

RÉTROACTION PAR LES PAIRS : QUELLES CONDITIONS POUR UN APPORT OPTIMAL AUX APPRENTISSAGES DES ÉTUDIANTES ET ÉTUDIANTS ?

Caroline Marion

Stagiaire postdoctorale
Université Laval

carolinemarion@videotron.ca

Delphine Tremblay-Gagnon

Stagiaire postdoctorale
Université Laval

delphine.tremblay-gagnon.1@ulaval.ca

Thérèse Laferrière

Professeure titulaire
Département d'études sur l'enseignement et l'apprentissage
Université Laval

Therese.Laferriere@fse.ulaval.ca

Résumé

Cet article rend compte d'une revue de la littérature sur la rétroaction par les pairs au regard des conditions qui optimisent et celles qui réduisent son apport à l'apprentissage des étudiantes et des étudiants, qu'ils soient émetteur-trices ou récepteur-trices d'une rétroaction. Les cadres conceptuels adoptés pour cette forme de participation de l'étudiant-e ainsi que les effets repérés sont présentés. Les conditions retracées sont regroupées sous trois composantes de l'activité de rétroaction par les pairs, soit l'intervention de l'enseignante ou de l'enseignant, les interactions entre pairs et la réflexion dans l'action et sur l'action au sein de la classe. Elles forment le cadre pratique de l'activité de rétroaction par les pairs en contexte de classe, incluant les cours à distance. Ce cadre pratique propose ainsi une façon de faire et des éléments à prendre en compte lorsque l'on veut engager les apprenantes et les apprenants de différents niveaux dans cette activité. Au terme, cette revue de la littérature permet de mieux comprendre les apports d'une activité de rétroaction par les pairs réussie, tant pour les étudiant-es qui y participent que pour l'enseignant-e qui les accompagne.

Mots clés : apprentissage par les pairs, rétroaction par les pairs, évaluation par les pairs, notation par les pairs

Abstract

This article reports on a review of the literature on peer feedback regarding the conditions that optimize and those that reduce its contribution to student learning, whether the student is the sender or receiver of feedback. The conceptual frameworks adopted for this form of student participation

and identified effects are presented. The conditions outlined are grouped under three components of the peer feedback activity: teacher intervention, peer interaction, and reflection in and on action within the classroom. They form the practical framework for peer feedback activity in a classroom context, including distance education courses. This practical framework thus suggests ways of doing things and elements to consider when engaging learners of different levels in this activity. In the end, this literature review provides a better understanding of the contributions of a successful peer feedback activity, both for the students who participate and for the teacher who accompanies them.

Keywords: peer learning, peer feedback, peer evaluation, peer feedback training, peer assessment.

Note d'autrice

Toute correspondance concernant cet article doit être adressée à Caroline Marion, Université Laval, 2325 Rue de l'Université, Québec (QC), G1V 0A6, carolinemarion@videotron.ca

Selon l'Unesco (2020), la pandémie de la Covid-19 intensifie certaines fissures et incongruités des systèmes éducatifs, tout en présentant de nouvelles opportunités pour améliorer l'école (pratiques pédagogiques plus interactives et autonomisées, utilisation d'applications informatisées, apprentissages plus authentiques). Il va sans dire que cette pandémie a entraîné, à des fins de continuité pédagogique, des modifications de pratiques au sein des systèmes éducatifs. Celles-ci ont soulevé des inquiétudes pour les un·es et des espoirs de changement pour d'autres. Par exemple, les enseignantes et les enseignants ont été tenus de revoir leurs planifications d'enseignement afin de contrer certaines pertes curriculaires dues à la mise en place rapide de mesures sanitaires (distanciation, port du masque, lavage de mains, va-et-vient entre l'enseignement en ligne et en présentiel, etc.). Plusieurs parents se sont inquiété·es¹ de l'engagement de leur(s) jeune(s) dans leurs apprentissages suite à la mise en place de ces mesures sanitaires et de l'isolement imposés (Balica, 2020 ; OCEC, 2020 ; Russo et al., 2020). Les inégalités existantes vécus par les jeunes rendent plus cruciales encore les mesures à déployer pour y pallier (Whitley et al., 2021)². C'est dire que la situation pandémique a favorisé le recours à des pratiques moins répandues, soutenues ou non par des plateformes numériques.

La rétroaction par les pairs est l'une de ces pratiques en raison de son caractère utile et aisé à mettre en place, et ce tant pour des étudiant·es de la maternelle que pour ceux des cycles supérieurs (Schell et Butler, 2018). Les chercheur·euses s'y intéressent vu ses avantages pour le développement des jeunes et, notamment, l'apprentissage des étudiantes et des étudiants³ (Charles et al., 2019 ; Ge, 2019 ; Huisman et al., 2018 ; Lee et al., 2021 ; Sanchez-Marti et al., 2019). La participation des étudiant·es à l'apprentissage de leurs pairs a donné lieu, selon Double et al. (2020), à un nombre croissant de recherches scientifiques au cours des trente dernières années, dont 75 % dans la dernière décennie.

La rétroaction par les pairs se pratique dans divers contextes de classe et son apport dépend des conditions mises en place. Le présent article vise à fournir un éclairage à la fois normatif et empirique sur cette activité. Il présente d'abord un cadre de référence qui assoit celle-ci sur deux construits, celui d'agentivité et celui d'échafaudage (ou étayage), et la méthodologie utilisée pour recenser la littérature scientifique. Les résultats abordent l'efficacité de la rétroaction par les pairs en discutant des conditions qui optimisent, ou diminuent, l'apport de cette activité à l'apprentissage des étudiant·es. La discussion de ces résultats suit et l'article se termine par une conclusion qui rappelle les résultats de l'article et en pointe les limites tout en indiquant des pistes de recherche afin de les dépasser.

Cadre de référence

La rétroaction par les pairs ne manque pas de fondements théoriques. Pensons aux travaux pionniers de Piaget et de Vygotsky et aux nombreux chercheur·euses qui, par la suite, ont élaboré des théories développementales, sociocognitives, historicoculturelles, socioculturelles et socioconstructivistes qui reconnaissent l'importance de l'interaction sociale et du contexte dans l'apprentissage (par ex., Bandura, 1986; Bruner, 1978, 1996; Cole et Engeström, 1993; Wertsch, 1997), notamment le rôle médiateur des pairs dans le développement ou l'apprentissage des

¹ Cet article applique les règles épiciques propres à la série Participation, persévérance et réussite scolaires.

² Soucieux de l'exacerbation des inégalités et des iniquités, le réseau PÉRISCOPE conduit, depuis le printemps 2020 des séries de panels en série sur cette thématique. Ces panels sont accessibles au lien suivant : <https://periscope-r.quebec/page/1638687922331-les-panels-en-reseau>

³ Entendre aussi élève(s) tout au long de cet article. De même, le terme enseignant·es inclut des instructeur·trices ou autre intervenant·es.

étudiant·es (Rogoff, 1990). D'autres chercheur·euses ont suggéré des voies d'actualisation du potentiel médiateur des pairs à divers plans pratiques (par ex., Chi et al., 2001; Palinscar et Brown, 1984; Topping, 1998; Villamil et de Guerrero, 2006).

Ce potentiel médiateur des pairs est ici conceptualisé en faisant référence à deux construits relativement récents, celui d'agentivité (*agency*) et celui d'échafaudage entre pairs (*peer scaffolding*). Bandura (1997) définit l'agentivité comme le « pouvoir d'initier des actions à des fins données » (p. 3). Sa théorie agentique du développement, de l'adaptation et du changement rejette la dualité entre l'agentivité et le système social à l'intérieur duquel évolue l'individu (Bandura, 2006). Toutefois, comme le souligne Greeno (2006), l'agentivité n'est pas une caractéristique que l'on peut reconnaître à certain·es étudiant·es sur un plan continu, ce qui permettrait alors de leur attribuer, par exemple, le rôle de pair-aidant ou de les cibler pour leur aptitude à recevoir de la rétroaction de leurs pairs.

L'agentivité peut concerner un individu, mais aussi un collectif. Dans le tout premier numéro de la revue *Innover dans la tradition de Vygostky*, Engeström et Sannino (2013), après avoir rappelé que « l'agentivité est communément définie d'une manière très générale, qui englobe presque toutes les formes d'action intentionnelle dont l'être humain est capable », y associent la volonté et insistent sur « le potentiel humain de transformer les conditions et les formes de la vie collective » (p. 5). L'enseignant·e qui volontairement introduit la rétroaction par les pairs dans la dynamique de classe, tout comme les étudiant·es qui s'engagent dans cette activité, la transforment. Cela ne va pas sans provoquer certaines tensions qui nécessitent alors d'être surmontées (Nadeau-Tremblay et al., 2022). La reconnaissance de l'agentivité des étudiant·es, de leur intentionnalité, est à la base de l'activité de l'enseignant·e qui crée des situations d'apprentissage qui leur fournit des possibilités de reculer les limites de leur compréhension individuelle et collective d'un objet de connaissance. Dans une classe au sein de laquelle émerge une communauté de coopération de connaissances, Scardamalia et Bereiter (1991) soulignent l'atteinte de niveaux supérieurs d'agentivité chez les étudiant·es.

Pour Engeström et al. (2022), l'agentivité transformatrice est en quête d'un changement positif. Kajamaa et Kumpulainen (2019) soulignent, en référant aux travaux d'Ito et al. (2013), Rajala et al. (2013) et Stetsenko (2008), que les approches socioculturelles et historicoculturelles définissent l'agentivité transformatrice comme « un processus de transformation et de recadrage cognitif mis en évidence par l'initiative et l'engagement des jeunes à transformer le(s) contexte(s) de leur activité à des fins personnelles, académiques, professionnelles et/ou civiques » (p. 201)⁴.

Code (2020) présente un outil d'évaluation de l'agentivité élaboré à partir de quatre constituants, soit l'intentionnalité (Lewis, 1990), la prévoyance (entendre la capacité à anticiper les résultats de ses actions autodéterminées; voir Deci et Ryan (2000), l'auto-régulation (Pintrich, 2000) et l'auto-efficacité (Bandura, 1986). Pour Zimmerman (2000), les étudiant·es peuvent participer activement à leur propre processus d'apprentissage sur les plans métacognitif, motivationnel et comportemental. Lorsqu'amené·es à juger et à évaluer leurs propres connaissances en formulant ou en recevant des rétroactions, les étudiant·es sont susceptibles d'activer leurs processus d'autorégulation (Butler et Winne, 1995; Winne, 2010) et de corégulation (Hadwin et al., 2010). Er et al. (2021) réfèrent à la corégulation dans leur description d'une démarche où les étudiant·es furent invité·es à user de stratégies et/ou d'explications pour combler l'écart entre leurs performances actuelles et celles qui étaient souhaitées. Référant à McCaslin et Hickey (2001), qui précisent qu'il y a corégulation lorsque deux ou plusieurs pairs coordonnent

⁴ La plus récente initiative du Knowledge Building International (<https://ikit.org/kbi/>) porte d'ailleurs comme titre « Saving the planet, saving lives ».

leurs processus d'autorégulation, Didonato (2006) rappelle que la corégulation est un dérivé du concept d'internalisation de Vygotsky (1962) : « En interagissant avec des personnes mieux informées, les individus sont exposés à un certain nombre d'outils sociaux (par exemple, les objets culturels, la langue et les institutions sociales) et à des comportements experts qu'ils[elles] peuvent ensuite intérioriser » (p. 29).

L'échafaudage (ou étayage) par les pairs est cet autre construit, dérivé aussi de Vygotsky (1978), sur lequel nous fondons la rétroaction par les pairs en tant que voie de transformation d'un état présent, qu'il s'agisse, par exemple, de la compréhension par un étudiant·e d'un objet de connaissance ou, encore, des rôles dans une classe. Défini à l'origine par Wood et al. (1976) comme un « processus qui permet à un enfant ou à un novice de résoudre un problème, d'accomplir une tâche ou d'atteindre un objectif qui, sans aide, serait au-delà de ses efforts » (p. 90), ce construit est souvent associé au concept de zone de proche développement (ZPD) de Vygotsky (1978). Bien que la ZPD soit un concept de nature inachevée (Chaiklin, 2003), le recours à celui-ci est fréquent dans les écrits scientifiques de nature historicoculturelle ou socioculturelle. Ainsi, l'échafaudage fourni par l'enseignant·e ou des pairs, à l'étudiant·e ou à l'ensemble de la classe, qui « tombe » dans la ZPD serait plus efficace (Pea, 2004; Salomon, 1993; Smit et al., 2013), (Fernandez et al., 2002; Ferreira, 2008; van de Pol et al, 2010). Plus récemment, la méta-analyse de Doo et al. (2020) a montré que l'échafaudage qui se produit en cours d'interactions humaines sur une plateforme numérique est aussi efficace en enseignement supérieur. Toutefois, dans cette méta-analyse, les études sur l'échafaudage par les pairs plutôt que par l'enseignant·e étaient moins nombreuses.

C'est donc aux recherches sur l'agentivité et à celles sur l'échafaudage par les pairs que nous référons principalement pour nous pencher sur les conditions qui optimisent ou réduisent l'apport de la rétroaction par les pairs à l'apprentissage des étudiant·es.

Méthodologie

Notre définition opérationnelle de la rétroaction par les pairs en contexte de classe puise à nos deux construits de référence, soit une activité qui réunit des étudiant·es, en dyade ou à plusieurs, qui exercent leur agentivité en émettant ou en acceptant des propos susceptibles de s'avérer être un échafaudage pour celui ou celle qui les reçoit.

Nous avons réalisé une recension des écrits produits entre 2013 et 2021 sur la rétroaction par les pairs, tous âges confondus, avec une priorisation des méta-analyses et des articles parus ces quatre dernières années, soit de 2019 à 2021, afin d'obtenir un portrait des plus actuel de l'état de la recherche à ce sujet. Les descripteurs employés pour la collecte de données furent *rétroaction par les pairs*, *évaluation par les pairs*, *notation par les pairs*⁵ et *rétroaction par les pairs entraînés* pour la recherche de textes de langue française et *peer assessment*, *peer feedback*, *peer learning*, *peer feedback training* et *peer grading* pour ceux de langue anglaise.

Les bases de données recensées furent Corsini Encyclopedia of Psychology, PsyInfo, EBSCO et Google scholar, cela pour prendre en compte les textes issus du domaine de l'éducation, mais également de la psychologie et de la psychosociologie. Comme autres critères de sélection, les textes retenus devaient porter sur le concept de rétroaction par les pairs (ou autres expressions synonymes) au regard d'aspects, de moyens, de modalités, de conditions, de mises en œuvre ou de

⁵ Selon J.-P. Jacquot (2008), l'expression notation par les pairs est plus proche conceptuellement de l'évaluation par les pairs, à ce détail près qu'il sous-tend également l'idée de « noter » un·e ou d'autres pairs par le biais d'une donnée chiffrée ou qualitative.

formes d'opérationnalisation qui optimisent l'apport de l'activité à l'apprentissage d'étudiant·es en contexte de classe. Au total, 116 textes ont été sélectionnés. Une fois enlevés les doublons et les textes ne souscrivant pas suffisamment aux critères de sélection énoncés ci-haut, un nombre de 65 écrits a été retenu pour fins d'analyse.

L'ensemble des données collectées ont été traitées avec l'application Excel en vue d'établir, partant des unités de sens repérées, une première analyse catégorielle (cadres conceptuels convoqués, effets repérés et cadre pratique dégagé) de même que des statistiques descriptives concernant 1) les conditions qui optimisent l'apport de la rétroaction par les pairs et 2) les conditions qui diminuent l'apport de la rétroaction par les pairs.

Résultats

Nous présentons d'abord ce qui sert de cadres conceptuels aux recherches recensées, puisqu'ils nous permettent de fournir un portrait des ancrages théoriques des différentes approches mobilisées pour discuter de la rétroaction par les pairs. Puis, nous retraçons succinctement les effets rapportés de la rétroaction sur les étudiant·es que nous avons repérés au travers de notre revue de la littérature. Par la suite, nous exposons le cadre pratique dégagé pour la mise en œuvre de la rétroaction par les pairs.

Cadres conceptuels convoqués

La majorité des écrits recensés prennent racines dans les perspectives socioculturelles, socioconstructivistes, sociocognitives, et insèrent la notion de rétroaction par les pairs dans différentes approches de l'apprentissage : apprentissage situé (Chong, 2020); apprentissage actif (Chi et Wylie, 2014); apprentissage de savoirs tacites (Carless et Boud, 2018; Carless et Chan, 2017); « *deep approach of learning* » (Fillius et al., 2019; Fillius et al., 2018; Gaynor, 2020); apprentissage par design (Hwang et al., 2018); apprentissage collaboratif (Yang, 2016) ou interactif (Michinov et al., 2020). Selon notre recension, l'interaction sociale est au cœur de la rétroaction par les pairs (Kasch et al., 2021; Ge, 2019; Sanchez-Marti et al., 2019; Roy et Michaud, 2018; Steen-Utheim et Wittek, 2017; van Gennip et al., 2010; Yang, 2016) et celle-ci en appelle à des processus constructifs et/ou interactifs (Chi et Wylie, 2014, Michinov et al., 2020; Molloy et al., 2020; Yang, 2016).

Pour définir clairement la notion de rétroaction par les pairs (voir en anglais *peer assessment* ou *peer feedback*), les auteur·trices font appel à la définition de Topping (1998), et dans une moindre mesure à celle de Boud et Molloy (2013), montrant ainsi qu'il y a une certaine forme de consensus sur la définition de rétroaction par les pairs. La définition de Topping (1998) va comme suit : « L'évaluation par les pairs est un arrangement dans lequel les individus considèrent la quantité, le niveau, la valeur, la qualité ou le succès des produits ou résultats d'apprentissage de pairs de statut similaire » (Topping, 1998, p. 250). D'autres auteur·trices parlent plutôt des notions de *peer instruction*, tel que définie par Mazur (1997) (Michinov et al., 2020 ; Schell et Bulter, 2018), ou encore de *peer review*, tel que définie par Cho et MacArthur (2011) (Schunn et al., 2016).

De plus, la plupart des écrits recensés inscrivent la rétroaction par les pairs dans un contexte didactique précis – géométrie (Alqassab et al., 2018), écriture (Cho et MacArthur, 2011 ; Huisman et al., 2018 ; Wu et Schunn, 2021), écriture académique (Wichmann et al., 2018), nécessitant alors un cadre de référence en particulier – ou bien dans une modalité d'apprentissage spécifique tel

l'enseignement en ligne (Kasch et al., 2021 ; Lai et Hwang, 2015 ; Lee et al., 2021 ; van der Berg et Cilleassen, 2013).

Effets repérés

La rétroaction par les pairs augmenterait les capacités réflexives et d'évaluation des étudiant·es (Charles et al., 2019 ; Gaynor, 2020 ; Lira-Gonzales, 2021 ; Sanchez-Marti et al., 2019), en plus d'accroître leurs compétences métacognitives (Ge, 2019; Nicol et al., 2014; van Popta et al., 2017; van Gennip et al., 2010; Yang, 2016; Zheng et al., 2018). La rétroaction par les pairs favoriserait l'interactivité et le développement d'aptitudes collaboratives chez les jeunes (Filius et al., 2018 ; Ge, 2019 ; Winstone et al., 2017 ; Yang, 2016). De tels contextes d'entraide contribueraient, en outre, à la responsabilisation (Carless et Boud, 2018 ; Taras et al., 2016 ; Zheng et al., 2018) et à la confiance en soi (Ion, Cano et Fernández, 2017 ; Van Popta et al., 2017) des participant·es.

L'activité de rétroaction par les pairs servirait également de mesures de soutien à l'enseignement en réduisant la charge de l'enseignant·e (Rico-Jun et al., 2019 ; Wu et Schunn, 2021 ; Zheng et al., 2018), tout en permettant à cette dernière ou à ce dernier de consigner des informations sur la progression d'apprentissage des étudiant·es (Van Blankenstein et al., 2019 ; Schell et Butler, 2018). La rétroaction par les pairs peut ainsi offrir des rétroactions intéressantes tant pour les pairs que pour l'enseignant·e au regard de ce qui a été compris en termes de connaissances et sur les façons dont ces connaissances ont été intégrées par les étudiant·es (Schell et Butler, 2018).

Cadre pratique dégagé

Trois composantes, susceptibles d'être présentes à tout moment (avant, pendant et après), ont été repérées concernant l'activité de rétroaction par les pairs. Ces composantes sont l'intervention de l'enseignant·e, les interactions entre pairs et la réflexion dans l'action et sur l'action au sein de la classe. Celles-ci établissent, afin d'en favoriser un déroulement fructueux, la rétroaction par les pairs en tant qu'activité formelle structurée. Ce trio permet d'articuler un cadre pratique pour la mise en place de l'activité en contexte de classe. Nous le présentons dans les prochaines sous-sections, en commençant par la composante Intervention de l'enseignant·e, laquelle sera suivie de la composante Interaction entre pairs et, ensuite, de la composante Réflexion dans l'action et sur l'action. Ainsi, pour chacune, nous présentons les conditions qui peuvent optimiser ou entraver les apprentissages associés à l'activité.

L'intervention de l'enseignant·e

Afin d'optimiser l'apport de la rétroaction par les pairs sur les apprentissages, l'enseignant·e peut planifier des sessions « d'entraînement » qui servent autant à faire comprendre *le pourquoi*, qu'à outiller sur *le comment* de la rétroaction par les pairs en tant qu'activité d'apprentissage. À cet effet, il s'agit d'abord d'explicitier les objectifs pédagogiques de l'activité (Gaynor, 2020) et son utilité en termes de bénéfices pour les étudiant·es lorsqu'ils sont placés dans le rôle d'émetteur ou dans celui de récepteur (Carless et Boud, 2018 ; Johnson, 2019 ; Kasch et al., 2021). En effet, la valeur ou l'utilité perçue de la rétroaction par les pairs par les étudiant·es est susceptible d'influencer leur motivation et leur engagement dans la future activité. Recourir à des exemples de travaux de rétroaction, à des modélisations ou à des pratiques intégrées qui montrent comment dispenser et recevoir adéquatement une rétroaction (Alqassab et al. 2018 ; Kasch et al., 2021 ; van Blankenstein et al., 2019) aideront également les étudiant·es. L'utilisation d'exemples fictifs ou réels de travaux de rétroaction qui expliquent, par étape, la manière de juger et d'évaluer un

problème ou un travail est particulièrement efficace pour des apprenant·es novices puisqu'elle réduit la charge cognitive reliée à la mémoire de travail. En effet, il semble que les étudiant·es mémorisent plus facilement les tâches d'apprentissage lors d'une rétroaction par les pairs réussie (Ge, 2011 ; van Blankenstein et al., 2019).

Pour favoriser les apports de la rétroaction par les pairs, le processus s'inscrit dans un accompagnement par étapes comportant des instructions claires (Gaynor, 2020 ; Yousef et al., 2015). Selon la matière ou la nature du travail, il peut être judicieux d'offrir une liste de critères d'évaluation aux étudiant·es pour chaque tâche (Gaynor, 2020 ; Hwang et al., 2018 ; Lee et al., 2021 ; Rico-Juan et al., 2019). Dans certains cas, les étudiant·es seront encouragé·es à annoter le travail évalué tout au long du processus de rétroaction afin d'accroître le degré de réflexivité de la démarche (Filius et al., 2018 ; Gaynor, 2020).

Comme autres conditions d'optimisation des apports de la rétroaction par les pairs, l'enseignant·e a tout intérêt à conscientiser les étudiant·es à l'importance de la qualité de la rétroaction (Filius et al., 2019 ; Huisman et al., 2018). Les jeunes peuvent ainsi être invité·es à fournir des commentaires constructifs étoffés plutôt que de nombreux commentaires peu ou pas réfléchis (Patchan et al., 2016 ; Zong et al., 2021). Il importe ici d'encourager l'étudiant·e à expliquer une erreur repérée, à fournir une solution ou des suggestions de correction (Charles et al., 2019 ; Gaynor, 2020 ; Gielen et De Wever, 2015 ; Patchan et al., 2016 ; Van Blankenstein et al., 2019 ; Wu et Schunn, 2020).

C'est dire que l'activité de rétroaction par les pairs devient alors l'occasion pour l'étudiant·e émetteur·trice de réfléchir et/ou d'approfondir un contenu d'apprentissage et non simplement d'émettre la bonne réponse (Filius et al., 2018).

L'enseignant·e peut aussi organiser l'activité de rétroaction par les pairs de manière à favoriser une qualité de dialogue par différents moyens :

- en formant des équipes d'étudiant·es en fonction de leur zone de proche développement (Wu et Schunn, 2021 ; Zong, 2021) ;
- en valorisant les commentaires constructifs entre pairs (Bader et al. 2019 ; Filius et al., 2018 ; Ion et al., 2019 ; Schunn et al., 2016 ; Zou et al., 2017 ; Wu et Schunn, 2021), notamment grâce au regroupement de plusieurs pairs émetteurs pour un pair récepteur (Gaynor, 2020 ; Ge, 2019 ; Van Popta et al., 2017) ;
- en encourageant les étudiant·es à échanger sur leur compréhension d'une question ou d'un problème et à dégager une compréhension partagée (Schell et Butler, 2018) ;
- en accompagnant l'activité de rétroaction par les pairs d'une grille d'évaluation ou d'un guidage du processus par étapes tel que mentionné ci-dessus (Gielen et De Wever 2015 ; Rico-Juan et al., 2019 ; Wichmann et al. 2018) ;
- en donnant la possibilité aux équipes de soumettre leur travail plus d'une fois (Gaynor, 2020).
- en aidant des étudiant·es à formuler des rétroactions qui soutiennent davantage la confiance et la motivation de leurs pairs (van Blankenstein et al., 2019).

En revanche, certaines recherches font état de conditions susceptibles d'entraver dès le départ la rétroaction par les pairs. Des étudiant·es peuvent s'engager dans de premières expériences de rétroaction sans reconnaître leur responsabilité dans la qualité de l'apprentissage qui en résultera (Carless et Boud, 2018 ; Winstone et al. 2017). D'autres n'ont pas les compétences minimales requises pour fournir des rétroactions de qualité, voire poser des jugements informés (Carless et Boud, 2018 ; Double et al., 2020 ; Kasch et al., 2021). Dans certains cas, leurs connaissances sont déficitaires ou erronées (Bader et al., 2019 ; Ge, 2019 ; Yang, 2016). Le

problème se situe parfois ailleurs, alors que des étudiant·es ne font tout simplement pas confiance au jugement de leurs pairs, que ce soit dès les premiers essais ou à la suite de mauvaises expériences (Gaynor, 2020 ; Lira-Gonzalez, 2021 ; Wu et Schunn, 2021). Des étudiant·es peuvent avoir pour croyances que seul·es les enseignant·es possèdent l'autorité et les compétences nécessaires pour fournir une rétroaction de qualité à un travail (Bader et al., 2019).

L'interaction entre pairs

La rétroaction par les pairs doit inclure des segments discursifs susceptibles d'influencer la qualité de l'apprentissage (Filius et al., 2018 ; Huisman et al., 2018 ; Hwang et al., 2018). Il est bien connu que la rétroaction importe dans l'apprentissage. Dans leur méta-analyse sur l'évaluation par les pairs, Double et al. (2020) soulignent que « l'évaluation par les pairs a été identifiée comme une méthode pour donner de la rétroaction de manière efficace et effective aux étudiant·es (Topping, 1998; van Zundert et al., 2010) » (p. 482). Ces chercheur·euses poursuivent en précisant réserver l'usage du terme rétroaction « pour faire référence au contenu réel ou à la qualité des informations échangées entre pairs » (Double et al., 2020, p. 482).

L'interaction entre pairs peut être soutenue par la mobilisation d'une application informatique, utilisée de manière à favoriser l'émission de rétroactions et de retours sur les rétroactions de qualité, tout en aidant le développement de l'autonomie des étudiant·es sur le plan de l'organisation du travail (Ge, 2019 ; Filius et al., 2018 ; O'Neill et al., 2019 ; Rico-Juan et al., 2019 ; Zheng et al., 2018 ; Yang, 2016). Par ailleurs, dans certains contextes de classe, où les étudiant·es se montrent réticent·es ou trop gentil·les dans leurs interactions respectives par crainte de nuire à leurs relations ou d'endosser un rôle de pouvoir sur l'autre, il peut être judicieux de réaliser l'activité de manière anonyme (Double et al., 2020 ; Van Blankesteins et al., 2018 ; Wu et Schunn, 2021) avec ou sans le support d'une application informatique.

Cette composante interactive peut être entravée lorsque la rétroaction est pratiquée de manière unidirectionnelle alors que les pairs sont portés à émettre un monologue à tour de rôle plutôt que de s'adonner à une véritable interaction. De plus, lorsque les segments discursifs sont teintés de jugements critiques ou de remises en question, la rétroaction par les pairs ne peut prendre forme de façon optimale (Ajjawi et Boud 2017 ; Er et al., 2021).

Cela étant dit, la première composante, l'intervention de l'enseignant·e, et la deuxième, les interactions entre les pairs, quoiqu'essentielles, ne peuvent composer le processus de rétroaction par les pairs sans une composante réflexive. Il faut, en effet, pouvoir réfléchir dans l'action et sur l'action au sein de la classe.

La réflexion dans l'action et sur l'action⁶ au sein de la classe

L'activité de rétroaction par les pairs vient solliciter, stimuler et renforcer les capacités de réflexion des étudiant·es alors que des moments de réflexion peuvent être présents en amont ou dès le début de la rétroaction, tout au long de cette activité et après celle-ci (Charles et al., 2019 ; Gaynor, 2020 ; Lee et al., 2021 ; Lira-Gonzales, 2021 ; Nicol, Thomson et Breslin, 2014; Sanchez-Marti et al., 2019 ; Van Popta et al., 2017). Des apprentissages plus en profondeur sont alors favorisés (Gaynor, 2020 ; Ge, 2019), notamment par la négociation du sens à donner à une question, un problème, ou par des tentatives conjointes d'amélioration d'une explication.

Parmi les conditions qui peuvent soutenir la composante réflexive lors de la rétroaction par les pairs, soulignons d'abord que la réflexion exige que du temps lui soit accordé. Cela est

⁶ Nous mobilisons cette expression, mise de l'avant par D. Schön (1983) dans sa description d'un modèle d'apprentissage axé sur la pratique réflexive, pour nommer cette composante de la rétroaction par les pairs dégagée des travaux de recherche recensés.

particulièrement important lorsque les étudiant·es ont pour tâche de s'expliquer en quoi iels croient avoir la bonne réponse ou encore comment iels comprennent leur réponse ou le problème (Schell et Butler, 2018). Ces auteur·rices notent que cette condition est importante, car plusieurs enseignant·es, en cours d'activité de rétroaction par les pairs, sont porté·es à engager rapidement les étudiant·es dans des discussions, même si toutes et tous n'ont pu bénéficier d'un temps d'arrêt nécessaire à la réflexion en vue de mettre en oeuvre les processus métacognitifs et de récupération de l'information requis. Des moments de réflexion importent : par exemple, l'enseignant·e qui sélectionne au hasard des travaux de rétroaction en cours pour faire l'analyse de commentaires émis en vue d'en parfaire la qualité avec le groupe (Filius et al., 2018) ou, encore, qui reprend de bons exemples de rétroactions par les pairs en explicitant aux étudiant·es les caractéristiques qui traduisent leur qualité (Carless et Boud, 2018). De tels moments permettent d'aiguiser les capacités des étudiant·es à porter des jugements, à mieux discerner les caractéristiques d'un travail de rétroaction de qualité et à acquérir les connaissances tacites d'une personne qui fournit de bonnes rétroactions (Sadler, 2010, cité dans Carless et Boud, 2018).

À d'autres moments, la classe s'engagera dans une réflexion sur ce qui vient entraver l'activité de rétroaction par les pairs, notamment sur le plan des apports à l'apprentissage, par exemple, la gestion de classe, la qualité du réseau Internet, la nature ou la complexité de la tâche ou du travail à commenter, la clarté des explications reçues, etc. (Huisman et al, 2018). De plus, en parallèle d'activités de rétroaction par les pairs, les étudiant·es peuvent réfléchir aux types de commentaires ou de rétroactions reçus qui les aident davantage à comprendre une tâche ou un problème et, inversement, réfléchir à ceux qui se révèlent peu utiles (Molloy et al., 2020). Ou encore, suivant certaines rétroactions par les pairs révélatrices de lacunes plus importantes dans les connaissances intégrées, il s'agira d'identifier les contenus d'apprentissage à revoir ou à ajouter (Schell et Butler, 2018). L'affect associé à l'activité peut faire lieu d'entrave ou bien de facilitateur à la rétroaction par les pairs et l'enseignant·e doit alors, dans certains contextes de classe, amener les étudiant·es à réfléchir à l'importance d'exprimer leurs commentaires de manière positive, de façon à ne pas susciter de réactions défensives chez l'autre (Robinson et al., 2013).

Deux autres éléments qui peuvent nuire à cette composante réflexive ont été repérés : 1) certain·es étudiant·es qui privilégient les commentaires faciles — courts, rapides et qui demandent peu de réflexion —, soit des commentaires peu productifs pour l'apprentissage (Chi et Wylie, 2014) ; 2) l'usure qui apparaît chez certain·es étudiant·es après plusieurs activités quand une application informatique est utilisée (Ge, 2019).

Discussion

De nature essentiellement interactive, la rétroaction par les pairs est conceptuellement associée à l'apprentissage actif, à l'apprentissage collaboratif et à l'évaluation par les pairs. Plusieurs auteur·rices mettent en exergue, dans leur propre référentiel théorique, l'agentivité des étudiant·es dans la rétroaction ou l'échafaudage auquel iels s'adonnent. Ainsi, en cours d'activité de rétroaction par les pairs, les étudiant·es ont l'occasion d'être attentif·ves à autrui et d'exercer, avec l'apport des autres, du contrôle sur leurs apprentissages. La rétroaction par les pairs engage activement et de manière manifeste les étudiant·es dans leur processus d'apprentissage comme le recommandaient Bransford et al. (2000). Des pairs peuvent souvent, comme Smith et al. (2009) le rappellent, mieux expliquer une connaissance ou un problème que ne le ferait l'enseignant·e. Bref, les perspectives sociocognitives, socioconstructivistes et socioculturelles procurent de solides fondements théoriques à l'activité de rétroaction par les pairs.

Le cadre pratique esquissé dans cet article se veut dynamique du fait de l'interdépendance de ses trois composantes. Ainsi, sous la composante Intervention de l'enseignant·e, les conditions susmentionnées permettent d'amener les étudiant·es dans ce qui fera lieu de préparation à l'activité et ensuite à maints autres moments, à les conscientiser sur les comportements à adopter, à les outiller sur les types d'explications plus aidantes à la compréhension des pairs, etc. La composante Interaction entre pairs fait voir ce qui donne lieu à des segments discursifs de nature dialogique susceptibles de conduire à un apprentissage en profondeur. C'est au travers de ceux-ci que les étudiant·es s'enseignent leurs façons de réaliser un exercice ou de comprendre un problème. Il appartient à l'enseignant·e d'assister et de soutenir la réflexion pour favoriser la coconstruction des connaissances. Rappelons ici la thèse constructiviste de Piaget à l'effet qu'une nouvelle connaissance se greffe à d'autres — déjà existantes — au travers de nouveaux liens de sens dans un renouvellement constant. « Dès leur jeune âge, les enfants ont besoin *d'apprendre à apprendre et de réfléchir de façon autonome* » (Barth, 2008, p. 161). La composante Réflexion dans l'action et sur l'action, bien qu'elle soit ici définie comme se produisant au sein de la classe, peut avoir lieu en d'autres temps puisque les moments de réflexion qui soutiennent et contribuent à l'apprentissage d'un étudiant·e peuvent survenir avant, pendant et après la classe, voire des jours et des mois plus tard suivant l'émission de nouvelles réflexions lors d'intégration de nouvelles connaissances (Marion, 2018).

Il est donc possible de mettre en évidence le potentiel de la rétroaction par les pairs pour servir autant aux apprentissages des pairs émetteurs que des pairs récepteurs des commentaires, ainsi qu'à l'enseignant·e qui les accompagne. Toutefois, les conditions à mettre en place pour optimiser son efficacité sont importantes. Comme l'indiquent Schell et Butler (2018), la simplicité et la flexibilité de la rétroaction par les pairs (appelée par ces auteur·rices *instruction par les pairs*) entraîne une grande variabilité de ses mises en œuvre puisque les enseignant·es la personnalisent de différentes façons. Cela reposerait en partie sur la divergence de conceptions, à savoir que la rétroaction soit une simple information fournie (ancien paradigme?) ou un processus au cours duquel des apprenant·es négocient le sens des informations provenant de différentes sources pour améliorer leurs compréhensions et façons d'apprendre (nouveau paradigme?) (Carless et Boud, 2018; Wood et al., 1976).

Conclusion

Les études recensées nous ont permis de mettre en évidence l'importance des interactions dans l'activité de rétroaction par les pairs, ses assises conceptuelles, ainsi que les conditions de contexte susceptibles d'optimiser ou de réduire son apport. Faire place à cette activité en contexte de classe est d'autant plus pertinent aujourd'hui vu les inégalités et les iniquités qui ont affecté et continuent d'affecter l'apprentissage des étudiant·es, accentuées notamment par la pandémie de la Covid-19 au Québec et ailleurs.⁷ Les enseignant·es sont invité·es à informer leur planification d'activités de rétroaction par les pairs en référant plus particulièrement au cadre conceptuel fourni, aux effets repérés ainsi qu'aux conditions, à promouvoir ou à réduire, pour l'atteinte d'un apport optimal à l'apprentissage des étudiant·es.

⁷ Rappelons que les panels en réseau PÉRISCOPE, mentionnés à la note 1, visent la réduction de ces iniquités au moyen d'échanges entre chercheur·euses et partenaires du réseau. De plus, en 2021-2022, des demi-journées d'étude sont aussi consacrées au tutorat par les pairs, incluant la rétroaction par les pairs, entre le réseau PÉRISCOPE et le Groupement d'Intérêt Scientifique Innovation, Interdisciplinarité, Formation (GIS2if) de France.

Bien que le présent article puisse contribuer à faire de l'activité de rétroaction par les pairs une activité réussie, les limites relatives à la revue de littérature effectuée, ou les lacunes repérées, sont à préciser. Une première limite est relative au fait que bien que les compétences sociales de l'étudiant·e soient sollicitées pour fournir de la rétroaction utile à un autre étudiant·e ou en recevoir (par ex., la capacité à faire confiance), nous nous en sommes tenues au domaine de l'apprentissage et n'avons pas examiné la littérature du domaine du développement humain. Ce dernier recèle pourtant des résultats éclairants concernant les aspects socio-affectifs de la rétroaction par les pairs et une recherche qui repèrerait les conditions à établir (par exemple, bâtir la confiance) en situation de classe serait souhaitable.

Une autre limite est que les recherches recensées étaient tantôt associées à des contextes d'enseignement primaire ou secondaire, tantôt à des contextes d'enseignement postsecondaire. Puisque nous n'avons pas tenu compte de l'âge des apprenant·es dans cet article, nos résultats manquent de nuance à cet égard. Des recensions d'écrits scientifiques centrés sur les niveaux primaire, secondaire ou postsecondaire auraient leur pertinence. Des études fines touchant, par exemple, les variations dans la capacité réflexive des apprenant·es en situation de rétroaction par les pairs n'ont pas été repérées. En outre, il nous a semblé que l'enseignant·e structurait davantage la rétroaction par les pairs au niveau postsecondaire et lors de cours à distance. Cela interroge le degré de structure à fournir (*scripting*), ce que des chercheur·euses (Dillenbourg, 2002; Fischer et al., 2013) ont déjà investigué. Pourtant, le degré de structuration des échanges, en tant que condition susceptible d'optimiser ou de réduire l'apport de la rétroaction par les pairs à l'apprentissage des étudiant·es et peu importe leur âge, demeure une lacune de la littérature existante.

Notre revue de littérature n'a pas distingué les différentes disciplines ou matières. C'est une autre limite si l'on admet que chaque discipline recèle ses propres exigences qui influent sur la nature des tâches demandées aux étudiant·es (Ball et al, 2008; Grossman et Stodolsky, 1994; Nixon et al., 2019). Des études multicas seraient éclairantes.

Puisque la rétroaction par les pairs est associée à l'évaluation des apprentissages par plusieurs chercheur·euses, notre choix de mots-clés en a tenu compte. Les recherches retracées ont alors été examinées sous l'angle de la démarche plutôt que des résultats d'apprentissage. Ce choix, qui s'inscrivait dans la foulée de celui de Pellegrino et al. (2001) pour qui la rétroaction par les pairs permet une évaluation des apprentissages ancrée dans la démarche d'apprentissage des étudiant·es, contrairement à une évaluation fondée uniquement sur le résultat de leur tâche d'apprentissage, peut être considéré comme une limite. Il nous paraît d'ailleurs manquer dans la littérature scientifique de précisions contextuelles quant à l'association ou non de la rétroaction à l'évaluation formative ou sommative.

Bref, la rétroaction par les pairs est une forme de participation des étudiant·es en contexte de classe à fort potentiel de développement compte tenu, d'une part, de sa pertinence pour leurs apprentissages et, d'autre part, de la contribution que les chercheur·euses peuvent fournir en vue de mieux informer cette activité.

Références

- *Ajjawi, R. et Boud, D. (2017). Researching Feedback Dialogue: An Interactional Analysis Approach. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(2), 252–265.⁸
<https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1102863>
- *Alqassab, M., Strijbos, J.W. et Ufer, S. (2018). Training peer-feedback skills on geometric construction tasks: role of domain knowledge and peer-feedback levels. *European Journal of Psychology of Education*, 33(11), 11–30. <https://doi.org/10.1007/s10212-017-0342-0>
- *Bader, M., Burner, T., Hoem Iversen, S. et Varga, Z. (2019). Student Perspectives on Formative Feedback as Part of Writing Portfolios. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(7), 1017–1028.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2018.1564811?journalCode=cae>
<https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1564811>
- Balica, M. (2020). *Pourquoi le bien-être est-il si important en période de crise ? Considérations relatives au bien-être pour réussir la transition éducative à l'issue de la pandémie de COVID-19*. Rapport de recherche. Service de recherche de l'IB. International Baccalaureate Organization. Royaume Uni.
<https://ibo.org/contentassets/438c6ba2c00347f0b800c536f7b1fab8/why-well-being-matters-in-time-of-covid-19-fr.pdf>
- Ball, D. L., Thames, M. H., et Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special?. *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1, 164-180.
- Barth, B. (2008). De la pratique à la théorie : apprendre à construire son savoir. Dans Leleux, C. (dir), *La philosophie pour enfants : Le modèle de Matthew Lipman en discussion* (pp. 161-174). De Boeck Supérieur.
- *Boud, D. et Molloy, E. (2013). Rethinking models of feedback for learning: The challenge of design. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38, 698–712.
<https://doi.org/10.1080/02602938.2012.691462>
- Bransford, J., Brown, A.L. et Cocking, R.R. (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience and School*. Expanded Edition. National Academies Press.
- Bruner, J. (1978) The role of dialogue in language acquisition. In A. Sinclair, R. J. Jarvella & W. J. Levell (eds), *The child's conception of language* (pp. 241-256). N.Y. Springer-Verlag.
- Bruner, J. (1996). *The culture of Education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Butler, D.L., et Winne, P. H. (1995). Feedback and Self-Regulated Learning: A Theoretical Synthesis. *Review of Educational Research*, 65(3), 245–81.
<https://doi.org/10.3102/00346543065003245>
- *Carless, D. et Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315–1325.
<https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354>

⁸ Les * identifiant, dans la liste de références de l'article, les documents mobilisés dans notre revue de la littérature.

- *Carless, D. et Chan, K.K.H. (2017). Managing dialogic use of exemplars. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(6), 930-941. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2016.1211246>.
- Chaiklin, S. (2003) The zone of proximal development in Vygotsky's analysis of learning and instruction. In A. Kozulin, B. Gindis, V.S. Ageyev, S.M. Miller (Eds), *Vygotsky's educational theory in cultural context* (pp. 39–64). Cambridge: Cambridge University Press.
- *Charles, E., Lenton, K., Lasry, N., Dugdale, M., Whittaker, C., Adams, R. et Jackson, P. (2019). Apprendre des erreurs des autres : la rétroaction offerte à des pairs. Présentée dans le cadre du Colloque de l'ARC *Pour que la formation de la relève scientifique soit sur toutes les lèvres*. Colloque de l'ACFAS 2019. Gatineau.
- *Chi, M.T. et Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational Psychologist*, 49(4), 219–243. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00461520.2014.965823>
- *Cho, K., and C. MacArthur. (2011). Learning by Reviewing. *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 73–84. <https://doi.org/10.1037/a0021950>
- *Chong, S. W. (2020). Reconsidering student feedback literacy from an ecological perspective. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 46(1), 92-104, <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1730765>
- Cole M. W. (2014). Speaking to Read: Meta-Analysis of Peer-Mediated Learning for English Language Learners. *Journal of Literacy Research*, 46(3):358-382. doi:[10.1177/1086296X14552179](https://doi.org/10.1177/1086296X14552179)
- Cole, M., et Engeström, Y. (1993). A cultural-historical approach to distributed cognition. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions, psychological and educational considerations* (pp. 1–49). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Deci, E., and Ryan, R. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- DiDonato, N.C. Effective self- and co-regulation in collaborative learning groups: An analysis of how students regulate problem solving of authentic interdisciplinary tasks. *Instructional Science*, 41, 25–47 (2013). <https://doi.org/10.1007/s11251-012-9206-9>
- Dillenbourg, P. (2002). Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design. *Three worlds of CSCL. Can we support CSCL?*, 61-91.
- Doo, M. Y., Bonk, C., et Heo, H. (2020). A Meta-Analysis of Scaffolding Effects in Online Learning in Higher Education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 21(3), 60-80. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v21i3.4638>
- *Double, K. S., McGrane, J. A. et Hopfenbeck, T. N. (2020). The impact of peer assessment on academic performance: A meta-analysis of control group studies. *Educational Psychology Review*, 32, 481–509. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-019-09510-3>
- Engeström, Y., Nuttall, J., et Hopwood, N. (2022) Transformative agency by double stimulation: advances in theory and methodology, *Pedagogy, Culture & Society*, 30(1), 1-7, DOI: 10.1080/14681366.2020.1805499
- *Er, E., Dimitriadis, Y. et Gasevic, D. (2021). A collaborative learning approach to dialogic peer feedback: a theoretical framework. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 46(4), 586-600. <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1786497>

- Fernández, M., Wegerif, R., Mercer, N., et Rojas-Drummond, S. (2002). Re-conceptualizing “scaffolding” and the zone of proximal development in the context of symmetrical collaborative learning. *Journal of Classroom Interaction*, 36(2/1), 40-54.
- Ferreira, M. M. (2008). Constraints to peer scaffolding [Limitações na colaboração entre pares]. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, [s.l.], 47(1), p.9-29. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-18132008000100002>
- *Filius, R.M., de Kleijn, R.A.M., Uijl, S.G., Prins, F.J., van Rijen, H.V.M., et Grobbee, D.E. (2019). Audio peer feedback to promote deep learning in online education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35, 607–619. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jcal.12363>
- *Filius, R., de Kleijn, R.A.R., Uijl, S.G., Prins, F. J., van Rijen, H. V. M., et Grobbee, D.E. (2018). Strengthening dialogic peer feedback aiming for deep learning in SPOCs. *Computers & Education*, 125, 86-100. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.004>
- Fischer, F., Kollar, I., Stegmann, K., & Wecker, C. (2013). Toward a Script Theory of Guidance in Computer-Supported Collaborative Learning. *Educational Psychologist*, 48(1), 56-66. <https://doi.org/10.1080/00461520.2012.748005>
- *Gaynor, J. W. (2020). Peer review in the classroom: student perceptions, peer feedback quality and the role of assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(5), 758-775. <https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1697424>
- *Ge, Z.G. (2019). Investigating the effect of real-time multi-peer feedback with the use of a web-based polling software on e-learners’ learning performance. *Interactive Learning Environments*, <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1643743>
- Gergen, K. J. (1985). The social constructionist movement in modern psychology. *American Psychologist*, 40(3), 266-175.
- *Gielen, M. et De Wever, B. (2015). Structuring peer assessment: Comparing the impact of the degree of structure on peer feedback content. *Computers in Human Behavior*, 52, 315–325. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563215004598>
- Greeno, J.G. (2006). Learning in activity. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 79–96). Cambridge: Cambridge University Press.
- Grossman, P. L., et Stodolsky, S. S. (1994). Chapter 4: Considerations of content and the circumstances of secondary school teaching. *Review of Research in Ed.*, 20(1), 179-221.
- Hadwin, A. F., Oshige, M., Gress, C. L. Z., et Winne, P. H. (2010). Innovative ways for using gStudy to orchestrate and research social aspects of self-regulated learning. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 794–805. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.06.007>
- *Hwang, G-J, Tu, N-T et Wang, X-M. (2018). Creating interactive e-books through learning by design: The impacts of guided peer-feedback on students’ learning achievements and project outcomes in science courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(1), 25-36, <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc15&NEWS=N&AN=2018-04131-002>
- *Huisman, B., Saab, N., Van Driel, J. et Van Den Broek, P. (2018). Peer feedback on academic writing: Undergraduate students’ peer feedback role, peer feedback perceptions and essay performance. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(6), 955–968. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02602938.2018.1424318>

- *Ibarra-Sáiz, M. S., Rodríguez-Gómez, G., et Boud, D. (2020). Developing student competence through peer assessment: the role of feedback, self-regulation and evaluative judgement. *Higher Education*, 80(1), 137-156.
- *Ion, G., Cano-Garcia, E. et Fernández-Ferrer, M. (2017). Enhancing self-regulated learning through using written feedback in higher education. *International Journal of Educational Research*, 85, 1-10.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0883035516310795>
- Jacquot, J-P. (2008). Évaluation par les pairs : un travail d'étudiant ? : Faire participer les étudiants à leur notation. *Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur*, 301-307.
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00292316/>
- *Johnson, J-A. (2019). The effect of online cross-age peer tutoring on student self-efficacy in middle school stem. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 80(7-A(E)).
<http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc16&NEWS=N&AN=2019-41130-126>
- Kajamaa, A., et Kumpulainen, K. (2019) Young people, digital mediation, and transformative agency, special issue (part 1), *Mind, Culture, and Activity*, 26(3), 201-206, DOI: 10.1080/10749039.2019.1652653
- *Kartono et Shora, R.Y. (2020). Effectiveness of Process Oriented Guided Inquiry Learning with Peer Feedback on Achieving Students' Mathematical Reasoning Capabilities. *International Journal of Instruction*, 13(3), 555-570.
https://smartlib.umri.ac.id/assets/uploads/files/9aed1-iji_2020_3_38.pdf
- *Kasch, J., van Rosmalen, P., Lohr, A., Klemke, R., Antonaci, A. et Kalz, M. (2021). Students' perceptions of the peer-feedback experience in MOOCs. *Distance Education*, 42, 145-163.
[*https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1869522](https://doi.org/10.1080/01587919.2020.1869522)
- *Langan, D., Higgins, J. P., Jackson, D., Bowden, J., Veroniki, A. A., Kontopantelis, E., Viechtbauer, W. et Simmonds, M. (2019). A comparison of heterogeneity variance estimators in simulated random-effects meta-analyses. *Research synthesis methods*, 10(1), 83-98.
- *Lai, C. L., et Hwang, G. J. (2015). An interactive peer-assessment criteria development approach to improving students' art design performance using handheld devices. *Computers & Education*, 85, 149-159.
- *Lee, Y-F, Lin, C-J, Hwang, G-J, Fu, Q-K et Tseng, W-H. (2021). Effects of a mobile-based progressive peer-feedback scaffolding strategy on students' creative thinking performance, metacognitive awareness, and learning attitude. *Interactive Learning Environments*,
<https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1916763>
- Lewis, M. (1990). The development of intentionality and the role of consciousness. *Psychological Inquiry*, 1, 231-247.
- *Li, H., Xiong, Y., Hunter, C.V., Guo, X. et Tywoniw, R. (2020). Does peer assessment promote student learning? *A meta-analysis. Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(2), 193-211. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2019.1620679>
- *Lira-Gonzales, M-L., Nassaji, H. et Chao, K. W. (2021). L'impact de la rétroaction par les pairs entraînés au moyen d'un blogue pour améliorer l'écriture en français langue seconde (FLS). *Formation et profession*, 29(1), 1-18. <https://doi.org/10.18162/fp.2021.602>

- *López-Pellisa T, Rotger N. et Rodríguez-Gallego, F. (2021). Collaborative Writing at Work: Peer Feedback in a Blended Learning Environment. *Education and Information Technologies*, 26(1),1293-1310. <http://dx.doi.org.acces.bibl.ulaval.ca/10.1007/s10639-020-10312-2>
- Marion, C. (2018). Transfert des connaissances: proposition d'un modèle centré sur la prise en compte des personnes. Thèse de recherche inédite. UQAM.
- McCaslin, M., et Hickey, D. T. (2001). Self-regulated learning and academic achievement: A Vygotskian view. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 227–252). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- *Michinov, N. Anquetil, É et Michinov, E. (2020). Guiding the use of collective feedback displayed on heatmaps to reduce group conformity and improve learning in peer instruction. *Journal of Computer Assisted Learning*, 1026-1037.
- *Min, H. T. (2006). The effects of trained peer review on EFL students' revision types and writing quality. *Journal of Second Language Writing*, 15, 118–141. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S106037430600004X>
- *Misiejuk, K., Wasson, B. et Egelanddsdal, K. (2021). Using learning analytics to understand student perceptions of peer feedback, *Computers in Human Behavior*,117, <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106658>
- *Molloy, E., Boud, D. et Henderson, H. (2020). Developing a learning-centred framework for feedback literacy, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(4), 527-540. <https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1667955>
- * Mulder, R. A., Pearce, J. M. et Baik, C. (2014). Peer review in higher education: Student perceptions before and after participation. *Active Learning in Higher Education*, 15, 157–171. <https://doi.org/10.1177/146978741452739>
- Nadeau-Tremblay, S., Tremblay, M., Laferrière, T., et Allaire, S. (2022). Les enjeux et défis d'accompagnement d'enseignantes et d'enseignants dans l'évaluation des apprentissages à l'aide de technologies collaboratives au primaire et au secondaire. *Médiations et médiatisations*, 9, 7-27. <https://revue-mediations.telug.ca/index.php/Distances/article/view/249/208>
- * Neugebauer, J., Ray, D.G. et Sassenberg, K. (2016). When being worse helps: The influence of upward social comparisons and knowledge awareness on learner engagement and learning in peer-to-peer knowledge exchange. *Learning and Instruction*, 44, 41-52. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959475216300202>
- *Nicol, D., Thomson, A. et Breslin, C. (2014). Rethinking Feedback Practices in Higher Education: A Peer Review Perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 39(1), 102–122. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2013.795518>
- Nixon, R. S., Hill, K. M. et Luft, J. A. (2017). Secondary science teachers' subject matter knowledge development across the first 5 years. *Journal of Science Teacher Education*, 28(7), 574-589.
- O'Donovan, B., Rust, C. et Price, M. (2016). A Scholarly Approach to Solving the Feedback Dilemma in Practice. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(6), 938–949. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1052774>
- Ontario Centre of Excellence for Child (OCEC) et Youth Mental Health et Childrens' Mental Health Ontaio (CMHO). (2020). *Le retour à l'école durant la COVID-19 : Considérations pour les prestataires de services communautaires en santé mentale des enfants et des*

- jeunes de l'Ontario*. Rapport de recherche. Ontario. <https://cmho.org/wp-content/uploads/Le-retour-a-l-ecole-durant-la-COVID-19.pdf>
- *O'Neill, T., Larson, N., Smith, J., Donia, M., Deng, C., Rosehart, W. et Brenna, R. (2019). Introducing a scalable peer feedback system for learning teams. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(6), 848-862. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1526256>
- *Patchan, M.M., Schunn, C.D. et Correnti, R.J. (2016). The nature of feedback: How peer feedback features affect students' implementation rate and quality of revisions. *Journal of Educational Psychology*, 108(8), 1098-1120.
- Pea, R. D. (2004). The social and technological dimensions of scaffolding and related theoretical concepts for learning, education, and human activity. *The Journal for the Learning Sciences*, 13(3), 423-451.
- Pellegrino, J. W., Chudowsky, N. et Glaser, R. (Eds.). (2001). *Knowing what students know: The science and design of educational assessment*. Washington, DC: National Academy Press.
- *Popta, E.V., Kral, M., Camp, G., Martens, R.L. et Simons, R.J. (2016). Exploring the value of peer feedback in online learning for the provider. *Educational Research Review*, 20, 24-34.
- *Rico-Juan, JR, Gallego, A-J et Calvo-Zaragoza, J. (2019). Automatic detection of inconsistencies between numerical scores and textual feedback in peer-assessment processes with machine learning. *Computers & Education*, 140, <https://doi.org/acces.bibl.ulaval.ca/10.1016/j.compedu.2019.103609>
- *Ridge, B.L. et Lavigne. A.L. (2020). Improving Instructional Practice through Peer Observation and Feedback. *Education Policy Analysis Archives*, 28(61). <https://orcid.org/0000-0002-2763-4551>
- *Robinson, S., Pope, D. et Holyoak, L. (2013). Can we meet their expectations? Experiences and perceptions of feedback in first year undergraduate students. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(3), 260-272. <https://doi.org/10.1080/02602938.2011.629291>
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- * Roy, M. et Michaud, N. (2018). L'autoévaluation et l'évaluation par les pairs en enseignement supérieur : promesses et défis. *Formation et profession*, 26(2), 54-65. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2018.458>
- * Rowe, A. D. (2017). Feelings about feedback: the role of emotions in assessment for learning. In D. Carless, S. M. Bridges, C. K. Y. Chan, & R. Glogofcheski (Eds.), *Scaling up assessment for learning in Higher Education* (pp. 159-172). Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-10-3045-1_11
- Russo, K., Soares, R., Magnan, M.-O. et Borri-Anadon, C. (2020). *Droit à la santé ou droit à l'éducation? Inégalités en éducation pendant la première vague de la Covid-19 au Québec*. Québec : Chaire-réseau de recherche sur la jeunesse du Québec (CRJ).
- Ryan, R.M. et Deci, L. E. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Sadler, D. R. (2010). Beyond Feedback: Developing Student Capability in Complex Appraisal. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(5), 535-550. <https://doi.org/10.1080/02602930903541015>

- Salomon, G. (1993). No distribution without individuals' cognition: A dynamic interactional view. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations* (pp. 111–138). New York: Cambridge University Press.
- *Sanchez-Martí, A., Muñoz, M., José, L. et Ion, G. (2019). Design and validation of a questionnaire about learning perception through peer feedback in higher education. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación Psicológica*, 53(4), 113-128.
- Sannino, A. (2015). The Principle of Double Stimulation: A Path to Volitional Action. *Learning, Culture and Social Interaction*, 6, 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2015.01.001>
- Scardamalia, M., et Bereiter, C. (1991). Higher Levels of Agency for Children in Knowledge-Building: A Challenge for the Design of New Knowledge Media. *Journal of the Learning Sciences* 1(1), 37-68.
- *Schell, J.A. et Butler, A.C. (2018). Insights From the Science of Learning Can Inform Evidence-Based Implementation of Peer Instruction. *Front. Educ.*, 3(33). <https://doi.org/10.3389/educ.2018.00033>
- *Schunn, C.D., Godley, A.J. et DeMartino, S. (2016). The reliability and validity of peer review of writing in high school AP English classes. *Journal of Adolescent and Adult Literacy*, 60(1), 13–23. <https://doi.org/10.1002/jaal.525>
- * Scott, T.M., Gage, N., Hirn, R. et Han, H. (2019). Teacher and student race as a predictor for negative feedback during instruction. *School Psychologist*, 34(1), 22–31. <https://doi.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2Fspq0000251>
- Smit, J., A. A. van Eerde, H., et Bakker, A. (2013). A conceptualisation of whole-class scaffolding. *British Educational Research Journal*, 39(5), 817–834. <https://doi.org/10.1002/berj.3007>
- Smith, M. K., Wood, W. B., Adams, W. K., Wieman, C., Knight, J. K., Guild, N. et al. (2009). Why peer discussion improves student performance on in-class concept questions. *Science* 323, 122–124. <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.1165919>
- *Steen-Utheim, A. et Wittek, A.L. (2017). Dialogic feedback and potentialities for student learning. *Learning, Culture and Social Interaction*. 15, 18–30. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2210656116302033>
- *Strijbos, J.W. et Sluijsmans, D. (2010). Unravelling peer assessment: Methodological, functional, and conceptual developments. *Learning and Instruction*, 20, 265–269. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959475209000735>
- *Taras, V., Tullar, W., Steel, P., O'Neil, T. et McLarnon, M. (2016). *Free-Riding in Global Virtual Teams: An Experimental Study of Antecedents and Strategies to Minimize the Problem*. Paper presented at the Academy of International Business annual conference, New Orleans, LA. Best Research Methods Paper Award. New Orleans, 27–30.
- *Topping, K. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, 68(3), 249–276. <https://doi.org/10.2307/1170598>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (2020). *Education and COVID-19: challenges and opportunities*. Document en ligne. <https://en.ccunesco.ca/idealab/education-and-covid-19-challenges-and-opportunities>
- *van Blankenstein, F.M., Trutescu, G.O., van der Rijst, R. et Saab, N. (2019). Immediate and delayed effects of a modeling example on the application of principles of good feedback practice: a quasi-experimental study. *Instructional Science*, 1–20. <https://doi.org/10.1007/s11251-019-09482-5>

- * van den Berg, Y.H. et Cillessen, A.H. (2013). Computerized sociometric and peer assessment- An Empirical and practical evaluation. *International Journal of Behavioral Development*, 37(1), 68-76. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0165025412463508>
- van de Pol, J., Volman, M., et Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in Teacher–Student Interaction: A Decade of Research. *Educ Psychol Rev*, 22, 271–296. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9127-6>
- *van Gennip, N.A.E., Segers, M. S. R., et Tillema, H. H. (2010). Peer assessment as a collaborative learning activity: The role of interpersonal variables and conceptions. *Learning and Instruction*. <https://doi:10.1016/j.learninstruc.2009.08.010>
- *van Popta, E., Kral, M., Camp, G., Martens, R.L. et Simons, P.R.J. (2017). Exploring the value of peer feedback in online learning for the provider. *Educational Research Review*, 20, 24-34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.edurev.2016.10.003>
- *van Zundert, M., Sluijsmans, D., et van Merriënboer, J. (2010). Effective peer assessment processes: Research findings and future directions. *Learning and Instruction*, 20(4), 270–279.
- Villamil, O.S., t de Guerrero, M.C.M. (2006). Sociocultural theory: A framework for understanding the socio-cognitive dimensions of peer feedback. In K. Hyland & F. Hyland (Eds.), *Feedback in second language writing: Context and issues*. New York: Cambridge University Press.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Harvard University Press.
- *Wang, A.I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers et Education*, 82, 217–227. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131514002516>
- Wertsch, J.V (1997). *Vygotsky and the formation of the mind*. MA: Cambridge Press.
- Whitley, J., Beauchamp, M.H. et Brown, C. (2021). The impact of COVID-19 on the learning and achievement of vulnerable Canadian children and youth. *FACETS*, 6(1), 1693-1713. <https://doi.org/10.1139/facets-2021-0096>
- *Wichmann, A., Funk, A., Rummel, N. (2018). Leveraging the potential of peer feedback in an academic writing activity through sense-making support. *European Journal of Psychology of Education*, 33(1), 165–184. <https://doi.org/10.1007/s10212-017-0348-7>
- Winne, P. H. (2010). Improving measurements of self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 45(4), 267–276. <https://doi.org/10.1080/00461520.2010.517150>
- *Winstone, N. E., Nash, R. A., Parker, M. et Rowntree, J. (2017). Supporting Learners’ Agentic Engagement with Feedback: A Systematic Review and a Taxonomy of Recipience Processes. *Educational Psychologist*, 52(1), 17-37. <https://doi:10.1080/00461520.2016.1207538>
- Wood, D., Bruner, J. S., et Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 17(2), 89–100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>
- Wu, Y. et Schunn, C.D. (2020). From feedback to revisions: Effects of feedback features and perceptions. *Contemporary Educational Psychology*, 60, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101826>
- *Wu, Y. et Schunn, C.D. (2021). The effects of providing and receiving peer feedback on writing performance and learning of secondary school students. *American Educational Research*

- Journal*, 58(3), 492–526,
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0002831220945266?journalCode=era>
- Yang, M., et Carless, D. (2013). The Feedback Triangle and the Enhancement of Dialogic Feedback Processes. *Teaching in Higher Education*, 18(3), 285–297.
<https://doi.org/10.1080/13562517.2012.719154>
- *Yang, Y. F. (2016). Transforming and constructing academic knowledge through online peer feedback in summary writing. *Computer Assisted Language Learning*, 29(4), 1–20.
<https://doi.org/10.1080/09588221.2015.1016440>
- *Yousef, A.M.F., Wahid, U., Chatti, M.A., Schroeder, U. et Wosnitza, M. (2015). The effect of peer assessment rubrics on learner’s satisfaction and performance within a blended MOOC environment. In M. Helfert, M. T. Restivo, S. Zvacek & J. Uhomoihi (Eds.), *Computer Supported Education: Proceedings of the 7th International Conference on Computer Supported Education* (pp.148–159). Science and Technology Publications.
<https://doi.org/10.5220/0005495501480159>
- *Zheng, L., Cui, P., Li, X. et Huang, R. (2018). Synchronous Discussion between assessors and assesseees in web-based peer assessment: Impact on writing performance, feedback quality, meta-cognitive awareness and self-efficacy. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(3), 500–514.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02602938.2017.1370533>
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *J. Educ. Psychol*, 81, 329–339. <https://doi.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, B. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. In *Handbook of Self-Regulation*, eds M. Boekaerts, P. Pintrich, and M. Zeidner. San Diego, CA: Academic Press.
- *Zhu, Q. et Carless, D. (2018). Dialogue within peer feedback processes: Clarification and negotiation of meaning. *Higher Education Research & Development*, 37(4), 883–897.
<https://doi:10.1080/07294360.2018.1446417>.
- *Zong, Z., Chun, C.D. et Wang, Y. (2021). What aspects of online peer feedback robustly predict growth in students’ task performance? *Computers in Human Behavior*, 124.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106924>.
- * Zou, Y., Schunn, C.D., Wang, Y. et Zhang, F. (2018). Student attitudes that predict participation in peer assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(5),800–811.
<https://www.lrdc.pitt.edu/Schunn/papers/ZouAEHE-attitudes.pdf>