui, de surcroît, doivent être jugées désirables et valorisées par le public cible. Ce dernier élément souligne donc l'importance d'effectuer un prétest du message auprès du public cible avant la formation, afin d'évaluer l'efficacité des arguments utilisés (Rucker et Petty, 2006).

On ne dispose malheureusement pas d'indications précises quant à la façon d'élaborer un argument de qualité. Les travaux de Toulmin, Rieke et Janik (1984) offrent néanmoins quelques lignes

---

10. Cette conception est fortement basée sur la théorie attentes-valeurs utilisée par Fishbein et Ajzen pour concevoir leur théorie de l'action raisonnée.

directrices pouvant présenter quelque intérêt. Selon ces auteurs, un argument de qualité doit contenir au minimum trois composantes. Ces composantes sont :

- Une conclusion (*claim*) : il s'agit du message ou de la position finale soutenue (p. ex. la chaleur accablante représente une menace pour la santé des personnes qui mérite d'être prise en compte dans la pratique des omnipraticiens.)
- Des données (*grounds*) : les données constituent la base sur laquelle est construit le message. C'est ce qui permet d'établir le message comme étant solide et justifié. Il peut s'agir de résultats d'études empiriques, de témoignages d'experts, de données statistiques, etc. (p. ex. on attribue environ 14 000 décès à la vague de chaleur survenue en France lors de l'été 2003 ; on observe une hausse des transports en ambulance lors de chaleurs extrêmes au Québec, etc.).
- Une garantie (*warrant*) : la garantie vient justifier le lien entre les données présentées et la conclusion qui est tirée. Autrement dit, est-ce que les données permettent de tirer cette conclusion ou sont-elles plutôt utilisées de façon insidieuse pour arriver à une conclusion fallacieuse ? Par exemple, dans le cas de la chaleur accablante et des omnipraticiens, il serait approprié de présenter des faits qui démontrent que l'intervention de médecins permet de réduire le risque de morbidité et de mortalité lié à la chaleur (c'est aussi la conséquence désirable qui doit être mise de l'avant).

#### **4.3.5 L'importance de bien choisir le formateur**

Selon une étude qualitative menée par Young, Kim, Yeung, Sit et Tobe (2011) auprès d'un petit groupe de médecins et de résidents canadiens, la crédibilité du contenu de la formation serait le déterminant le plus important du niveau d'implication des participants dans une formation médicale continue donnée en ligne. Une des façons proposées pour accroître cette crédibilité est l'accréditation

de la formation par une association avec des organismes reconnus dans le domaine (p. ex. Fédération des médecins omnipraticiens du Québec ou FMOQ, Fédération des médecins spécialistes du Québec ou FMSQ). Une telle association peut être perçue comme garante de la qualité de l'information. Notons que ces résultats concordent avec ceux obtenus auprès de responsables de la formation médicale continue au Québec (Valois *et al.*, 2014).

Une autre façon d'accroître la crédibilité de la formation et l'impact persuasif des arguments présentés est de choisir un ou des formateurs experts jouissant d'une bonne réputation dans leur domaine. Selon Winkler, Lohr et Brook (1985), le transfert des connaissances médicales dans la pratique est grandement facilité lorsqu'elles sont données par des collègues experts. Nous avons vu plus haut que l'influence de la crédibilité de la source sur le processus de persuasion est une variable sur laquelle plusieurs auteurs se sont penchés. Lorsque le niveau requis d'analyse de l'information est élevé, la crédibilité de la source est évaluée au même titre que la qualité des arguments présentés. Une source crédible présentant des arguments forts est donc susceptible de maximiser les chances de parvenir à persuader le participant et à mener à un changement d'attitude (p. ex. Lin, Hwang et Lai, 2017). À l'inverse, une source considérée peu crédible viendra miner celle des arguments, particulièrement lorsque les arguments présentés se prêtent plus facilement à l'interprétation (Chaiken et Maheswaran, 1994).

### **Éléments clés à retenir et recommandations**

---

- Une attitude peut être définie comme une évaluation favorable ou défavorable envers un comportement, un enjeu, une personne, etc.
- Plusieurs études démontrent que notre attitude envers un comportement détermine, en partie du moins, notre intention de l'adopter ou non. Il peut donc être nécessaire de travailler sur le changement d'attitude dans une formation pour favoriser un changement de comportement dans le milieu de travail.

- Les principes de communication persuasive peuvent être utilisés efficacement pour modifier les attitudes des participants à l'égard du thème de la formation.
  - Le modèle de probabilité d'élaboration suggère qu'il existe deux routes menant à un changement d'attitude : la route centrale (analyse approfondie du message persuasif) et la route périphérique (analyse superficielle du message persuasif).
  - De façon générale, il est préférable de favoriser un traitement approfondi de l'information, puisqu'il est associé à un changement d'attitude plus durable et plus prédictif du comportement.
  - La route empruntée lors d'une formation dépend du niveau de motivation du participant et de sa capacité à traiter l'information en profondeur.
  - Différentes stratégies peuvent être utilisées pour accroître la probabilité d'analyse en intervenant sur les variables liées au message, à son émetteur, à son récepteur et au contexte dans lequel il est transmis. Par exemple :
    - ◇ Favoriser une situation d'apprentissage active ;
    - ◇ S'assurer que la formation correspond aux besoins des participants ;
    - ◇ Faire des liens avec l'expérience des participants en milieu de travail (p. ex. analyse de cas cliniques) ;
    - ◇ Cibler les principales croyances qui sous-tendent l'attitude des participants ;
    - ◇ Ajuster le niveau de complexité de l'information et la quantité d'informations en fonction du public cible ;
    - ◇ Faire appel à des experts crédibles ;
    - ◇ Construire des arguments forts en s'appuyant sur des données probantes ;
    - ◇ Répéter les messages clés ;
    - ◇ Éviter les distractions.
-

## RÉFÉRENCES

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I., et Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888.
- Ajzen, I., et Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. Dans D. Albarracín, B. T. Johnson et M. P. Zanna (dir.), *The Handbook of attitudes* (p. 173-221). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Ajzen, I., Joyce, N., Sheikh, S., et Cote, N. G. (2011). Knowledge and the prediction of behavior: The role of information accuracy in the theory of planned behavior. *Basic and Applied Social Psychology*, 33(2), 101-117.
- Albarracín, D., Zanna, M. P., Johnson, B. T., et Kumkale, G. T. (2005). Attitudes: Introduction and scope. Dans D. Albarracín, B. T. Johnson et M. P. Zanna (dir.), *The Handbook of attitudes* (p. 3-19). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Alexander, P. A., Fives, H., Buehl, M. M., et Mulhern, J. (2002). Teaching as persuasion. *Teaching and Teacher Education*, 18(7), 795-813.
- Bloom, B. S. (2005). Effects of continuing medical education on improving physician clinical care and patient health: A review of systematic reviews. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 21(03), 380-385.
- Booth-Butterfield, S., et Welbourne, J. (2002). The elaboration likelihood model: Its impact on persuasion theory and research. Dans J.P. Dillard et M. Pfau (dir.), *The Persuasion Handbook: Developments in Theory and Practice* (p. 155-175). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Breckler, S. J., et Wiggins, E. C. (1989). On defining attitude and attitude theory. Dans A. R. Paratkanis, S. J. Breckler et A. G. Greewald (dir.), *Attitude structure and function* (p. 42-61). Mahwah, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.
- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. Oxford, England: Academic Press.
- Burnkrant, R. E., et Howard, D. J. (1984). Effects of the use of introductory rhetorical questions versus statements on information processing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47(6), 1218-1230.
- Burnkrant, R. E., et Unnava, H. R. (1989). Self-referencing: A strategy for increasing processing of message content. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 15(4), 628-638.
- Burnkrant, R. E., et Unnava, H. R. (1995). Effects of self-referencing on persuasion. *Journal of Consumer Research*, 22(1), 17-26.

- Cacioppo, J. T., et Petty, R. E. (1989). Effects of message repetition on argument processing, recall, and persuasion. *Basic & Applied Social Psychology*, 10(1), 3-12.
- Chaiken, S., et Maheswaran, D. (1994). Heuristic processing can bias systematic processing: Effects of source credibility, argument ambiguity, and task importance on attitude judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66(3), 460-473.
- Chang, C. (2011). Enhancing self-referencing to health messages. *Journal of Consumer Affairs*, 45(1), 147-164.
- Chen, O., Woolcott, G., et Sweller, J. (2017). Using cognitive load theory to structure computer-based learning including MOOCs. *Journal of Computer Assisted Learning*, 33(4), 293-305.
- Davis, D., O'Brien, M., Freemantle, N., Wolf, F. M., Mazmanian, P., et Taylor-Vaisey, A. (1999). Impact of formal continuing medical education: Do conferences, workshops, rounds, and other traditional continuing education activities change physician behavior or health care outcomes? *JAMA*, 282(9), 867-874.
- Dillard, J. P., Kim, J., et Li, S. S. (2018). Anti-sugar-sweetened beverage messages elicit reactance: Effects on attitudes and policy preferences. *Journal of Health Communication*, 1-9.
- Eagly, A. H., et Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Environics Institute. (2013). *Les populations et leur environnement naturel: sondage national auprès des Canadiens et des Canadiennes*. Accessible à partir de <http://www.environicsinstitute.org/uploads/news/tf%202013%20survey%20backgrounder%20-%20environment%20-%20oct%2031-2013%20fre.pdf>
- Fishbein, M., et Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Psychology Press.
- Forsetlund, L., Bjordal, A., Rashidian, A., Jamtvedt, G., O'Brien, M. A., Wolf, F., ... et Oxman, A. D. (2009). Continuing education meetings and workshops: Effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(2), CD003030.
- Francis, J., Eccles, M. P., Johnston, M., Walker, A. E., Grimshaw, J. M., Foy, R., ... et Bonetti, D. (2004). *Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour: A manual for health services researchers*. Newcastle upon Tyne, UK: Centre for Health Services Research, University of Newcastle upon Tyne. Accessible à partir de <http://openaccess.city.ac.uk/1735/>
- GIEC. (2013). *Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of working group I to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Accessible à partir de [www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/](http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/)

- Hogan, J. M. (2012). Persuasion in the rhetorical tradition. Dans J.P. Dillard et M. Pfau (dir.). *The Persuasion Handbook: Developments in Theory and Practice* (2<sup>e</sup> éd., p. 2-20). Thousand Oaks, CA : SAGE Publications.
- Horne, Z., Powell, D., Hummel, J. E., et Holyoak, K. J. (2015). Countering anti-vaccination attitudes. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(33), 10321-10324.
- Hrisos, S., Eccles, M., Johnston, M., Francis, J., Kaner, E., Steen, N., et Grimshaw, J. (2008). An intervention modelling experiment to change GPs' intentions to implement evidence-based practice : using theory-based interventions to promote GP management of upper respiratory tract infection without prescribing antibiotics #2. *BMC Health Services Research*, 8(1), 10.
- Jennett, P. A., et Laxdal, O. E. (1984). Assessing educational needs in medical practice: Guidelines for the CME planning committee member. *Canadian Family Physician*, 30, 1917-1922.
- Kjaer, N. K., Vedsted, M., et Høpner, J. (2017). A new comprehensive model for Continuous Professional Development. *European Journal of General Practice*, 23(1), 20-26.
- Koch, T., et Zerback, T. (2013). Helpful or harmful? How frequent repetition affects perceived statement credibility. *Journal of Communication*, 63(6), 993-1010.
- Lin, T. C., Hwang, L. L., et Lai, Y. J. (2017). Effects of argument quality, source credibility and self-reported diabetes knowledge on message attitudes: An experiment using diabetes related messages. *Health Information & Libraries Journal*, 34(3), 225-235.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning*. New York : Cambridge University Press.
- Michael, J. (2006). Where's the evidence that active learning works? *Advances in Physiology Education*, 30(4), 159-167.
- Mostofian, F., Ruban, C., Simunovic, N., et Bhandari, M. (2015). Changing physician behavior: What works. *American Journal of Management Care*, 21(1), 75-84.
- Murphy, P. K. (2001). Teaching as persuasion : A new metaphor for a new decade. *Theory Into Practice*, 40(4), 224-227.
- Onion, C. W., et Bartzobas, C. A. (1998). Changing attitudes to infection management in primary care : A controlled trial of active versus passive guideline implementation strategies. *Family Practice*, 15(2), 99-104.
- Petty, R. E., et Brinol, P. (2010). Attitude change. Dans R. F. Baumeister et E. J. Finkel (dir.), *Advanced Social Psychology: The state of the Science* (p. 217-259). Oxford : Oxford University Press.
- Petty, R. E., et Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. Dans L. Berkowitz (dir.), *Advances in Experimental Social Psychology*, Vol. 19 (p. 123-205). Orlando, FL : Academic Press.

- Petty, R. E., et Wegener, D. T. (1998). Attitude change : Multiple roles for persuasion variables. Dans D. T. Gilbert, S. T. Fiske et G. Lindzey (Dir.), *The Handbook of social psychology*, Vol. 1 et 2 (4<sup>e</sup> éd.) (p. 323-390). New York, NY : McGraw-Hill.
- Petty, R. E., et Wegener, D. T. (1999). The elaboration likelihood model : Current status and controversies. Dans S. C. Y. Trope (dir.), *Dual-process theories in social psychology* (p. 37-72). New York, NY : Guilford Press.
- Piras, S. E., Lauderdale, J., et Minnick, A. (2017). An elicitation study of critical care nurses' salient hand hygiene beliefs. *Intensive and Critical Care Nursing*, 42, 10-16.
- Ponnet, K., Wouters, E., Van Hal, G., Heirman, W., et Walrave, M. (2014). Determinants of physicians' prescribing behaviour of methylphenidate for cognitive enhancement. *Psychology, Health & Medicine*, 19(3), 286-295.
- Priester, J. R., et Petty, R. E. (1995). Source attributions and persuasion : Perceived honesty as a determinant of message scrutiny. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(6), 637-654.
- Prince, M. (2004). Does active learning work ? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231.
- Rashidian, A., et Russell, I. (2011). Intentions and statins prescribing : Can the theory of planned behaviour explain physician behaviour in following guideline recommendations ? *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(4), 749-757.
- Robinson, T., Janssen, A., Kirk, J., DeFazio, A., Goodwin, A., Tucker, K., et Shaw, T. (2017). New approaches to continuing medical education : a QStream (spaced education) program for research translation in ovarian cancer. *Journal of Cancer Education*, 32(3), 476-482.
- Rosenberg, M. J., Hovland, C. I., McGuire, W. J., Abelson, R. P., et Brehm, J. W. (1966). Cognitive, affective, and behavioral components of attitudes *Attitude organization and change : An analysis of consistency among attitude components* (p. 1-14). New Haven, CT : Yale University Press.
- Rucker, D. D., et Petty, R. E. (2006). Increasing the effectiveness of communications to consumers : Recommendations based on elaboration likelihood and attitude certainty perspectives. *Journal of Public Policy & Marketing*, 25(1), 39-52.
- Simms, A. M., Li, L. C., et Reid, W. D. (2011). Development of a theory-based intervention to increase prescription of inspiratory muscle training by health professionals in the management of people with chronic obstructive pulmonary disease. *Physiotherapy Canada*, 63(3), 315-323.
- Sjöberg, L. (1982). Attitude-behaviour correlation, social desirability and perceived diagnostic value. *British Journal of Social Psychology*, 21(4), 283-292.



- Tormala, Z. L., Briñol, P., et Petty, R. E. (2006). When credibility attacks: The reverse impact of source credibility on persuasion. *Journal of Experimental Social Psychology*, 42(5), 684-691.
- Toulmin, S. E., Rieke, R. D., et Janik, A. (1984). *An introduction to reasoning* (2<sup>e</sup> éd.). New York: Macmillan.
- Valois, P., Renaud, J. S., Bélanger, D., Gosselin, P., et Ouellet, C. (2014). *Health impacts of climate change and implications for continuing medical education: Using the theory of planned behaviour to guide a learning needs assessment among physicians*. Communication présentée au 28<sup>th</sup> International Congress of Applied Psychology, Paris, France.
- Wicker, A. W. (1969). Attitudes versus actions: The relationship of verbal and overt behavioral responses to attitude objects. *Journal of Social Issues*, 25(4), 41-78.
- Winkler, J. D., Lohr, K. N., et Brook, R. H. (1985). Persuasive communication and medical technology assessment. *Archives of Internal Medicine*, 145(2), 314-317.
- Young, K. J., Kim, J. J., Yeung, G., Sit, C., et Tobe, S. W. (2011). Physician preferences for accredited online continuing medical education. *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 31(4), 241-246.

## CHAPITRE 5

# De la formation à la pratique

**N**ous avons jusqu'ici traité des trois premiers critères d'efficacité que propose le modèle d'évaluation de Kirkpatrick (1994), à savoir la satisfaction de l'apprenant à l'égard de la formation, le développement de nouvelles connaissances et le changement d'attitude. Nous avons en cours de route proposé un certain nombre de stratégies fondées sur des cadres théoriques éprouvés et de nature à maximiser les chances de concevoir une formation en ligne qui répond à ces critères d'efficacité. Reste à s'intéresser au plus grand défi du concepteur d'une formation : le transfert des connaissances dans la pratique professionnelle.

Imaginons un groupe de médecins participant à une activité expérimentale de formation continue en ligne. Au terme de la formation, les réponses obtenues à un questionnaire révèlent un niveau élevé de satisfaction à l'égard de la qualité et de la pertinence du contenu, et en ce qui a trait à sa présentation. Leurs connaissances, au regard des résultats à un questionnaire administré préalablement à l'activité de formation, se sont nettement améliorées et leur attitude à l'égard du thème de la formation est également plus favorable. Pourtant, quelques semaines après la fin de la formation, un auditeur externe responsable de déterminer, sur la base de différents indicateurs, si les connaissances acquises sont effectivement appliquées par les participants dans leur pratique professionnelle estime que leurs conduites demeurent inchangées.

Comment juger alors de l'efficacité de cette formation ? L'accumulation de connaissances et le développement d'une attitude

favorable sont des retombées certes désirables. Leur pertinence s'en trouve toutefois diminuée si elles ne se reflètent pas dans le comportement quotidien des participants.

Le défi que pose le transfert des connaissances dans la pratique est largement documenté et bien connu des responsables de formations dans les milieux de travail. Chaque année, des organisations investissent des sommes importantes dans la formation continue de leurs employés, dans l'espoir que cet investissement se traduise par une amélioration des pratiques organisationnelles et des gains d'efficacité. En dépit de l'ampleur des investissements consentis, les organisations font toujours face au problème du transfert des connaissances et des compétences acquises par le biais de ces programmes de formation. Selon une recherche menée par Saks et Belcourt (2006) auprès de 150 responsables de formations, consultants et professionnels en gestion des ressources humaines, 62 % des employés appliqueraient immédiatement dans leur travail les connaissances acquises dans une formation continue. Après 6 mois, ce pourcentage diminuerait à 44 % avant de tomber à 34 % une année après la formation.

Dans le cas plus précis du domaine de la santé, cette lacune du transfert des connaissances prend souvent la forme d'un écart entre les recommandations cliniques basées sur les données probantes<sup>1</sup> et le comportement du professionnel de la santé dans sa pratique quotidienne. Afin de maximiser la qualité des soins prodigués, les meilleures pratiques cliniques sont identifiées à partir des données de la recherche scientifique et diffusées par l'entremise de divers véhicules de formation continue, dont des conférences, des webinaires, des ateliers et la rédaction de guides. Comme en témoignent les résultats de diverses études, les recommandations cliniques proposées ne sont pas toujours adoptées. La prescription inappropriée d'antibiotiques en milieu hospitalier (Hulscher, Grol et Van der Meer, 2010), les pratiques inadéquates d'hygiène des mains chez les professionnels de la santé (Grol et Grimshaw, 2003) et le taux élevé d'accouchements par césarienne

---

1. Nous utilisons également «lignes directrices de pratique clinique» comme synonyme.

au Canada (Chaillet et Dumont, 2007) représentent quelques exemples menant à ce constat. Les résultats d'une étude américaine dans laquelle plus de 7 000 dossiers médicaux ont été analysés illustrent également ce fossé: les patients ayant participé à la recherche auraient reçu seulement 50 % des soins suggérés dans les recommandations cliniques relatives à la prise en charge de leur condition (McGlynn *et al.*, 2003).

Beaucoup de recherches ont été réalisées dans le but de déterminer quels sont les facteurs favorisant le transfert des connaissances et de comprendre la dynamique de ce dernier, et afin de repérer les barrières freinant la mise en application des connaissances et des compétences acquises dans un contexte de formation continue. Et c'est à ces objets de connaissance que s'intéresse ce dernier chapitre. Il porte sur la conception d'une formation en ligne de nature à favoriser le transfert des connaissances et des compétences acquises dans le milieu de travail. Si le défi s'avère imposant, la littérature scientifique propose néanmoins certaines pistes de travail fondées sur des cadres théoriques rigoureux et susceptibles de produire des résultats tangibles.

Nous amorçons le chapitre en définissant brièvement le concept de transfert des connaissances. Par la suite, nous nous intéressons aux recherches portant sur les facteurs susceptibles de freiner ou de faciliter ce transfert, avant d'examiner la théorie du comportement planifié (TCP), l'une des théories de prédiction du comportement les plus utilisées (Nosek *et al.*, 2010). Nous concluons cette présentation en dégageant quelques implications pratiques découlant de cette théorie.

## 5.1 DÉFINITION DU TRANSFERT DES CONNAISSANCES

La littérature de langue anglaise propose plusieurs termes pour désigner l'application des connaissances dans la pratique: «*knowledge translation*», «*knowledge transfer*», «*knowledge exchange*», «*research utilization*», «*implementation*», «*dissemination*» et «*diffusion*» (Brownson, 2017; Graham *et al.*, 2006). Certains de ces termes sont utilisés de façon interchangeable. Les

termes « *knowledge translation* » et « *knowledge transfer* » sont plus répandus au Canada, alors que « *dissemination* » et « *diffusion* » le sont davantage aux États-Unis, et qu'« *implementation* » est le plus utilisé en Europe (Straus, Tetroe et Graham, 2009). Cette variance terminologique associée à des définitions souvent vagues contribue à entretenir une certaine confusion dans ce vaste champ de recherche (Graham *et al.*, 2006).

Pour notre part, nous utiliserons les termes « transfert des connaissances » et « application des connaissances » de façon interchangeable. Nous croyons qu'il s'agit, en français, des appellations évoquant le mieux la signification sous-jacente. Notre compréhension du transfert des connaissances s'appuie sur la conceptualisation du cycle connaissances-action<sup>2</sup> proposée par Graham *et al.* (2006) et s'intéressant de façon plus particulière au transfert des connaissances dans le domaine de la santé. Selon ces auteurs, ce cycle comporterait deux composantes, la création des connaissances et leur mise en action par les différents acteurs du secteur de la santé. L'objectif de toute formation dans le domaine est de transposer en actions concrètes les connaissances scientifiques générées par la recherche afin d'améliorer la qualité des soins et la santé de la population<sup>3</sup>. Selon cette conception, le contenu de la formation continue doit donc prendre appui sur la littérature scientifique et sur les données probantes. La structure de la formation doit être conçue de manière à intégrer les stratégies reconnues comme étant efficaces pour promouvoir la mise en action des connaissances dans la pratique et le changement de comportement (Graham *et al.*, 2006). Tel est l'objet principal de ce chapitre.

---

2. Traduction de : *knowledge to action cycle*.

3. Dans le modèle d'évaluation de l'efficacité d'une formation de Kirkpatrick, les retombées pour le système (p.ex. qualité des soins, gains d'efficacité, meilleure santé des patients, économies financières, etc.) constituent le critère d'efficacité le plus élevé et le plus difficile à évaluer.

## 5.2 LES FACTEURS ASSOCIÉS AU TRANSFERT DES CONNAISSANCES

La problématique du transfert des connaissances ne date pas d'hier. Déjà en 1988, la littérature scientifique portant sur les facteurs facilitant ou contrecarrant le transfert était suffisamment exhaustive pour que Baldwin et Ford (1988) élaborent une typologie sur le sujet. Cette typologie regroupe les variables susceptibles d'influencer le transfert en trois catégories, soit les variables associées à l'apprenant, les variables découlant de l'intervention éducative elle-même et les variables liées au milieu de travail. Dans le premier groupe, on retrouve des variables comme la personnalité de l'apprenant, son niveau de motivation, son intelligence et son sentiment d'efficacité personnelle. Parmi les variables associées à la formation, on compte, à titre illustratif, l'utilisation de principes pédagogiques reconnus (p. ex. la rétroaction), la stratégie de diffusion utilisée (p. ex. exposé magistral vs groupe interactif) de même que la pertinence du contenu. Enfin, les variables associées au milieu de travail permettent de déterminer si ce milieu est propice à la mise en application des connaissances. Par exemple, une fois de retour dans son milieu, la personne dispose-t-elle de la liberté requise pour mettre à profit les connaissances acquises ? A-t-elle l'occasion de le faire ? A-t-elle l'accord de ses supérieurs et l'appui de ses collègues pour le faire ? Enfin, dispose-t-elle des outils nécessaires ?

Faisant écho à la typologie proposée par Baldwin et Ford (1988), plusieurs études plus particulières au domaine de la santé ont tenté d'identifier les différentes variables favorisant la pratique clinique, sur la base de données probantes (c.-à-d. en respectant les recommandations cliniques). Les facteurs recensés dans ces études peuvent souvent être regroupés dans des catégories rappelant celles proposées par Baldwin et Ford. Dans une importante revue de la littérature couvrant la période de 1966 à 1998, Cabana *et al.* (1999) ont recensé un total de 293 facteurs pouvant expliquer une adhésion mitigée ou tiède aux recommandations cliniques chez des médecins (toutes spécialités confondues). Les auteurs proposent de regrouper ces facteurs pouvant constituer des freins ou des

barrières en sept catégories. Dans la première catégorie, on retrouve le manque de connaissance quant à l'existence même des recommandations. La deuxième catégorie concerne le fait que les recommandations ne sont pas familières au médecin. Dans ce cas, le médecin est au fait de l'existence des lignes directrices, mais sa connaissance peut être partielle ou inexacte. Dans la troisième catégorie, on inclut divers motifs incitant le médecin à être en désaccord avec le principe général de pratiquer selon un ensemble de recommandations cliniques. Parmi ces motifs se trouvent le fait d'y voir une menace à son autonomie professionnelle et le fait que les recommandations ne peuvent s'appliquer dans sa pratique. La quatrième catégorie renvoie au sentiment d'efficacité personnelle du médecin à l'égard des recommandations. Ce dernier ne se sent pas capable d'accomplir les comportements prescrits par les lignes directrices. La cinquième catégorie de barrières fait référence à différentes croyances à l'égard de l'efficacité des lignes directrices, dont, à titre d'exemple, le fait de douter que l'adoption de ces recommandations puisse mener à une issue désirable pour le patient. La sixième catégorie réfère à la résistance et à l'inertie face au changement ; le médecin préfère conserver ses pratiques usuelles en dépit des données scientifiques qui pointent vers d'autres façons de faire plus appropriées. La septième catégorie réfère à des facteurs externes, non liés à l'individu. Similaire à la catégorie des facteurs environnementaux identifiés par Baldwin et Ford (1988), cette dernière regroupe des variables qui relèvent du patient, dont ses préférences pour un type de traitement et la pression qu'il exerce sur son médecin pour que celui-ci s'y conforme. Les variables de cette dernière catégorie peuvent être également liées à l'environnement de travail, comme l'absence de ressources matérielles, le manque de temps et de ressources humaines. Finalement, elles peuvent être reliées aux recommandations cliniques proprement dites, comme l'existence de lignes directrices contradictoires ou encore leur niveau de complexité rendant leur adoption plus difficile.

Prenons pour exemple le cas de l'adoption par les professionnels de la santé (médecins de famille, sages-femmes, obstétriciens, infirmières, etc.) des recommandations portant sur la gestion du

poids et de l'obésité chez les femmes enceintes. Heslehurst *et al.* (2014) ont effectué une revue systématique de la littérature dans le but d'identifier les principaux déterminants du comportement des professionnels face à cet enjeu. Un des facteurs les plus importants qu'ont relevés les auteurs serait une lacune dans le sentiment d'efficacité personnelle. De façon plus précise, les professionnels percevraient un déficit de leurs compétences en matière de communication interpersonnelle. Aussi se sentent-ils incapables d'aborder ce délicat sujet de façon sensible et efficace. Une autre barrière rapportée dans cette étude est la croyance que le fait d'aborder la question du poids avec des patientes obèses pourrait nuire à la relation thérapeutique en suscitant des réactions négatives, tels la colère, l'embarras et l'impression d'être jugées. Certains professionnels invoquent en outre que la période de la grossesse serait trop courte pour qu'une intervention visant la gestion du poids soit efficace et se répercute avantageusement sur la santé de la patiente et sur celle du bébé. Le manque de connaissances sur le sujet est également évoqué, tout comme le motif de l'identité professionnelle (p. ex. croire que la gestion du poids ne fait pas partie de ses responsabilités professionnelles) et celui de l'influence sociale (qui peut agir à titre de facilitateur si le professionnel perçoit que ses collègues mettent en pratique les directives cliniques). Cette étude est particulièrement intéressante par rapport au sujet qui nous occupe. Ses conclusions démontrent qu'une personne qui voudrait concevoir une formation visant à accroître l'adoption des lignes directrices sur la gestion du poids et de l'obésité pendant la grossesse ne pourrait atteindre son objectif en se limitant à la stricte transmission d'informations. Si la connaissance est une condition préalable et nécessaire pour que la formation soit en mesure de susciter un comportement, plusieurs autres facteurs doivent être pris en compte et faire l'objet de stratégies particulières d'intervention pour que cette connaissance soit actualisée.

Dans la littérature, la discussion au sujet des facteurs associés au transfert des connaissances dans la pratique s'est attardée principalement à énumérer les diverses barrières de résistance identifiées empiriquement. Or, à notre connaissance, ces éléments «perturbants» n'ont que très rarement été intégrés à un cadre



théorique précis. À cet égard, la théorie du comportement planifié (Ajzen, 1991) permet de rassembler plusieurs des catégories de barrières énumérées et de les intégrer à un modèle théorique cohérent proposant des liens conceptuels et dynamiques entre les variables. Cette théorie est intéressante en ce qu'elle est à la base d'une quantité importante d'études dans le domaine de la santé, études dont les résultats sont d'ailleurs venus en confirmer empiriquement la pertinence (Conner et Sparks, 1996; Sheeran *et al.*, 2016; Steinmetz, Knappstein, Ajzen, Schmidt et Kabst, 2016). La théorie du comportement planifié s'intéresse principalement aux facteurs individuels. Comme ce sont les facteurs sur lesquels nous pouvons le plus facilement intervenir dans le cadre d'une formation, la suite de nos propos mettra principalement l'accent sur ces déterminants individuels.

### 5.3 LA THÉORIE DU COMPORTEMENT PLANIFIÉ

La théorie du comportement planifié (TCP) (Ajzen, 1985, 1991) est une extension de la théorie de l'action raisonnée (Ajzen et Fishbein, 1975), au sens où le concept de perception de contrôle sur le comportement lui a été ajouté pour rendre compte du fait que tous les comportements individuels ne sont pas entièrement sous le contrôle de la personne. Ainsi, dès le départ, la TCP reconnaît que, en dépit de leur volonté, les individus ne sont pas toujours en mesure d'adopter un comportement particulier.

La TCP (figure 4) stipule que le meilleur prédicteur de l'adoption d'un comportement est l'intention de s'y engager, cette dernière étant définie comme la quantité d'énergie et d'effort qu'une personne est prête à déployer pour y arriver. Selon cette théorie, tous les facteurs motivationnels qui influencent l'adoption d'un comportement se combinent afin de former une intention plus ou moins forte de réaliser ce comportement. Trois facteurs généraux interviennent pour structurer l'intention de comportement, soit l'attitude à l'égard du comportement, la perception des normes sociales et la perception de contrôle sur le comportement.

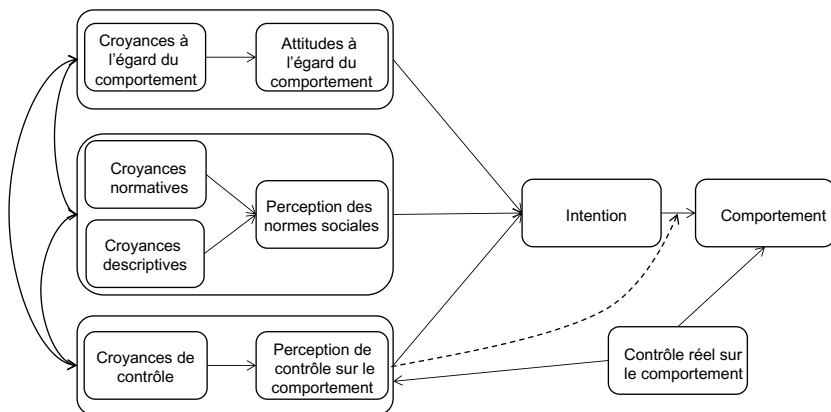


Figure 4. Théorie du comportement planifié (adaptée d'Ajzen et Gilbert Cote, 2008).

L'attitude, nous l'avons vu, fait référence à l'évaluation que la personne fait du comportement en question. Autrement dit, son opinion y est-elle favorable ou défavorable? La perception des normes sociales réfère à la pression sociale ressentie. Jusqu'à quel point la personne ressent-elle une pression sociale l'incitant à adopter le comportement? Enfin, la perception de contrôle sur le comportement renvoie au sentiment qu'une personne a quant à sa capacité de pouvoir l'accomplir. Ce dernier concept est fortement inspiré de celui de l'efficacité personnelle perçue de Bandura (1977). La TCP suggère ainsi que plus une personne voit un comportement d'un œil favorable, plus il ressent une pression sociale à l'adopter et plus il se sent capable de l'accomplir, plus son intention de le faire sera forte.

Ces trois facteurs peuvent être considérés comme des prédicteurs distaux des comportements, puisque leur influence s'exprime de façon indirecte seulement, à travers une intention. La théorie propose toutefois une exception à cette relation : la perception de contrôle sur le comportement peut agir à titre de variable modératrice de la relation entre l'intention et l'adoption du comportement. Par exemple, disposer de ressources limitées peut empêcher l'intention de se matérialiser en actions concrètes. Ainsi, le contrôle

perçu peut être utilisé comme prédicteur proximal du comportement, dans la mesure où il correspond à un contrôle réel.

Pour expliquer la formation des attitudes, de la perception des normes sociales et du contrôle perçu, la TCP fait appel à des croyances de trois types : les croyances comportementales, les croyances normatives et les croyances liées au contrôle.

Les croyances comportementales agissent à titre d'antécédents des attitudes. Selon la TCP, lorsqu'elle fait face à la possibilité d'adopter un comportement, la personne procéderait à une évaluation de ses conséquences et à la probabilité que celles-ci se produisent. De façon générale, nous nous forgeons des attitudes favorables à l'égard de comportements que nous jugeons efficaces pour atteindre un résultat considéré comme désirable. À l'inverse, nous aurons une attitude défavorable si nous jugeons qu'un comportement mène à une conséquence indésirable ou qu'il est peu susceptible de mener au résultat désiré. Revenons encore une fois à l'exemple de l'impact des changements climatiques sur la santé de la population et de l'importance pour les médecins d'être sensibilisés à ces enjeux. Un de ces enjeux est l'effet secondaire potentiel de certaines classes de médicaments en période de chaleur accablante, comme l'aggravation du syndrome d'épuisement-déshydratation et le coup de chaleur. Selon une série de rapports publiés par l'Institut national de santé publique du Québec (p. ex. Blachère *et al.*, 2010), ces effets potentiels justifieraient une plus grande vigilance médicale et une surveillance accrue de l'état des patients qui consomment ces médicaments. Un médecin pourrait avoir une attitude négative à l'égard de cette recommandation en prétextant qu'elle est inutile, puisqu'il n'a jamais été témoin de tels effets négatifs chez ses patients ou que les données empiriques ne sont pas assez convaincantes pour justifier une telle recommandation. Selon la TCP, un médecin qui n'aurait toujours pas modifié sa croyance au terme de la formation serait peu susceptible d'adopter les recommandations formulées à l'égard de l'interaction médications et chaleur accablante.

Les croyances normatives sont considérées comme des antécédents de la perception des normes sociales. De façon plus

spécifique, la théorie postule qu'avant d'adopter un comportement donné, une personne évalue la probabilité que les membres de son entourage approuvent ou désapprouvent l'adoption de ce comportement. Par entourage, on entend une personne, un groupe de personnes ou une institution. Par rapport à cet aspect, la théorie précise également que l'on doit tenir compte du niveau de motivation de la personne à se conformer aux attentes perçues. Pour reprendre l'exemple des effets négatifs potentiels de certaines classes de médicaments en période de chaleur extrême, l'intention du médecin d'adopter les recommandations cliniques proposées par l'Institut pourrait être renforcée s'il croit que la Fédération des médecins omnipraticiens du Québec attache une grande importance à cet enjeu. Mais pour que cette croyance ait une influence réelle sur son intention, le médecin doit avoir une perception positive de cette fédération.

À cette composante des normes sociales qu'on peut qualifier d'injonctive, on propose d'en ajouter une qui rend compte de l'effet potentiel d'un autre mécanisme par lequel l'environnement social peut exercer une influence sur les comportements d'un individu (Fishbein et Ajzen, 2010). Il s'agit des croyances descriptives, c'est-à-dire de la perception qu'une personne a des comportements de son entourage, perception qui pourra alors lui servir de référent pour baser son propre comportement (Cialdini, 2007). Ainsi, un médecin pratiquant dans un milieu où les collègues accordent une grande importance aux différents enjeux de santé environnementale et appliquent les recommandations en période de canicule pourrait être plus enclin à les appliquer à son tour, dans le but d'agir en cohérence avec les normes de son milieu de pratique.

Enfin, les croyances liées au contrôle agissent comme déterminant de la perception de contrôle sur le comportement. Ces croyances proviennent de l'évaluation qui est faite des facteurs qui facilitent ou inhibent l'exécution du comportement. Il peut s'agir de facteurs propres à l'individu, tels son niveau de connaissance, ses capacités physiques et son autonomie, ou de facteurs qui lui sont externes, tel le manque de temps ou de ressources matérielles. La TCP propose de prendre en considération l'importance relative

de chacun de ces facteurs en étant conscient du fait que tous les individus ne leur attribuent pas le même poids. Ainsi, plus une personne perçoit la présence de facteurs entravant ses chances de réussite, moins elle se sentira en mesure d'adopter le comportement. Cette évaluation peut être en partie fondée sur la base de l'expérience directe avec le comportement, mais elle peut également être simplement influencée par des informations plus indirectes, comme l'expérience de proches ou de collègues.

Pour illustrer le concept de croyance de contrôle, prenons cet autre exemple lié aux impacts sanitaires associés aux changements climatiques. Les changements climatiques entraînent une hausse de la fréquence et de l'intensité des inondations, ainsi qu'un élargissement des régions touchées (GIEC, 2013). Comme les inondations peuvent représenter une source de détresse psychologique importante (Alderman, Turner et Tong, 2012; Carroll, Balogh, Morbey et Araoz, 2010; Thielen *et al.*, 2016), il est important que les médecins en soient conscients et qu'ils soient disposés à intervenir auprès de leurs patients sinistrés. Or, selon la TCP, un médecin qui ne croirait pas posséder les compétences nécessaires pour effectuer ce type d'intervention ou qui estime que sa charge clinique ne lui permet pas de prendre le temps nécessaire avec le patient pour intervenir sera peu susceptible de le faire.

## 5.4 IMPLICATIONS PRATIQUES

La théorie du comportement planifié est avant tout une théorie de prédiction, c'est-à-dire qu'elle permet de prédire si un comportement sera adopté ou non, puisqu'elle renseigne sur les motifs qui sous-tendent son adoption. En ce sens, il ne s'agit pas en soi d'un modèle de changement de comportement. Comme le précise Ajzen (2006), la raison d'être de cette théorie n'est pas de renseigner sur le type d'intervention éducative qui s'avèrera le plus efficace pour modifier un comportement et, dans le cas qui nous intéresse, pour favoriser l'application des connaissances à la suite d'une formation. Néanmoins, la TCP demeure, de l'avis de plusieurs auteurs, une théorie efficace pour *identifier les facteurs clés qui interviennent dans*

*un changement de comportement*, notamment dans le domaine de la santé et des pratiques cliniques (p. ex. Eccles *et al.*, 2012). Ce faisant, elle permet d'*orienter l'intervention et de fournir des lignes directrices générales*. Dans la prochaine section, nous aborderons les différentes cibles d'intervention possibles en prenant appui sur la TCP.

#### 5.4.1 Cibles d'intervention

Le simple examen du schéma de la TCP présenté à la figure 4 permet de visualiser rapidement les deux grandes cibles sur lesquelles il faut intervenir pour maximiser les chances de modifier un comportement. D'abord, comme nous l'avons vu plus haut, si le meilleur prédicteur d'un comportement est l'intention de l'adopter, il est légitime de tenter de renforcer cette intention en agissant sur l'un de ses trois déterminants (attitude envers le comportement, normes sociales et perception de contrôle) ou sur une combinaison de certains d'entre eux. D'autre part, une fois qu'est formée l'intention d'adopter le comportement, il faut s'assurer que les conditions sont propices à ce que cette intention se traduise en actions. Dans un article portant sur l'utilisation de la théorie de l'action raisonnée et du comportement planifié dans le cadre d'interventions auprès des praticiens dans le domaine de la santé mentale, Perkins *et al.* (2007) illustrent ces principes à l'aide du schéma reproduit à la figure 5.

Mais comment déterminer la ou les bonnes cibles d'intervention et maximiser ainsi les chances que les efforts de formation portent fruit? Nous avons brièvement abordé cette question au chapitre 5 lorsqu'il fut question des croyances à l'égard du comportement et avons mentionné la pertinence d'effectuer une étude sur les croyances saillantes des gens visés par une formation à son égard<sup>4</sup>.

---

4. Il ne s'agit que de grandes lignes directrices. Pour une explication très détaillée de chacune des étapes, notamment des méthodes statistiques employées, il est recommandé de se référer à Francis *et al.* (2004) et à Ajzen (2006).

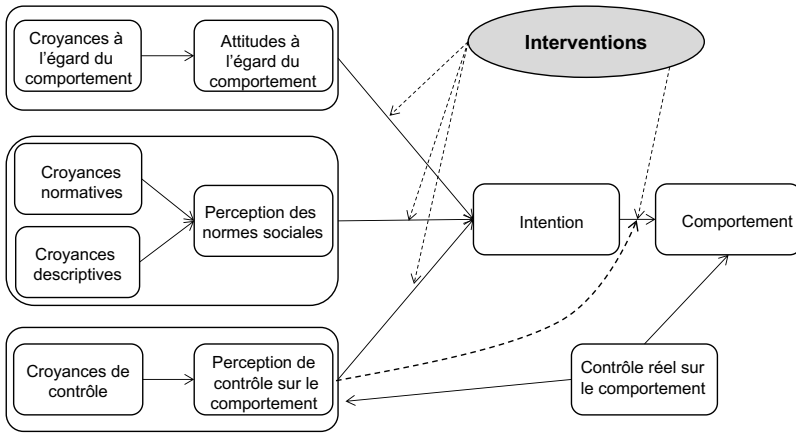


Figure 5. Cibles d'intervention découlant de la théorie du comportement planifié (adaptée de Perkins et al., 2007).

Lorsque les ressources financières et le temps le permettent, la première étape d'une formation basée sur la théorie du comportement planifié implique de chercher à relever les croyances saillantes ou principales<sup>5</sup> par rapport au comportement en jeu (Ajzen, 2006). L'objectif de cette phase préliminaire est de circonscrire, auprès de la population cible, les principales croyances qui sous-tendent ou forment leur attitude, leur perception des normes sociales et leur perception de contrôle sur le comportement. Pour ce faire, on demande généralement aux participants de répertorier les avantages et les inconvénients qu'ils perçoivent à adopter le comportement (croyances à l'égard du comportement). Pour mettre en lumière les normes injonctives et descriptives, on peut ensuite leur demander de dresser une liste des personnes, groupes de personnes ou institutions susceptibles d'approuver ou de désapprouver le fait qu'ils adoptent le comportement (normes injonctives), ainsi que les personnes de leur entourage les plus susceptibles de l'adopter (normes descriptives). Enfin, on recommande d'inviter les participants à noter tous les facteurs susceptibles, dans leur cas, de faciliter l'adoption du comportement ou d'y nuire (croyances de

5. Pour un exemple, voir Piras, Lauderdale et Minnick (2017).

contrôle). Faute de moyens ou de temps, il est possible de s'en remettre à la littérature scientifique pour relever ces croyances; mais il est toujours préférable, et ce, pour deux raisons principales, de procéder à un sondage formel. Contrairement à celles que répertorie la littérature, les croyances identifiées dans l'étude que l'on mène sont en effet propres à la population d'intérêt. En outre, il est tout à fait possible de ne pas trouver dans la littérature des informations pertinentes sur le comportement d'intérêt ou sur la population étudiée.

Une fois ces croyances identifiées, il s'agit de déterminer lesquelles d'entre elles présentent le meilleur pouvoir prédictif des intentions. L'importance relative des attitudes, des normes sociales et des perceptions de contrôle pour prédire une intention comportementale varie d'un groupe de personnes à l'autre et d'un comportement à un autre (Ajzen, 1991). Par exemple, dans une étude portant sur le processus de décision partagée entre le médecin et ses patientes au sujet du dépistage prénatal de la trisomie 21, Légaré *et al.* (2011) concluent que l'attitude envers ce processus de décision serait le meilleur prédicteur de l'intention des omnipraticiens de s'y engager, alors que l'importance de la perception de contrôle ne serait pas significative. À l'inverse, dans le cadre d'une étude menée par Daneault, Beaudry et Godin (2004) auprès d'infirmières et de diététiciennes dans le but de vérifier leurs intentions de recommander à leurs patientes l'allaitement jusqu'à six mois suivant l'accouchement, la perception de contrôle se révélerait être le seul prédicteur significatif. Ces deux exemples illustrent bien l'importance de déterminer, avant la conception de l'intervention, les meilleurs prédicteurs du comportement d'intérêt auprès de la population cible. Pour ce faire, l'utilisation d'un questionnaire basé sur les croyances saillantes s'impose. Nous n'entrerons pas dans les détails méthodologiques entourant sa conception ou encore dans l'analyse statistique des résultats. Nous nous contenterons de noter qu'il s'agit de parvenir à déterminer la force ou l'intensité respective des croyances à partir d'une série de questions. Quelques questions devraient également chercher à évaluer l'intention de comportement pour parvenir à mettre en lumière le lien entre cette intention et les croyances. L'examen des résultats devrait permettre



de déterminer où il serait préférable de concentrer les efforts de formation. Par exemple, si les résultats indiquent que les attitudes sont peu prédictives de l'intention, il y a peu de chance que l'utilisation de stratégies visant leur modification soit bénéfique pour augmenter les intentions de comportement et ultimement l'adoption du comportement promu.

L'étude de Casper (2007) nous permet d'illustrer l'utilisation de la TCP dans un contexte de formation continue auprès de professionnels de la santé mentale, ainsi que le potentiel qu'elle offre pour favoriser le transfert des connaissances. La formation portait sur le thème de l'employabilité chez les personnes souffrant d'un trouble de santé mentale. Elle avait comme objectif spécifique de promouvoir l'utilisation d'un nouvel outil pour évaluer les besoins des patients en matière d'emploi (*Need for change employment scale*) en comparant la performance de deux groupes de participants. Le premier groupe assistait à la formation conçue selon les principes de la TCP. Une première étape visait à cerner leurs perceptions liées à l'utilisation de cet outil : avantages et désavantages, facteurs facilitant ou inhibant, personnes qui les approuveraient ou désapprouveraient. Les stratégies utilisées dans la formation furent élaborées sur la base des principales croyances évoquées et favorisant l'utilisation de l'outil<sup>6</sup>. Plus précisément, la formation comprenait la présentation de résultats de recherches pour corriger certaines croyances erronées, le témoignage de personnes et d'organisations significatives aux yeux des participants pour favoriser l'approbation sociale, de même que la présentation de stratégies et de ressources pour soutenir le sentiment de contrôle. Les participants du deuxième groupe (le groupe témoin), eux, recevaient une formation présentant l'outil et étaient invités à l'utiliser dans leur pratique, sans plus. Les résultats révèlent que les participants du groupe d'intervention basée sur la TCP avaient davantage l'intention d'utiliser l'outil d'évaluation que ceux du groupe témoin. Fait

---

6. Notons qu'aucune étude n'a été réalisée afin de déterminer le poids relatif des différentes croyances dans la prédiction des intentions. Plutôt, l'intervention visait autant les attitudes, les normes sociales que la perception de contrôle sur le comportement.

intéressant, les résultats révèlent également que cette intention s'est concrétisée dans la pratique. En effet, trois mois après la fin de la formation, l'utilisation que les professionnels du groupe expérimental disaient en faire était plus grande que celle qu'indiquaient ceux du groupe témoin.

### **5.4.2 Les stratégies d'intervention**

Comme il a été mentionné précédemment, la théorie du comportement planifié peut orienter l'intervention en mettant en lumière les cibles les plus susceptibles de mener à un changement de comportement. Toutefois, elle ne donne aucune indication quant à la façon d'intervenir sur ces cibles. Comme le note Ajzen (2006), le concepteur de la formation doit plutôt s'en remettre à son expérience et à son imagination pour développer des stratégies d'intervention qui soient efficaces. Il existe néanmoins dans la littérature des références pour le guider dans cette tâche. Et c'est le sujet que nous abordons dans cette section. Puisque les stratégies ayant comme objectif de modifier les attitudes ont été examinées en détail au chapitre 4, nous nous intéresserons uniquement aux stratégies traitant de la perception du contrôle et des normes sociales et nous formulerons quelques suggestions à ce sujet.

#### ***5.4.2.1 Le soutien à la perception de contrôle sur le comportement***

Pour débiter, rappelons la distinction fondamentale établie par la théorie du comportement planifié entre la perception de contrôle et le contrôle réel. Une bonne compréhension de ces concepts s'avère fondamentale, puisqu'elle peut renseigner sur les types d'intervention les plus appropriés. La perception de contrôle sur le comportement est une évaluation subjective que la personne fait de sa capacité à accomplir le comportement. Cette impression est fondée sur la perception qu'elle a de ses ressources internes (comme ses connaissances, ses habiletés, sa détermination à surmonter les obstacles qui se présentent) ainsi que sur les ressources externes (comme le temps, l'argent et la coopération de son entourage). Il faut se demander alors si cette évaluation

subjective correspond à la réalité. Le fait que cette perception soit biaisée ou non ne change en rien son influence sur l'intention de comportement. Par exemple, si une personne perçoit diverses barrières qui l'empêchent d'adopter le comportement promu, il est fort probable qu'elle n'ait pas l'intention de le faire, et ce, même si ces obstacles sont présents dans sa seule imagination. Toutefois, cela aura des répercussions importantes sur la cible privilégiée par l'intervention.

Pour illustrer ce fait, reprenons l'exemple des professionnels de la santé vis-à-vis de la question de la gestion du poids et de l'obésité chez les femmes enceintes. Imaginons une infirmière d'expérience qui, dans un questionnaire portant sur ses croyances, aurait mentionné ne pas posséder les habiletés de communication nécessaires pour aborder ce sujet délicat. Dans son milieu de travail, elle est pourtant reconnue pour sa grande sensibilité envers les patientes et sa capacité à aborder des sujets délicats avec ses collègues. Dans un tel cas, une intervention visant à modifier ses croyances s'avèrerait pertinente. À cette fin, diverses stratégies pourraient être exploitées, comme des exercices dans lesquels la personne est appelée à réfléchir sur des situations similaires où elle a déjà utilisé avec succès les aptitudes requises, ou encore la mise en pratique des compétences existantes à l'aide de situations fictives.

Imaginons maintenant une autre infirmière qui aurait mentionné ne pas posséder les connaissances nécessaires en raison de son transfert récent au département d'obstétrique. Dans l'éventualité où cette perception correspond à la réalité et qu'il existe effectivement un déficit de son niveau de connaissances, l'utilisation des stratégies précédentes aurait de fortes chances d'être vouée à l'échec. Sa perception de contrôle et son intention pourraient s'en trouver diminués. Dans ce dernier cas, la formation devrait viser la mise à niveau des connaissances, tout en offrant des occasions pour les mettre en pratique dans un contexte sécuritaire où les chances de réussite sont élevées.

Dans un article portant sur le concept d'efficacité personnelle et sur ses implications pratiques dans les milieux de travail<sup>7</sup>, Gist et Mitchell (1992) soulignent la nécessité de développer une bonne compréhension des facteurs nuisant à la perception de contrôle sur le comportement afin de bien cibler une intervention. Ces auteurs proposent trois grandes stratégies afin d'accroître le sentiment d'efficacité personnelle. La première consiste à s'assurer que la personne possède une perception juste de la tâche et de ses exigences ainsi que des moyens à utiliser pour mieux contrôler les facteurs susceptibles de nuire à la performance. Ceci peut habituellement être réalisé par la transmission d'informations et de techniques plus actives comme le modelage et l'apprentissage vicariant. La deuxième stratégie consiste à travailler directement sur le développement des compétences lorsqu'elles sont insuffisantes pour faire face efficacement aux exigences de la tâche. Selon Bandura (1997), l'une des meilleures façons d'accroître les compétences et le sentiment d'efficacité personnelle est celle qui préconise le modelage et les expériences de maîtrise, car elle permet à l'individu de mettre en application les nouvelles compétences de façon graduelle et d'augmenter ainsi ses chances de réussite. Lorsque cela s'y prête, le visionnement de vidéos de modèles compétents, des études de cas cliniques et des jeux de rôle mettant en scène des situations rencontrées dans le milieu de travail sont des façons efficaces d'y parvenir (Berman, Durning, Fischer, Huwendiek et Triola, 2016). Finalement, la troisième stratégie proposée par Gist et Mitchell (1992) consiste à favoriser une meilleure utilisation des compétences et des aptitudes que la personne possède déjà. Encore ici, le modelage peut être utilisé efficacement à cette fin. Notons, par ailleurs, que la persuasion verbale (p. ex. convaincre que la personne possède déjà tout ce qu'il faut pour réussir) et l'utilisation de la rétroaction (p. ex. mettre l'accent sur les aspects positifs de la performance) peuvent également s'avérer utiles.

---

7. En raison de la très grande similarité entre ces deux construits, nous croyons que les stratégies proposées pour intervenir sur le sentiment d'efficacité personnelle s'appliquent également à la perception de contrôle sur le comportement.

Les trois stratégies générales proposées par Gist et Mitchell (1992) renseignent davantage sur la cible de l'intervention que sur les techniques à utiliser. Nous avons présenté, à stricte fin illustrative, quelques exemples de techniques potentielles. Le choix d'une technique d'intervention plutôt qu'une autre repose sur le jugement et l'expérience du formateur, ce dernier pouvant toutefois se référer à des répertoires de techniques de changement de comportement. À ce propos, mentionnons la taxonomie élaborée par Michie, Johnston, Francis, Hardeman et Eccles (2008) qui recense des stratégies répandues et reconnues en fonction des différents déterminants comportementaux, comme la perception de contrôle sur le comportement, les attitudes et les normes sociales.

#### **5.4.2.2 Intervenir sur les normes sociales**

Comme nous l'avons mentionné précédemment, il est possible de distinguer deux types de normes sociales, soit les normes injonctives et les normes descriptives. Alors que le premier type fait référence aux comportements qui sont socialement désirables et attendus (c.-à-d. ce que je considère acceptable dans ma situation), le deuxième renvoie aux comportements qui sont généralement adoptés dans un contexte donné (c.-à-d. ce que je pense que les autres font). Comme le mentionnent Cialdini *et al.* (2006), ces deux composantes peuvent motiver les comportements, mais le mécanisme d'action et la motivation qui leur sont sous-jacents diffèrent. Les normes descriptives orientent les comportements en fournissant des indications sur ce qui est susceptible d'être efficace et adapté. Le raisonnement sous-jacent est le suivant: «si la majorité des gens le fait, il doit donc y avoir une bonne raison de le faire». Il s'agit en quelque sorte d'un raccourci intellectuel sur lequel est basée la décision d'adopter ou non le comportement. Cela ne signifie pas pour autant que la personne se conformera aveuglément à ce qu'elle perçoit être la norme, particulièrement lorsque le comportement en question n'est pas socialement désirable. Plusieurs autres facteurs entrent alors en jeu, dont la moralité du comportement, le degré d'identification au groupe de référence et les regrets anticipés. Les normes injonctives, quant à

elles, motivent plutôt les comportements sur la base de leur acceptation sociale. En effet, en agissant de manière cohérente avec ce à quoi, selon elle, les gens importants de son entourage s'attendent d'elle, la personne espère ainsi gagner leur approbation ou éviter leurs regards désapprobateurs.

La distinction entre les normes injonctives et les normes descriptives est importante au sens où une intervention visant la perception des normes sociales mènera à des résultats différents selon le type de norme activée (ce qui peut même induire un comportement contraire à ce qui est souhaité). Bien que se situant à l'extérieur du domaine de la formation continue, l'étude de Staunton, Louis, Smith, Terry et McDonald (2014) portant sur les habitudes alimentaires des étudiants universitaires illustre bien cette possibilité. Dans cette expérience, les auteurs désiraient accroître les intentions des participants d'adopter de saines habitudes alimentaires<sup>8</sup> en mettant en évidence les normes descriptives et injonctives prévalant au sein de la communauté étudiante. Lors d'une étape préliminaire, les auteurs avaient déterminé que la majorité des étudiants était favorable à l'adoption de ces recommandations alimentaires (norme injonctive) mais que, dans les faits, elle ne les suivait pas (norme descriptive). Les auteurs ont alors manipulé le contenu du message en fonction du type de normes mis en évidence<sup>9</sup>. Contrairement à l'hypothèse soulevée, l'exposition au message accentuant strictement ou la norme injonctive ou la norme descriptive n'a eu aucune influence sur les intentions des étudiants. Les résultats observés avec le groupe exposé à un message faisant référence aux deux types de normes sont particulièrement intéressants : l'intervention a exercé une influence négative sur l'intention d'adopter une saine alimentation.

Des résultats similaires quant à l'effet potentiellement négatif d'une intervention ciblant les normes descriptives ont été obtenus

---

8. Dans cette étude, l'adoption d'une saine alimentation était définie sur la base de six critères spécifiant le nombre de portions à consommer des différents groupes alimentaires pour avoir un régime équilibré.

9. Les participants étaient divisés en quatre groupes, soit « norme injonctive seule », « norme descriptive seule », « norme injonctive et descriptive », « aucune norme ».

par Cialdini *et al.* (2006). Ces auteurs ont réalisé une étude dont le but était d'évaluer l'efficacité de différents messages visant à dissuader les visiteurs d'un parc national en Arizona (Petrified Forest National Park) de voler des morceaux de bois pétrifié. Leurs résultats indiquent que le message qui a mené au plus haut taux de vol est celui mettant l'accent sur le fait que ce problème serait très répandu<sup>10</sup> (norme descriptive) et sur les conséquences négatives pour le parc national (soit que, par le passé, plusieurs visiteurs ont volé des morceaux de bois dans le parc, et que cela a nui ainsi à sa conservation). Selon les auteurs, il existe une explication simple à ce phénomène: ce type de message oriente l'attention de la personne vers la mauvaise cible. En effet, bien que son objectif soit de souligner qu'il est regrettable qu'un tel comportement soit répandu et qu'il faut donc l'enrayer, l'attention est plutôt dirigée sur le fait que les gens le font fréquemment, même si le geste est répréhensible. Cialdini *et al.* (2006) proposent donc ce principe général: lorsqu'un comportement indésirable est répandu, une intervention basée sur les normes descriptives sera probablement vouée à l'échec. Les auteurs suggèrent plutôt, dans ces cas, d'élaborer le message sur la base des normes injonctives, c'est-à-dire mettre l'accent sur le fait que le comportement est désapprouvé par des référents importants (p. ex. collègues, ordres professionnels, amis, famille, etc.).

Cela ne signifie pas qu'il ne soit jamais approprié d'intervenir en ciblant les normes descriptives. Lorsque le comportement en question est désirable et s'avère répandu dans le groupe de référence, il est généralement recommandé de le souligner dans le message. À ce sujet, l'étude de Goldstein, Cialdini et Griskevicius (2008) illustre bien ce principe. L'objectif poursuivi était de tester l'efficacité d'un message visant à insister les clients d'un hôtel à réutiliser leur serviette de bain. Les auteurs ont donc comparé l'efficacité du message traditionnel fréquemment utilisé à celle d'un message soulignant que près de 75 % des invités réutilisent leurs serviettes plus d'une fois (norme descriptive). Grâce à cette simple

---

10. Ces morceaux de bois fossilisé datant de 200 millions d'années sont recherchés pour la revente.

intervention, le taux de réutilisation a grimpé de près de 10 %. Dans une deuxième expérience, les auteurs ont également manipulé le niveau de proximité ou d'identification au groupe de référence. Par exemple, alors qu'un des messages indiquait que la majorité des clients de l'hôtel réutilisent leur serviette, un autre mentionnait que la majorité des clients ayant séjourné dans cette même chambre se servait de leur serviette plus d'une fois. Le plus haut taux de réutilisation a été observé avec ce dernier message, c'est-à-dire lorsque le niveau de proximité avec le groupe de référence était le plus élevé.

Ces résultats peuvent être transposés au domaine de la formation continue. Prenons l'exemple d'une intervention fictive visant à accroître le taux d'adhérence aux lignes directrices de pratique clinique de l'Association canadienne de psychiatrie pour le traitement de l'état de stress post-traumatique (ÉSPT). Imaginons également qu'une majorité des psychiatres pratiquent selon ces recommandations. Selon les travaux de Cialdini et ses collaborateurs (p. ex. Cialdini *et al.*, 2006), les concepteurs auraient tout avantage à utiliser cet argument auprès du groupe cible. De cette façon, le message sous-jacent susceptible d'être entendu serait le suivant : «Le traitement de l'ÉSPT selon les recommandations cliniques est bénéfique et très répandu chez vos collègues. Par conséquent, vous devriez également adopter ces recommandations.» Toutefois, dans l'éventualité où des statistiques indiqueraient que seule une minorité pratique selon ces recommandations cliniques, il serait alors indiqué de miser davantage sur la composante injonctive<sup>11</sup>. Cela pourrait être réalisé en incluant dans la formation une intervention d'un psychiatre particulièrement reconnu et apprécié dans le milieu qui inciterait les participants à adopter le type de conduites recommandées dans les lignes directrices. En fait, toute personne ou tout organisme dont l'opinion est importante aux yeux des participants serait susceptible d'avoir un impact positif sur les intentions.

---

11. Dans le scénario dans lequel le taux d'adhérence est élevé, il serait également possible de construire le message de façon à combiner l'effet potentiel des normes descriptives et injonctives.



Dans la pratique, plusieurs stratégies peuvent être utilisées pour intervenir sur la perception des normes sociales, comme l'incitation à la comparaison sociale avec le groupe de référence, le modelage, la communication persuasive venant d'un *leader* respecté dans le domaine. Encore une fois, il revient au concepteur de choisir celles qui lui semblent les plus appropriées dans un contexte donné.

## 5.5 L'ÉCART INTENTION-COMPORTEMENT ET L'ACTIVATION DES INTENTIONS

Jusqu'à maintenant, toutes les implications pratiques abordées visaient à accroître l'intention des participants d'adopter le comportement désiré, en modifiant les croyances de contrôle ou en intervenant sur la perception des normes descriptives et injonctives. L'examen de la figure 4 présentée antérieurement permet toutefois de visualiser un autre type de cible d'intervention : le lien entre l'intention et l'adoption du comportement.

Bien que la théorie du comportement planifié stipule que le meilleur prédicteur d'un comportement soit l'intention de le faire, cette relation demeure imparfaite. Sur la base d'une compilation des résultats obtenus dans d'importantes méta-analyses, Sheeran (2002) estime à 28 % le pourcentage de variance du comportement expliquée par les intentions. Cela soulève la possibilité que des participants indiquent avoir résolument l'intention d'adopter les comportements promus immédiatement après l'intervention, sans que cette intention ne se concrétise jamais réellement (voir Sheeran et Webb, 2016, pour une discussion sur l'écart observé entre l'intention et l'adoption d'un comportement). Pour cette raison, les interventions visant le renforcement du lien entre l'intention et le comportement s'avèrent également importantes.

Une des méthodes les plus répandues et qui a démontré empiriquement son efficacité pour ce faire a été développée par Gollwitzer (1999). Il s'agit de l'activation des intentions<sup>12</sup>. Similaire à la théorie de la fixation des buts (Locke et Latham, 2002), le principe de l'activation des intentions permet à l'individu d'indi-

---

12. Traduction de : *implementation intention*.

quer comment il compte adopter le comportement. Plus précisément, la personne est invitée à se prononcer sur trois questions : « Quand comptez-vous concrétiser votre intention ? », « Où comptez-vous le faire ? » et « Comment le ferez-vous ? » Selon Gollwitzer (1999), différents mécanismes peuvent expliquer l'efficacité de cette stratégie très simple. Premièrement, en répondant à ces questions, le niveau d'engagement face au comportement augmente, ce qui crée chez l'individu une obligation implicite et une plus grande pression à l'accomplir. Deuxièmement, le principe d'activation des intentions permet de créer un automatisme qui facilite la mise en action. Le plan d'action étant déjà élaboré, la personne sait exactement ce qu'elle doit faire pour accomplir le comportement lorsque l'occasion se présente. Finalement, en précisant les conditions dans lesquelles l'intention sera concrétisée, une représentation mentale du comportement visé est activée, rendant ainsi l'intention plus saillante dans l'esprit de la personne, ce qui facilite du même coup sa récupération en mémoire. Cette stratégie permettrait de réduire les risques de simplement oublier l'intention formulée.

L'étude de Casper (2008) effectuée auprès de professionnels de la santé mentale illustre bien l'efficacité du principe de l'activation des intentions dans un contexte de formation continue. Bien que la formation expérimentale ait été donnée en mode présentiel, les principes utilisés s'appliquent également aux formations continues en ligne. Le thème de la formation était le consentement aux soins et l'utilisation de documents légaux qui précisent les désirs du patient en cas d'inaptitude à consentir. L'objectif était d'inciter les professionnels à discuter de cette procédure avec leurs patients. Après la formation, deux groupes furent constitués. Le groupe expérimental devait prendre part à une activité basée sur les principes d'activation des intentions. De façon plus précise, les membres de ce groupe devaient écrire comment, quand et où ils comptaient adopter le comportement et ils devaient ensuite faire part de ces informations aux autres participants. Pendant ce temps, les sujets du groupe contrôle discutaient simplement de la façon dont la formation avait modifié leur intention d'adopter la procédure. Une hausse significative des intentions a été rapportée

par les participants, sans qu'il y ait toutefois une différence statistiquement significative entre les groupes. Cependant, une différence significative a été observée lors du suivi effectué trois mois après la formation : 80 % des participants du groupe expérimental ont indiqué utiliser la procédure apprise, contre 58 % chez ceux du groupe contrôle.

La procédure d'activation des intentions semble particulièrement efficace chez les individus présentant un niveau d'intention élevé sans toutefois être maximal. En effet, aucune différence n'a été observée entre les groupes chez les personnes extrêmement motivées à mettre en application la procédure. Qu'elles aient « activé » ou non leurs intentions après la formation n'a rien changé à leur comportement : leur niveau de motivation était assez élevé pour que leurs intentions se concrétisent sans intervention additionnelle. À l'inverse, une personne au niveau de motivation très faible serait insensible à ce type d'intervention, puisqu'il n'y a aucune intention manifeste à concrétiser le comportement.

### **Éléments clés à retenir et recommandations**

---

- La TCP permet de déterminer deux grandes cibles d'intervention pour favoriser un changement de comportement au terme d'une formation : accroître l'intention d'adopter le comportement en question et favoriser la concrétisation de cette intention.
- Selon la TCP, le concepteur de la formation peut intervenir sur trois éléments pour accroître les intentions : développer une attitude favorable envers le comportement, percevoir une pression sociale à l'adopter ou percevoir un plus grand contrôle sur le comportement.
- Afin d'augmenter les chances de réussite, il est important de déterminer lequel ou lesquels de ces trois éléments prédit le mieux l'intention lors d'une étude sur les croyances saillantes. La formation devra cibler celui ou ceux qui possèdent le plus grand pouvoir prédictif.

- Il existe plusieurs stratégies pour favoriser un meilleur sentiment de contrôle sur le comportement et pour accroître la perception d'une pression sociale à l'adopter, comme le modelage, la pratique dans des situations fictives, le témoignage de personnes influentes dans le domaine, le recadrage cognitif des fausses croyances, etc. Il revient au concepteur de sélectionner celles qui semblent les plus pertinentes dans un contexte donné.
  - L'activation des intentions est considérée dans la littérature scientifique comme l'une des stratégies les plus efficaces pour favoriser la concrétisation des intentions. Elle consiste simplement à augmenter l'engagement du participant en lui demandant de préciser dans quelles conditions le comportement souhaité sera adopté (comment, quand, où).
- 

## RÉFÉRENCES

- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions : A theory of planned behavior. Dans J. Kuhl et J. Beckmann (dir.), *Action control: From cognition to behavior* (p. 11-39). Berlin : Springer.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2006). *Behavioral interventions based on the theory of planned behavior*. Accessible à partir de <http://people.umass.edu/aizen/pdf/tpb.intervention.pdf>
- Ajzen, I., et Fishbein, M. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior : An introduction to theory and research*. Reading, MA : Addison-Wesley.
- Ajzen, I., et Gilbert Cote, N. (2008). Attitudes and the prediction of behavior. Dans W. D. Crano et R. Prislin (dir.), *Attitudes and attitude change* (p. 289-311). New York : Taylor & Francis Group.
- Alderman, K., Turner, L. R., et Tong, S. L. (2012). Floods and human health : A systematic review. *Environment International*, 47, 37-47.
- Baldwin, T. T., et Ford, J. K. (1988). Transfer of training : A review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63-105.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Berman, N. B., Durning, S. J., Fischer, M. R., Huwendiek, S., et Triola, M. M. (2016). The role for virtual patients in the future of medical education. *Academic Medicine*, 91(9), 1217-1222.
- Blachère, J.-C., Perreault, S., Bélanger, D., Gosselin, P., Côté, R., Kergoat, M.-J... et Lalonde, L. (2010). *Médicaments du système nerveux central et canicule: rapport et recommandation*. Accessible à partir de [http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1199\\_MedSystemeNerveuxCanicules.pdf](http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1199_MedSystemeNerveuxCanicules.pdf)
- Brownson, R. C. (2017). *Dissemination and implementation research in health: Translating science to practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Cabana, M. D., Rand, C. S., Powe, N. R., Wu, A. W., Wilson, M. H., Abboud, P.-A. C., et Rubin, H. R. (1999). Why don't physicians follow clinical practice guidelines?: A framework for improvement. *JAMA*, 282(15), 1458-1465.
- Carroll, B., Balogh, R., Morbey, H., et Araoz, G. (2010). Health and social impacts of a flood disaster: Responding to needs and implications for practice. *Disasters*, 34(4), 1045-1063.
- Casper, E. (2007). The theory of planned behavior applied to continuing education for mental health professionals. *Psychiatric Services*, 58(10), 1324-1329.
- Casper, E. (2008). Using implementation intentions to teach practitioners: Changing practice behaviors via continuing education. *Psychiatric Services*, 59(7), 747-752.
- Chaillet, N., et Dumont, A. (2007). Evidence-based strategies for reducing cesarean section rates: A meta-analysis. *Birth*, 34(1), 53-64.
- Cialdini, R. B. (2007). Descriptive social norms as underappreciated sources of social control. *Psychometrika*, 72(2), 263-268.
- Cialdini, R. B., Demaine, L. J., Sagarin, B. J., Barrett, D. W., Rhoads, K., et Winter, P. L. (2006). Managing social norms for persuasive impact. *Social Influence*, 1(1), 3-15.
- Conner, M., et Sparks, P. (1996). The theory of planned behaviour and health behaviours. Dans M. Conner et P. Norman (dir.), *Predicting health behaviour: Research and practice with social cognition models* (p. 121-162). Maidenhead, England: Open University Press.
- Daneault, S., Beaudry, M., et Godin, G. (2004). Psychosocial determinants of the intention of nurses and dietitians to recommend breastfeeding. *Canadian Journal of Public Health*, 95(2), 151-154.
- Eccles, M. P., Grimshaw, J. M., MacLennan, G., Bonetti, D., Glidewell, L., Pitts, N. B... et Johnston, M. (2012). Explaining clinical behaviors using multiple theoretical models. *Implementation Science*, 7, 99-112.

- Fishbein, M., et Ajzen, I. (2010). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach*. New York: Psychology Press.
- Francis, J. J., Eccles, M. P., Johnston, M., Walker, A., Grimshaw, J., Foy, R.... et Bonetti, D. (2004). *Constructing questionnaires based on the theory of planned behaviour: A manual for health services researchers*. Newcastle upon Tyne, UK: Centre for Health Services Research, University of Newcastle upon Tyne. Accessible à partir de <http://openaccess.city.ac.uk/1735/>
- GIEC. (2013). *Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of working group I to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Accessible à partir de [www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/](http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/)
- Gist, M. E., et Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy: A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17(2), 183-211.
- Goldstein, Noah J., Cialdini, R. B., et Griskevicius, V. (2008). A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35(3), 472-482.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist*, 54(7), 493-503.
- Graham, I. D., Logan, J., Harrison, M. B., Straus, S. E., Tetroe, J., Caswell, W., et Robinson, N. (2006). Lost in knowledge translation: Time for a map? *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 26(1), 13-24.
- Grol, R., et Grimshaw, J. (2003). From best evidence to best practice: Effective implementation of change in patients' care. *The Lancet*, 362(9391), 1225-1230.
- Heslehurst, N., Newham, J., Maniatopoulos, G., Fleetwood, C., Robalino, S., et Rankin, J. (2014). Implementation of pregnancy weight management and obesity guidelines: A meta-synthesis of healthcare professionals' barriers and facilitators using the theoretical domains framework. *Obesity Reviews*, 15(6), 462-486.
- Hulscher, M. E., Grol, R. P., et Van der Meer, J. W. (2010). Antibiotic prescribing in hospitals: a social and behavioural scientific approach. *The Lancet Infectious Diseases*, 10(3), 167-175.
- Kirkpatrick, D. L. (1994). *Evaluating training programs: The four levels* (1<sup>re</sup> éd.). San Francisco: Berrett-Koehler.
- Légaré, F., St-Jacques, S., Gagnon, S., Njoya, M., Brisson, M., Frémont, P., et Rousseau, F. (2011). Prenatal screening for Down syndrome: A survey of willingness in women and family physicians to engage in shared decision-making. *Prenatal Diagnosis*, 31(4), 319-326.
- Locke, E. A., et Latham, G. P. (2002). Building a practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705-717.

- McGlynn, E. A., Asch, S. M., Adams, J., Keesey, J., Hicks, J., DeCristofaro, A., et Kerr, E. A. (2003). The quality of health care delivered to adults in the United States. *New England Journal of Medicine*, 348(26), 2635-2645.
- Michie, S., Johnston, M., Francis, J., Hardeman, W., et Eccles, M. (2008). From theory to intervention : Mapping theoretically derived behavioural determinants to behaviour change techniques. *Applied Psychology*, 57(4), 660-680.
- Nosek, B. A., Graham, J., Lindner, N. M., Kesebir, S., Hawkins, C. B., Hahn, C.... et Tenney, E. R. (2010). Cumulative and career-stage citation impact of social-personality psychology programs and their members. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 36(10), 1283-1300.
- Perkins, M., Jensen, P., Jaccard, J., Gollwitzer, P., Oettingen, G., Pappadopulos, E., et Hoagwood, K. (2007). Applying theory-driven approaches to understanding and modifying clinicians' behavior : What do we know? *Psychiatric Services*, 58(3), 342-348.
- Piras, S. E., Lauderdale, J., et Minnick, A. (2017). An elicitation study of critical care nurses' salient hand hygiene beliefs. *Intensive and Critical Care Nursing*, 42, 10-16.
- Saks, A. M., et Belcourt, M. (2006). An investigation of training activities and transfer of training in organizations. *Human Resource Management*, 45(4), 629-648.
- Sheeran, P. (2002). Intention-behavior relations : A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, 12(1), 1-36.
- Sheeran, P., Maki, A., Montanaro, E., Avishai-Yitshak, A., Bryan, A., Klein, W. M., et Rothman, A. J. (2016). The impact of changing attitudes, norms, and self-efficacy on health-related intentions and behavior : A meta-analysis. *Health Psychology*, 35(11), 1178-1188.
- Sheeran, P., et Webb, T. L. (2016). The intention-behavior gap. *Social and Personality Psychology Compass*, 10(9), 503-518.
- Staunton, M., Louis, W. R., Smith, J. R., Terry, D. J., et McDonald, R. I. (2014). How negative descriptive norms for healthy eating undermine the effects of positive injunctive norms. *Journal of Applied Social Psychology*, 44(4), 319-330.
- Steinmetz, H., Knappstein, M., Ajzen, I., Schmidt, P., et Kabst, R. (2016). How effective are behavior change interventions based on the theory of planned behavior? *Zeitschrift für Psychologie*.
- Straus, S. E., Tetroe, J., et Graham, I. (2009). Defining knowledge translation. *Canadian Medical Association Journal*, 181(3-4), 165-168.
- Thieken, A. H., Bessel, T., Kienzler, S., Kreibich, H., Müller, M., Pisi, S., et Schröter, K. (2016). The flood of June 2013 in Germany: How much do we know about its impacts? *Natural Hazards and Earth System Sciences Discussions*, 1-57.

# Conclusion

**S**i certains ont vu la formation continue en ligne comme une panacée ou comme LA voie de l'avenir, d'autres sont demeurés plus méfiants face à cette nouvelle façon de faire. L'enseignement pouvait-il être aussi efficace de cette façon? N'était-ce que pour les innovateurs, férus de nouvelles technologies? Force est de constater que ce format de prestation de la formation continue n'est pas qu'une mode. En fait, des résultats empiriques convainquants ont démontré «l'équivalence» des cours en ligne et traditionnels.

À partir de ce constat, comment s'assurer de concevoir une formation continue en ligne qui saura respecter les «règles de l'art»? Il devenait important, de notre point de vue, de se référer aux «meilleures pratiques» reconnues et de les intégrer dans un cadre conceptuel s'appuyant sur des théories éprouvées. Le présent guide pratique a donc été rédigé dans le but de synthétiser ces connaissances et de soutenir les concepteurs pédagogiques dans leur démarche d'élaboration d'un programme de formation en ligne. À cette fin, le document s'est centré sur quatre critères reconnus pour juger de l'efficacité d'une formation, à savoir la satisfaction de l'apprenant à l'égard de sa formation, l'acquisition de nouvelles connaissances, le développement d'une attitude favorable à l'égard du thème de la formation et le transfert des connaissances dans la pratique professionnelle.

Si nos propos furent concentrés dans le secteur de la santé, il reste que les principes fondamentaux demeurent les mêmes pour toutes les formations continues en ligne. À ce titre, voici un rappel des éléments clés abordés dans les quatre chapitres portant sur l'un ou l'autre des critères d'efficacité.



## LA SATISFACTION DE L'APPRENANT

- S'informer du niveau de compétence numérique de la clientèle visée par la formation et, s'il y a lieu, veiller à bien préparer ceux et celles à qui l'usage de l'ordinateur est moins familier en prévoyant un module d'introduction qui expliquera clairement comment utiliser l'interface et, si possible, offrir un soutien technique.
- Prévoir un environnement numérique d'apprentissage qui sera facile à utiliser et exempt autant que possible de défaillances techniques.
- Se rappeler que la pédagogie demeure l'élément central ; les apprenants ne seront pas satisfaits si, quoique l'interface ait visuel attrayant, le contenu n'est pas vraiment pertinent. Il faut donc veiller à ce que le contenu colle le plus possible à leurs tâches professionnelles et soit arrimé à leurs besoins.
- Donner des directives qui soient simples et sans équivoque.
- Éviter les contenus longs et sans interactivité.
- L'interaction avec le formateur étant primordiale, s'assurer de la disponibilité de ce dernier et de la promptitude de ses rétroactions.

## L'ACQUISITION DE NOUVELLES CONNAISSANCES

- La technologie est au service de la pédagogie, jamais l'inverse.
- En aucun cas, les principes pédagogiques fondamentaux ne doivent être oubliés sous prétexte que l'environnement d'apprentissage numérique diffère de celui d'une formation donnée en classe. La pédagogie doit demeurer une préoccupation pour les concepteurs.
- Avant d'introduire de nouvelles connaissances, prendre le temps de rappeler aux apprenants ce qu'ils connaissent déjà au sujet de ce qui sera enseigné. Cela leur permettra d'établir des liens significatifs avec leurs connaissances actuelles.

- Segmenter le contenu d'une formation en plusieurs modules, allant des notions les plus simples aux éléments les plus complexes.
- Prendre soin de synchroniser l'apparition à l'écran des éléments visuels avec la narration correspondante.
- Éviter les allers-retours inutiles entre deux éléments de contenu qui doivent être traités simultanément par l'apprenant (p. ex. lorsque la rétroaction n'apparaît pas sur la même page que la question à laquelle elle se réfère).
- S'assurer, le cas échéant, qu'aucun élément (son, images) ne puisse distraire l'apprenant de ce qui est enseigné. Ainsi, avant d'ajouter un élément dans une formation en ligne, il faudrait toujours se demander si celui-ci sert réellement l'objectif pédagogique visé ou s'il n'est que décoratif, amusant ou divertissant.
- Recourir aux techniques de guidage de l'attention dans le but d'aider les apprenants à cibler les éléments importants d'un message pédagogique.
- Favoriser la mise en application et l'intégration des nouvelles connaissances par les apprenants (p. ex. l'utilisation de ces connaissances dans le cadre d'un exercice pédagogique similaire à leurs tâches professionnelles).
- Se rappeler que les apprenants ne forment pas un groupe homogène; leur niveau d'expertise sur le sujet traité doit être pris en considération au moment où l'on retient des principes pédagogiques pour concevoir la formation.

## LE CHANGEMENT D'ATTITUDE

- Une attitude peut être définie comme une évaluation favorable ou défavorable envers un comportement, un enjeu, une personne, etc.
- Plusieurs études montrent que notre attitude envers un comportement détermine, en partie du moins, notre intention de l'adopter ou non. Il peut donc être nécessaire de travailler sur le changement d'attitude dans une

formation pour favoriser un changement de comportement dans le milieu de travail.

- Les principes de communication persuasive peuvent être utilisés efficacement pour modifier les attitudes des participants à l'égard du thème de la formation.
- Le modèle de probabilité d'élaboration suggère qu'il existe deux routes qui mènent à un changement d'attitude: la route centrale (analyse approfondie du message persuasif) et la route périphérique (analyse superficielle du message persuasif).
- De façon générale, il est préférable de favoriser un traitement approfondi de l'information, puisqu'il est associé à un changement d'attitude plus durable et plus prédictif du comportement.
- La route empruntée lors d'une formation dépend du niveau de motivation du participant et de sa capacité à traiter l'information en profondeur.
- Différentes stratégies peuvent être utilisées pour accroître la probabilité d'analyse en intervenant sur les variables liées au message, à son émetteur, à son récepteur et au contexte dans lequel il est transmis. Par exemple :
  - ◇ Favoriser une situation d'apprentissage active;
  - ◇ S'assurer que la formation correspond aux besoins des participants;
  - ◇ Faire des liens avec l'expérience des participants en milieu de travail (p. ex. analyse de cas cliniques);
  - ◇ Cibler les principales croyances qui sous-tendent l'attitude des participants;
  - ◇ Ajuster le niveau de complexité de l'information et la quantité d'informations en fonction du public cible;
  - ◇ Faire appel à des experts crédibles;
  - ◇ Construire des arguments forts en s'appuyant sur des données probantes;
  - ◇ Répéter les messages clés;
  - ◇ Éviter les distractions inutiles.

## LE TRANSFERT DES CONNAISSANCES DANS LA PRATIQUE

- La théorie du comportement planifié (TCP) permet de déterminer deux grandes cibles d'intervention pour favoriser un changement de comportement au terme d'une formation : accroître l'intention d'adopter le comportement en question et favoriser la concrétisation de cette intention.
- Selon la TCP, le concepteur de formation peut intervenir sur trois éléments pour accroître les intentions : développer une attitude favorable envers le comportement, percevoir une pression sociale à l'adopter ou percevoir un plus grand contrôle sur le comportement.
- Afin d'augmenter les chances de réussite, il est important de déterminer lequel ou lesquels de ces trois éléments prédit le mieux l'intention lors d'une étude sur les croyances saillantes. La formation devra cibler celui ou ceux qui possèdent le plus grand pouvoir prédictif.
- Il existe plusieurs stratégies pour favoriser un sentiment de contrôle sur le comportement et pour accroître la perception d'une pression sociale à l'adopter, comme le modelage, la pratique dans des situations fictives, le témoignage de personnes influentes dans le domaine, le recadrage cognitif des fausses croyances, etc. Il revient au concepteur de sélectionner celles qui semblent les plus pertinentes dans un contexte donné.
- L'activation des intentions a été établie dans la littérature comme l'une des stratégies les plus efficaces pour favoriser la concrétisation des intentions. Elle consiste simplement à augmenter l'engagement du participant en lui demandant de préciser dans quelles conditions le comportement sera adopté (comment, quand, où).



Le présent ouvrage présente des recommandations pratiques en matière de conception de formation continue en ligne. Il s'appuie sur une revue de la littérature issue de diverses disciplines, comme la psychologie, l'éducation ou la communication, et en fait une synthèse structurée selon un cadre conceptuel intégrateur inspiré de deux modèles d'évaluation de formation (Kirkpatrick, 1994 et Moore, 2003).

Après une présentation générale de la démarche d'élaboration d'une formation continue en ligne, les chapitres suivants abordent à tour de rôle les critères retenus pour évaluer une formation :

- La satisfaction de l'apprenant : l'apprenant est-il *intéressé* par les sujets proposés et *satisfait* de la formation reçue ?
- L'apprentissage : l'apprenant a-t-il *acquis* de nouvelles connaissances ?
- Le changement d'attitude : l'*attitude* de l'apprenant a-t-elle été modifiée positivement, le cas échéant ?
- Le changement de comportement : le contenu de la formation est-il *transféré* concrètement dans la pratique professionnelle ?

Des exemples sont également présentés pour illustrer de quelle façon les notions abordées peuvent être utilisées en pratique. Enfin, au terme de chacun des chapitres, des éléments-clés à retenir permettent de résumer les contenus principaux. S'adressant aux chercheurs, aux pédagogues et aux étudiants, cette contribution vise à soutenir ceux qui désirent se familiariser davantage à la conception de formation continue en ligne ou qui sont engagés dans une telle démarche.

**PIERRE VALOIS** est professeur titulaire à la Faculté des sciences de l'Éducation de l'Université Laval.

**JEAN-SÉBASTIEN RENAUD** est professeur en mesure et évaluation au Département de médecine familiale et de médecine d'urgence de l'Université Laval.

**CLAUDINE OUELLET** est professeure à l'Université Laval où elle donne différents cours entièrement dispensés en ligne.

**PATRICK BLOUIN** est professionnel de recherche à l'Université Laval.

Aussi en version numérique

