

Stéphanie Facchin

Chargée de projets de recherche | Conseillère pédagogique

Cégep à Distance | Collège de Rosemont

[sfacchin@cegepadistance.ca](mailto:sfacchin@cegepadistance.ca)

514 864-6464

Stéphanie Facchin détient un Ph. D. en psychologie du travail et des organisations. Ses travaux de recherche s'articulent autour de trois axes : 1) la réussite et la persévérance en enseignement numérique et à distance; 2) la performance et le fonctionnement des équipes de travail; et 3) les comportements déviants au travail. Elle a également effectué des mandats à titre de consultante pour diverses organisations et enseigne plusieurs cours de niveau collégial et universitaire.

Recherche en éducation soutenue financièrement par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur dans le cadre du Programme d'aide à la recherche sur l'enseignement et l'apprentissage (*PAREA*).

Mots-clés : rétroaction, réussite scolaire, persévérance scolaire, technologies de l'information et de la communication, formation à distance

## Miser sur la rétroaction technologique pour favoriser la réussite et la persévérance des étudiants

Quel(s) moyen(s) utilisez-vous pour donner à vos étudiants de la rétroaction concernant les évaluations?

- (1) L'écrit. J'écris sur les copies ou je tape mes commentaires dans le cas de copies électroniques.
- (2) L'oral. J'enregistre mes commentaires audio que j'insère dans la copie ou que j'envoie en fichier joint.
- (3) La vidéo. Je filme ou je capte la copie.
- (4) La visioconférence. J'invite mes étudiants à participer en direct à une visioconférence.
- (5) La rétroaction orale directement en classe.
- (6) Autre moyen<sup>1</sup>.

Avec vos réponses, on pourrait illustrer deux aspects importants en matière de rétroaction. Le premier : l'écrit reste le moyen le plus répandu d'offrir de la rétroaction aux étudiants. Le deuxième : le développement de nombreuses technologies de l'information et de la communication (TIC) entraîne une évolution des pratiques. Grâce aux TIC, il est désormais plus facile d'utiliser d'autres moyens que l'écrit pour diffuser de la rétroaction.

Déjà en 2008 dans le réseau collégial, une étude a été réalisée dans laquelle des professeurs utilisaient la correction audio (Roberge, 2008). D'autres études ont aussi misé sur la technologie et les possibilités qu'offrent la vidéo (Cabot et Lévesque, 2014; Cabot, 2017) ou une correction multitype, faisant appel à la fois à l'écrit et à l'audio, pour corriger une copie électronique (Bélec, 2016). L'utilisation de la technologie pour donner de la rétroaction a donc le vent en poupe!

Le projet de recherche décrit ici s'inscrit dans cette tendance. L'objectif général du projet *Devoir+* consistait à évaluer l'effet de la rétroaction technologique (audio, vidéo, visioconférence) pour favoriser la réussite et la persévérance des étudiants.

La réalisation de ce projet de recherche s'est appuyée sur la participation de 350 étudiants inscrits à un cours de calcul intégral ou différentiel au Cégep à distance pendant les sessions d'hiver, d'été et d'automne 2016. De plus, le projet a pu compter sur la participation de quatre tuteurs. Au total, ce sont 574 rétroactions technologiques qui ont été produites dans le cadre du projet *Devoir+*.

### Pourquoi s'intéresser à la rétroaction?

En bref, on s'intéresse à la rétroaction parce qu'elle joue un rôle avéré dans le processus d'apprentissage et qu'elle figure parmi les dix facteurs ayant un impact significatif sur la réussite et l'apprentissage (Hattie, 2009). Également, la réussite et la persévérance constituent des enjeux, comme en témoignent les plans de réussite de chacun de nos établissements collégiaux.

L'abandon et son pendant la persévérance scolaire sont des phénomènes complexes qui font intervenir de multiples facteurs interreliés. Nombre de travaux – voir notamment Sauvé (2007) et Bourdages et Delmotte (2001) pour des travaux réalisés au Québec – ont recensé ces facteurs et, de façon générale, on peut les regrouper en quatre groupes : les facteurs sociodémographiques, ceux liés à l'établissement, ceux liés à l'environnement dans lequel l'étudiant évolue et ceux liés

---

<sup>1</sup> Pour répondre au sondage en ligne : <https://fr.surveymonkey.com/r/pratiques>.

à ses caractéristiques personnelles. Parmi ces facteurs, un établissement d'enseignement a peu d'emprise sur ceux liés à l'environnement, comme le milieu socioéconomique, ou sur les caractéristiques individuelles, comme l'âge de l'étudiant ou ses antécédents scolaires. Pour un établissement, la possibilité d'influencer la réussite et la persévérance se situe davantage au niveau des facteurs qui lui sont propres, comme la qualité des pratiques pédagogiques, de l'encadrement, de la relation enseignant-étudiant et de la rétroaction. Toutefois, de par ses interventions, un établissement peut aussi avoir un effet sur certaines caractéristiques liées à l'étudiant, comme sa motivation et son sentiment d'autoefficacité (Barbeau, 2007; Cabot et Lévesque, 2014; Karsenti, Komis et Villeneuve, 2008; Poellhuber et Chomienne, 2006; Racette, 2010). Malgré la multiplicité des variables qui interviennent lorsqu'un étudiant prend la décision d'abandonner ou non, un constat peut être fait : il est essentiel de favoriser le suivi et l'encadrement des étudiants, notamment au moyen d'une rétroaction de qualité.

La rétroaction représente donc une piste d'intervention non négligeable pour quiconque souhaite favoriser la persévérance et la réussite des étudiants.

Qu'entend-on par rétroaction? Dans ce projet de recherche, la rétroaction est définie comme toute information fournie à l'étudiant par son enseignant, ici un tuteur, quant à ses réalisations scolaires ou à sa compréhension de la matière lors des travaux (évaluations sommatives). Le but est d'améliorer les apprentissages, la persévérance et ultimement la réussite scolaire de l'étudiant. Cette définition s'inscrit dans la lignée de précédentes recherches (Evans, 2013; Hattie et Timperley, 2007; Kluger et DeNisi, 1996; Nicol et Macfarlane-Dick, 2006; Shute, 2008). Ainsi, la rétroaction étudiée dans ce projet est uniquement celle fournie par le tuteur, même si l'étudiant a la possibilité d'utiliser de multiples sources de rétroaction, par exemple ses pairs, ses parents, lui-même ou les sources d'information externes comme les livres ou Internet. Il s'agit par ailleurs de rétroaction obtenue à la suite des travaux, soit le principal moment où le tuteur interagit avec l'étudiant en lui faisant part de commentaires sur ses réalisations et ses apprentissages.

### **Rétroaction technologique : le projet de recherche *Devoir+***

À la suite d'une première étude, on s'est aperçu que la très grande majorité des commentaires écrits que l'on pouvait retrouver sur les copies était de l'ordre de la correction académique (à plus de 70 %). Celle-ci permet surtout à l'étudiant de se situer par rapport à la tâche demandée. Selon plusieurs études, les étudiants soulignent également qu'il est difficile de décrypter ce que le professeur a écrit ou de saisir ce qu'il voulait dire, et que les commentaires manquent de conseils précis pour s'améliorer (Carless, 2006; Roberge, 2008). D'un autre côté, les professeurs soulignent combien il est difficile pour eux de produire une rétroaction qui soit claire et facile à interpréter par les étudiants tout en restant brefs (Carless, Salter, Yang et Lam, 2011) et qu'ils sont insatisfaits de l'usage que font les étudiants des rétroactions; en fait, ceux-ci ne les utilisent pas, seule la note est prise en compte (Evans, 2013; Roberge, 2008). Comment la rétroaction pourrait-elle être maximisée et influencer la réussite et la persévérance des étudiants? Est-ce que les TIC pourraient être utilisées, et si oui, lesquelles? Est-ce qu'une rétroaction audio serait suffisante, ou faudrait-il employer un moyen plus riche comme la vidéo ou la visioconférence, qui permet aussi d'avoir une interaction synchrone, c'est-à-dire en même temps, plutôt qu'asynchrone (en différé) comme la vidéo ou l'audio?

Le projet de recherche *Devoir+* a donc vu le jour pour tenter de répondre à ces questions.

## Résultats et discussion

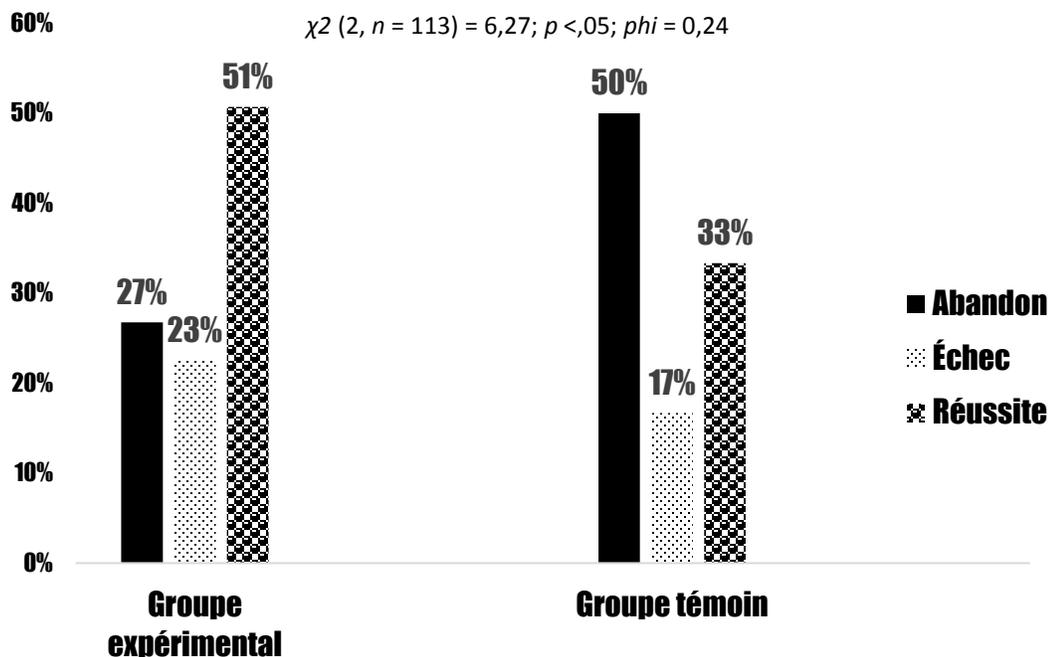
### Résultats concernant le rendement scolaire

De façon générale, la rétroaction technologique a donné de bons résultats :

- Le taux d'abandon est plus bas pour les étudiants ayant reçu de la rétroaction technologique (36 %, contre 44 % dans le groupe témoin);
- Le taux de réussite est plus élevé pour les étudiants ayant reçu de la rétroaction technologique (47 %, contre 39 % dans le groupe témoin).

C'est surtout au cours de la session d'hiver 2016 que nous avons observé des effets significatifs de la rétroaction technologique (figure 1). Les étudiants ayant bénéficié de rétroaction technologique obtiennent un taux d'abandon plus bas (27 % contre 50 %) et un taux de réussite plus élevé (51 % contre 33 %). Par contre, un résultat inattendu est apparu : le taux d'échec est plus élevé dans le groupe expérimental (23 %), donc pour les étudiants ayant reçu une rétroaction technologique, que dans le groupe témoin (17 %).

Figure 1. Rendement scolaire selon le groupe (session d'hiver 2016)



Ainsi, les résultats indiquent que la rétroaction technologique favorise effectivement la persévérance des étudiants; ils ont été plus nombreux à se rendre à l'évaluation finale que ceux n'ayant pas reçu de rétroaction technologique. Ainsi, les apprenants restent motivés à poursuivre leur cheminement jusqu'au bout, mais lors de l'évaluation finale, les difficultés avec la matière persistent et se traduisent par un échec au cours. Sans intervention, il est fort possible que ces apprenants auraient tout simplement abandonné le cours. Ces résultats démontrent que l'effet de la rétroaction se situe à la fois sur la persévérance et sur la réussite.

### Comparaison des effets des différents moyens technologiques

L'objectif du projet *Devoir+* était aussi de déterminer quel type de rétroaction technologique apportait les meilleurs résultats en termes de réussite et de persévérance. La vidéo a eu un effet sur la persévérance des étudiants (un taux d'abandon plus faible), mais c'est la rétroaction audio qui a favorisé l'obtention d'un meilleur taux de réussite au cours et un taux d'échec plus bas.

Ainsi, l'effet motivationnel, qui fait que l'étudiant abandonne moins son cours, est davantage présent avec la vidéo qu'avec l'audio, mais la rétroaction audio semble plus efficace pour favoriser la réussite au cours et donc avoir un plus grand effet sur la tâche. Ce résultat s'explique très bien à la lumière de la théorie de la richesse des médias (Daft, Lengel et Trevino, 1987), selon laquelle plus le moyen de communication est riche, plus le sentiment de présence sociale est élevé. Cela entraîne un effet sur la motivation et incite l'apprenant à persévérer dans le cours. L'effet sur la réussite s'est manifesté avec l'utilisation d'un moyen de communication moins riche, soit l'audio. Ces rétroactions sont aussi celles qui ont la durée la plus courte, il est donc possible que cet outil favorise une rétroaction plus directe se rapportant davantage à la tâche plutôt qu'au côté motivationnel, influençant ainsi le rendement scolaire.

### Perception des étudiants et des tuteurs

Dans le projet, nous avons interrogé les étudiants, notamment pour connaître leurs attentes en matière de rétroaction. Il appert que ceux-ci souhaitent recevoir tout simplement « des explications pour comprendre les erreurs » (figure 2). C'est ce qui fut le cas avec les rétroactions technologiques. Les tuteurs ont mentionné qu'elles permettent de fournir des explications plus étoffées et d'apporter des précisions sur les erreurs et sur ce qui est attendu. Quelques propos des tuteurs concernant la qualité des rétroactions :

*Cela permet de donner un complément d'explication sur l'erreur que les étudiants ont faites. C'est le côté intéressant. Nous avons l'opportunité de pouvoir donner les sources des erreurs, et de réfléchir à d'autres éléments. Avec une correction écrite seule, les étudiants ne comprennent pas toujours où est l'erreur. L'audio ou la vidéo permet de l'expliquer.*

Nous sommes également d'avis que la rétroaction technologique a permis de favoriser la compréhension des rétroactions par comparaison avec une rétroaction écrite qui, selon les étudiants, reste difficile à lire et à comprendre.

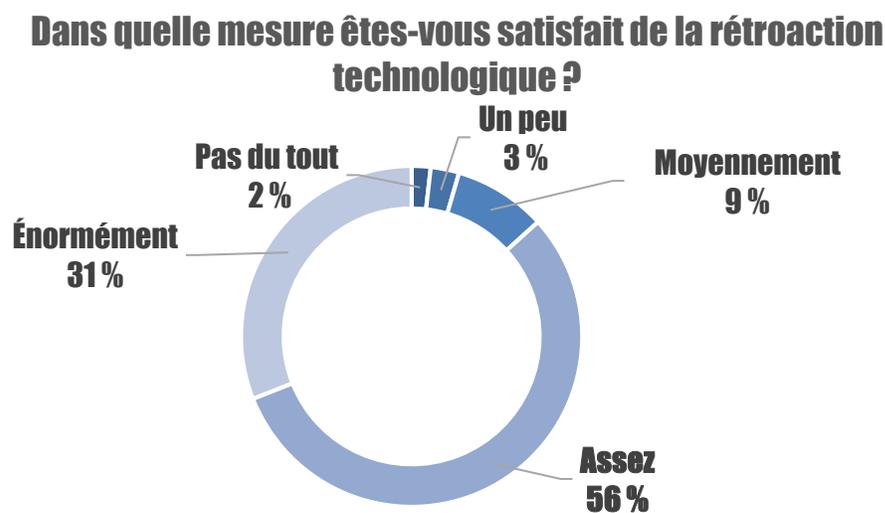
Figure 2. Attentes en matière de rétroaction

comprendre  
explications  
erreurs  
pour

De façon générale, les apprenants sont très satisfaits de la rétroaction technologique, peu importe qu'elle ait été fournie par audio, vidéo ou visioconférence (figure 3). Ces résultats ne sont certes pas surprenants. Les éléments les moins appréciés concernent davantage les conditions nécessaires à l'utilisation de ces rétroactions plutôt que les rétroactions elles-mêmes. Les apprenants soulignent la nécessité d'une bonne connexion Internet et la difficulté d'accès au portail où se trouvaient les rétroactions.

Quant aux tuteurs, ils ont également souligné l'établissement d'un lien plus fort avec les étudiants, un aspect très précieux en formation à distance puisqu'il est lié à la réussite et à la persévérance des étudiants. En contrepartie, la mise en œuvre et la production de rétroactions technologiques sont assorties de contraintes de temps et d'espace qui ne cadraient pas avec la flexibilité antérieure connue des tuteurs dans leur travail.

Figure 3. Degré de satisfaction envers la rétroaction technologique



#### Temps de production et durée

Il est aussi intéressant de documenter le temps de production et la durée des rétroactions technologiques. La durée moyenne d'une rétroaction technologique était de 4 min 43 s, et le temps de production par les tuteurs était de 27 min 49 s en moyenne. On constate également que les tuteurs ont donné des rétroactions plus longues à ceux qui échouent ou ont une note plus faible. Cette situation semble très logique puisque dans ces cas il faut expliquer à l'étudiant les erreurs commises, ce qui peut prendre plus de temps que pour un étudiant qui réussit bien. Cependant, Hattie et Timperley (2007) soutiennent qu'il faudrait donner des rétroactions élaborées aussi à ceux qui réussissent afin de les aider à cerner ce qui fonctionne bien. Les résultats de ce projet confirment donc une tendance observée dans la pratique : nous sommes davantage portés à donner une rétroaction quand les choses ne fonctionnent pas, donc aux apprenants qui échouent, plutôt qu'à ceux qui réussissent bien.

On remarque également que le temps de production des rétroactions technologiques diminue au fil de l'avancement du projet. Un temps d'apprentissage est donc à prévoir si l'on souhaite

s'investir dans la production de rétroaction technologique. Également, la durée des rétroactions varie selon le moyen de communication utilisé : la rétroaction par visioconférence demande plus de temps (en moyenne 8 min 22 s) que la rétroaction vidéo (5 min 27 s) et que l'audio (3 min 35 s).

### **Faire de la rétroaction technologique**

Pour fournir de la rétroaction vidéo, deux méthodes ont été employées. La première utilise principalement un ordinateur et une tablette graphique. Dans cette étude, le principal défi se situe à l'étape de la numérisation, en raison du format des travaux (papier) et de la taille des fichiers informatiques. Dans les cours de calcul intégral et différentiel, les travaux sont remis sous format papier. Il était aussi important que les tuteurs puissent téléverser leur fichier de rétroaction dans Moodle malgré une connexion parfois moins performante à l'extérieur des grands centres urbains, et que l'étudiant puisse ouvrir le fichier et le télécharger même si sa connexion n'est pas optimale. Avec la première méthode, le tuteur a choisi de prendre une photo des travaux, puis de l'imprimer en PDF et ensuite de l'annoter en filmant l'écran de l'ordinateur. L'utilisation d'un micro USB sur pied a permis d'améliorer la qualité du son. Le fichier était ensuite retouché si nécessaire et compressé en format MP4 pour faciliter le dépôt dans Moodle et le téléchargement par les étudiants, qui se trouvent parfois dans des endroits où la connexion Internet n'est pas optimale. Dans le deuxième cas, le tuteur filmait directement la copie de l'étudiant avec une caméra document, l'enregistrement se faisait sur une tablette, puis le fichier était également compressé en format MP4 et déposé en ligne sur un site de partage de documents. Le lien pour accéder au fichier était déposé à l'endroit où l'étudiant pouvait consulter sa note. Par la suite, ce tuteur pouvait déposer le fichier dans Moodle. Pour la rétroaction audio, un logiciel qui permet d'enregistrer et de faire des arrangements à partir d'un ordinateur a été choisi. Les fichiers MP3 sont de plus petites tailles que les fichiers vidéo, mais il a tout de même été nécessaire de réduire la qualité de l'enregistrement afin que le dépôt dans Moodle ne soit pas problématique.

### **Bonnes pratiques et recommandations en matière de rétroaction technologique**

À la suite d'une recension des écrits et des méthodes utilisées, nous avons dressé une liste de bonnes pratiques en matière de rétroaction technologique. Au cours des entretiens avec les tuteurs, nous leur avons également demandé de nous faire part des conseils à l'intention de futurs utilisateurs de rétroaction technologique.

Tableau 1. Bonnes pratiques en matière de rétroaction technologique

<p><u>Pour favoriser l'écoute et la réceptivité de l'étudiant :</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La durée de l'enregistrement ne doit pas excéder 5 minutes.</li><li>• Commencer par une salutation personnalisée (nommer l'étudiant).</li><li>• Demander à l'apprenant de suivre sur sa copie en même temps qu'il écoute l'enregistrement.</li><li>• Indiquer clairement l'endroit où se rapportent les commentaires dans la copie de l'étudiant.</li><li>• À la fin, résumer les points forts et indiquer les points à améliorer.</li><li>• Terminer par une question ouverte afin de susciter la réflexion.</li><li>• Inviter l'étudiant à communiquer avec le tuteur s'il a des questions.</li></ul>
---

Pour faciliter le processus de rétroaction technologique du tuteur :

- Choisir un endroit calme.
- Préparer ses commentaires avant d'amorcer l'enregistrement.
- Utiliser la fonction « pause » pendant l'enregistrement, au besoin.
- Être naturel. La rétroaction doit ressembler le plus possible à une interaction en présence.
- Ne pas perdre trop de temps à faire du montage ou à réenregistrer. La perfection n'est pas le but recherché.

Pour respecter la confidentialité :

- Ne pas filmer la première page du devoir (qui contient des renseignements personnels).
- Faire une copie de l'enregistrement (tuteur).

Pour optimiser la rétroaction :

- Aller plus loin que la correction académique.
- Expliquer pourquoi une réponse est fautive ou juste.
- Donner des exemples lors des explications.
- Préciser si les objectifs sont atteints.
- Encourager l'étudiant sur l'ensemble du travail réalisé (et pas seulement le contenu du devoir).

Tableau 2. Recommandations des tuteurs

Aspects techniques :

- Disposer d'une bonne connexion Internet.
- Numériser en couleur et avec beaucoup de luminosité.
- Utiliser un micro de qualité moyenne ou un magnétophone.
- Enregistrer avec un logiciel d'enregistrement spécifique plutôt qu'avec le magnétophone accessible dans les PDF.

Aspects reliés à la production :

- Accepter de donner des rétroactions imparfaites en ce qui a trait au contenant.
- Si du matériel doit être installé, effectuer les rétroactions à la chaîne afin de gagner en efficacité.
- Avoir un procédurier bien établi.

Les tuteurs conseillent également :

- de commencer par faire une rétroaction audio et de bien la maîtriser avant de passer à la vidéo, car cela peut être suffisant au début;
- de faire de la rétroaction une question à la fois, ce qui donne des explications plus courtes;
- d'utiliser l'audio à d'autres fins, par exemple pour expliquer la matière en réponse aux messages des étudiants plutôt que d'écrire un courriel, ce qui permet de gagner du temps et semble plaire aux étudiants;
- d'avoir une procédure et une liste de logiciels à utiliser afin de devenir efficace rapidement;
- de bien se préparer et trouver la façon la plus simple de procéder.

## Conclusion

En conclusion, ce qu'il faut retenir du projet *Devoir+*, c'est que la rétroaction technologique s'avère une piste intéressante pour favoriser la réussite et la persévérance des étudiants. Le transfert des connaissances a déjà commencé au Cégep à distance : la rétroaction technologique est maintenant utilisée à plus grande échelle dans plusieurs cours. Alors si vous êtes curieux, vous pouvez tenter l'aventure de la rétroaction technologique en tenant compte des bonnes pratiques que nous avons mises en lumière grâce au projet de recherche *Devoir+*.

## Références bibliographiques

- Barbeau, D. (2007). *Interventions pédagogiques et réussite au cégep : méta-analyse*. Lévis, QC : Les Presses de l'Université Laval.
- Bélec, C. (2016). Corriger des rédactions : quand la combinaison de différents types de rétroactions aide nos étudiants... et nous simplifie la vie. *Pédagogie collégiale*, 29(2), 20-25.
- Bourdages, L. et Delmotte, C. (2001). La persistance aux études universitaires à distance. *La Revue Internationale de l'Apprentissage en Ligne et de l'Enseignement à Distance*, 16(2), 23-36.
- Cabot, I. (2017). *Application et évaluation du feedback audiovidéo personnalisé*. Saint-Jean-sur-Richelieu, QC : Cégep de Saint-Jean-sur-Richelieu.
- Cabot, I. et Lévesque, M.-C. (2014). *Intégration des TIC et motivation en français : rapport de recherche*. Saint-Jean-sur-Richelieu, QC : Cégep de Saint-Jean-sur-Richelieu et Cégep de Sorel-Tracy.
- Carless, D. (2006). Differing perceptions in the feedback process. *Studies in higher education*, 31(2), 219-233.
- Carless, D., Salter, D., Yang, M. et Lam, J. (2011). Developing sustainable feedback practices. *Studies in Higher Education*, 36(4), 395-407.
- Daft, R. L., Lengel, R. H. et Trevino, L. K. (1987). Message equivocality, media selection, and manager performance: Implications for information systems. *Management Information Systems Quarterly*, 11(3), 355-366.
- Evans, C. (2013). Making sense of assessment feedback in Higher Education. *Review of Educational Research*, 83(1), 70-120.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York, NY: Routledge..
- Hattie, J. et Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
- Karsenti, T., Komis, V. et Villeneuve, S. (2008). *Can distance education courses increase academic motivation?* Présenté à la World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education (ELEARN).
- Kluger, A. N. et DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: a historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological bulletin*, 119(2), 254.
- Nicol, D. et Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in higher education*, 31(2), 199-218.

- Poellhuber, B. et Chomienne, M. (2006). *L'amélioration de la persévérance dans les cours de formation à distance : les effets de l'encadrement et de la collaboration*. Montréal, QC : Cégep à distance.
- Racette, N. (2010). Augmenter la persévérance et la réussite en formation à distance à l'aide d'un programme motivationnel. *Revue des sciences de l'éducation*, 36(2), 421-443.
- Roberge, J. (2008). *Rendre plus efficace la correction des rédactions*. Rapport de recherche PAREA. Montréal, QC : Cégep André-Laurendeau.
- Sauvé, L. (2007). L'abandon et la persévérance aux études postsecondaires : rapport final. Repéré à :  
[http://www.frqsc.gouv.qc.ca/documents/11326/539688/PT\\_Sauv%C3%A9L\\_%20rapport+%202007\\_PRS+universit%C3%A9/19ac50cc-6de5-408a-a96b-98e06b72ca2e](http://www.frqsc.gouv.qc.ca/documents/11326/539688/PT_Sauv%C3%A9L_%20rapport+%202007_PRS+universit%C3%A9/19ac50cc-6de5-408a-a96b-98e06b72ca2e).
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189.