

CONFÉRENCE DE CONSENSUS

L'ÉVALUATION EN CLASSE, AU SERVICE DE L'APPRENTISSAGE DES ÉLÈVES



RAPPORT SCIENTIFIQUE

**L'impact des différents types de feedbacks en
contexte de classe**

#CC_EVALUATION

LES 23 ET 24 NOVEMBRE 2022

En partenariat avec :



L'IMPACT DES DIFFÉRENTS TYPES DE FEEDBACKS EN CONTEXTE DE CLASSE

Anthony CALONE

Dominique LAFONTAINE

Université de Liège (Belgique)

Mars 2023

le **cnam**
Cnesco

Centre national d'étude des systèmes scolaires

Pour citer ce document, merci d'utiliser la référence suivante :
Calone, A. & Lafontaine, D. (2023). *L'impact des différents types de feedbacks en contexte de classe*. Cnesco-Cnam.

Ce texte s'inscrit dans une série de rapports publiés par le Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco) sur la thématique : **L'évaluation en classe**.

Les opinions et arguments exprimés n'engagent que les auteurs du rapport.

Disponible sur le site du Cnesco : www.cnesco.fr
Publié en mars 2023.
Centre national d'étude des systèmes scolaires
41 rue Gay-Lussac 75005 Paris

Contact : cnesco@lecnam.net - 06 98 51 82 75

Sommaire

Liste des figures.....	5
Encadrés et tableaux	5
Introduction.....	6
I. Le feedback est un outil puissant dans les mains de l'enseignant.....	8
A. Qu'est-ce qu'un feedback ? Sur quoi agit-il ?.....	8
B. Le feedback, élément essentiel du processus de régulation	8
II. Recourir aux notes dans une perspective normative peut avoir des effets délétères	10
A. La note n'est pas objective et peut renforcer les injustices.....	10
B. La note peut renforcer l'idée que l'apprentissage est le fruit d'une transmission, et peut conduire à la résignation.....	12
C. La note peut renforcer la compétition et la poursuite de buts de performances.....	12
D. La note peut être délétère pour la motivation	14
E. La note peut être une réelle menace pour le concept de soi	15
III. Caractéristiques générales d'un feedback efficace	17
A. Un feedback qui met en exergue ce qui est attendu, ce qui est produit et les pistes de remédiation.....	17
B. Un feedback axé sur le processus et non sur la personne	17
C. Un feedback axé sur des critères	18
D. Un feedback fourni et réutilisé rapidement dans une perspective formative.....	18
IV. Des effets à géométrie variable selon les caractéristiques de l'élève.....	20
A. L'étude CO ² CA (Harks <i>et al.</i> , 2014 ; Rakoczy <i>et al.</i> , 2013).....	20
B. L'étude de Golke <i>et al.</i> (2015).....	23
C. L'étude de Calone et Lafontaine (2018).....	24
D. La méta-analyse de Fyfe et Brown (2018).....	25
E. L'étude de Pinger, Rakoczy, Besser et Klieme (2018)	26
F. L'étude de Fyfe, DeCaro et Rittle-Jonson (2015)	28
V. Synthèse.....	30
Conclusion	35
Bibliographie.....	38

Liste des figures

Figure 1 : Modèle de régulation interne et d'analyse de la tâche et du feedback en situation d'apprentissage (Librement adapté de Carver & Scheier, 2009 et de Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).	9
Figure 2 : Les effets de l'évaluation normative	16
Figure 3 : Aperçu des trois questions de recherche de l'étude CO ² CA (Rakoczy <i>et al.</i> , 2013, p. 66)	21
Figure 4 : L'effet modérateur des buts d'accomplissement sur la perception de l'utilité du feedback (Rakoczy <i>et al.</i> , 2013, p. 70)	22
Figure 5 : Évolution de la performance (valeurs standardisées) des élèves du groupe contrôle et du groupe expérimental au percentile 25, au percentile 50 et au percentile 75 au cours de l'expérimentation dans l'étude de Calone et Lafontaine (2018)	25
Figure 6 : Le design de l'étude (Pinger <i>et al.</i> , 2018)	27

Encadrés et tableaux

Encadré 1 : Que sont les buts d'accomplissement ?	14
Encadré 2 : Une méta-analyse récente de Wiesniewski, Ziérer et Hattie (2020)	30
Tableau 1 : Les caractéristiques d'un feedback efficace (après une revue de littérature)	19

Introduction

Vellas et Baeriswyl dénonçaient déjà en 1995 notre système d'évaluation qui serait « un instrument de sélection incompatible avec la lutte contre l'échec scolaire » (p. 87). Selon ces auteurs, il serait incohérent de « demander aux enseignants de faire réussir chaque enfant tout en exigeant l'échec de certains par le maintien d'une évaluation notée » (p. 87). Malgré les vives critiques suscitées par l'évaluation sous forme de notes chiffrées, de nombreuses études montrent qu'à l'heure actuelle, celle-ci domine toujours dans le paysage éducationnel francophone voire européen (Butera, 2011 ; De Vecchi, 2014 ; Lipnevich & Smith, 2009). La fréquence de ce type d'évaluation et l'importance que chaque acteur (enseignants et parents) lui accorde conduisent les élèves à penser qu'à l'école, la fonction d'évaluation des apprentissages prédomine sur celle de leur construction (Crahay, 2007b).

Toutefois, le rôle principal de l'école est bien d'amener tous les élèves à s'approprier des savoirs et à acquérir des compétences. Les évaluations externes¹ et le rôle prépondérant qu'elles peuvent jouer dans la décision d'attribuer la réussite ou l'échec à l'élève permettent de renforcer chez l'enseignant le rôle de formateur et de le dissocier en partie de celui d'évaluateur dans les niveaux d'études concernés. Dans cette perspective, au sein de ses cours, l'enseignant peut dès lors concevoir l'évaluation comme un outil au service de l'élève, l'aidant en particulier à acquérir les compétences et le bagage nécessaires à la réussite des évaluations externes. En d'autres termes, l'enseignant peut pratiquer une évaluation davantage formative : préciser les résultats attendus, former l'élève, l'informer sur sa maîtrise (pratique du feedback), proposer une action corrective (Crahay, 2012a). L'apprentissage ne serait certifié qu'au terme d'un cycle de formation. Au cours de ces cycles, la pratique de l'évaluation se doit d'être essentiellement formative. Pour qu'elle soit au service de l'apprentissage, l'évaluation doit nécessairement être suivie d'un feedback, elle ne peut être un but en soi mais doit se mettre au service de la formation de l'élève (Crahay, 2012a). Cette idée va dans le sens de nombreuses études réalisées au cours des dernières décennies qui montrent que le feedback est un élément puissant que l'enseignant peut utiliser pour améliorer l'apprentissage des élèves (Bandura & Cervonne, 1983 ; Black & William, 1998 ; Cohen, 1985 ; Hattie, 2009 ; Hattie & Timperley, 2007 ; Narciss & Huth, 2004). Cependant, il existe différentes formes de feedback, plus ou moins développées et plus au moins efficaces. La question se pose dès lors : qu'est-ce qui rend un feedback efficace ? Les élèves reçoivent-ils réellement le type de feedback dont ils ont besoin pour s'améliorer (Gibbs, 1999) ? Même si nous ne disposons pas d'observatoire des pratiques enseignantes, il semblerait que tant dans l'enseignement anglo-saxon (Marzano, 2000 ; Lipnevich & Smith, 2009 ; Oosterhof, 2001) que dans l'enseignement francophone (Butera, 2011 ; Darnon *et al.*, 2011), la note chiffrée, parfois assorties de commentaires plus ou moins élaborés, reste bien ancrée dans les pratiques. Celles-ci peuvent-elles aider l'élève à s'améliorer, à le soutenir dans son évolution ?

C'est ce à quoi cette note de synthèse tentera d'apporter des éléments de réponse. Après avoir clarifié quelques notions indispensables pour comprendre le processus dans lequel s'inscrit la pratique du feedback, nous présenterons une revue approfondie de la littérature de recherche sur le feedback sous forme de note, pour nous intéresser ensuite aux caractéristiques d'un feedback

¹ Par évaluation externe, on entend ici des évaluations sommatives (bilan) ou certificatives standardisées, conçues par d'autres personnes que l'enseignant. Les épreuves constituant le brevet des collèges et les épreuves du baccalauréat sont les exemples les plus connus de ce type d'épreuve.

efficace. Pour finir, nous reviendrons sur certains effets d'interaction qui ont été décelés dans diverses études expérimentales et quasi-expérimentales² et nous en dégagerons quelques enseignements permettant d'optimiser la pratique du feedback.

² Les études (quasi) expérimentales consistent à comparer les résultats de deux groupes d'élèves, un groupe dit « expérimental », dans lequel une pratique dont on veut tester l'effet (par exemple : un feedback avec commentaire élaboré) est mise en place et un groupe dit « contrôle » dans lequel la pratique la plus habituelle (ici, un feedback sous forme de note chiffrée) est utilisée. Typiquement, les résultats des élèves sont comparés avant et après la mise en place de l'expérimentation. Ce type d'approche est classique en médecine quand on compare les résultats d'un groupe à qui on administre une nouvelle molécule à ceux d'un groupe à qui on administre un placebo.

I. Le feedback est un outil puissant dans les mains de l'enseignant

A. Qu'est-ce qu'un feedback ? Sur quoi agit-il ?

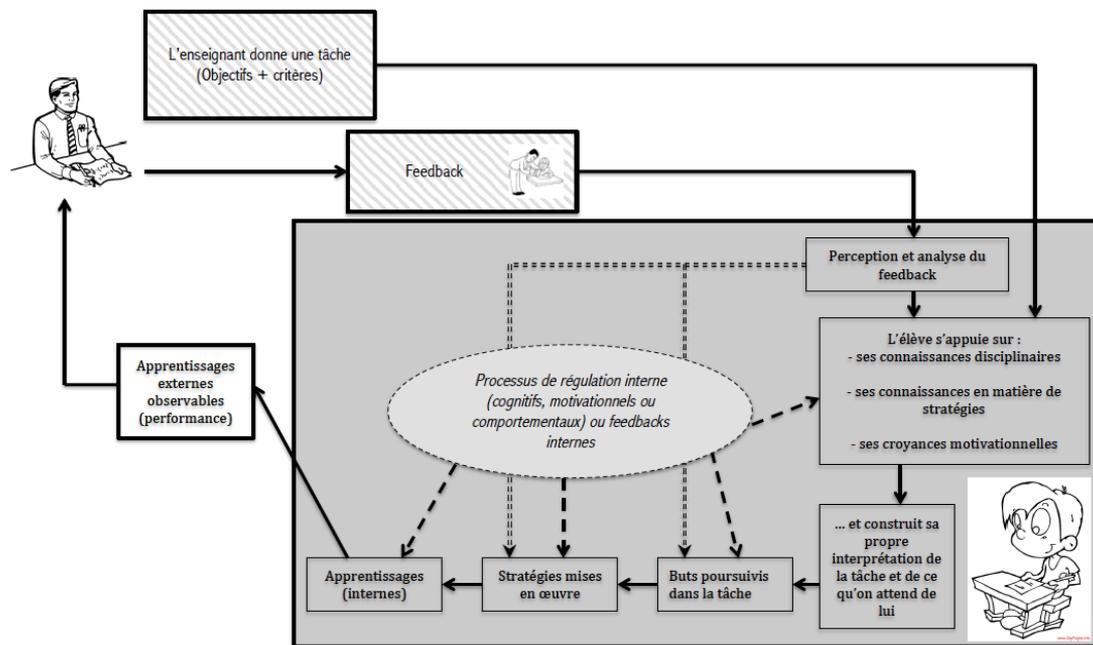
Selon une conception relativement simple, le feedback est une information fournie par un agent (enseignant, pair, parent...) voire par un ordinateur concernant la performance d'un individu (Hattie & Timperley, 2007). Souvent, le feedback est perçu comme une simple transmission d'information qui met en rapport l'état actuel de performance avec une performance attendue (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Selon cette conception, les enseignants transmettent aux élèves ce qui est correct ou ne l'est pas. Dans le meilleur des cas, ils leur font un commentaire sur leurs forces ou leurs faiblesses et c'est aux élèves d'utiliser ces informations pour s'améliorer. Cependant, depuis près de vingt-cinq ans, de nombreux chercheurs ont essayé de nuancer et d'enrichir cette représentation (Boud, 2000 ; Hattie & Timperley, 2007 ; Sadler, 1998 ; Yorke, 2003).

B. Le feedback, élément essentiel du processus de régulation

L'évaluation est essentielle au processus de régulation (Allal, 2007). Comme le soulignent Hattie et Yates (2013), les erreurs font partie intégrante de l'apprentissage et doivent donc être considérées comme des occasions d'apprendre. Toutefois, si l'on perçoit le feedback comme une simple transmission d'information, cela sous-entend que les élèves sont tous capables de comprendre les attentes de l'enseignant et de transformer ces informations en action corrective. C'est ignorer le processus complexe de régulation interne³ (Boud, 2000 ; Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) qui comme l'indique Pintrich (2004, p. 388), « [est un] important médiateur entre les caractéristiques personnelles et contextuelles d'une part et les résultats obtenus d'autre part ». En effet, une fois le feedback transmis par l'enseignant, l'élève analyse l'information qu'il reçoit et cette dernière peut entrer en « conflit » avec ses caractéristiques internes : les buts qu'il se fixe, l'interprétation qu'il se fait de la tâche (ce qu'il pense que l'enseignant attend de lui par exemple), les stratégies qu'il doit mettre en œuvre pour accomplir cette tâche avec succès (cf. Figure 1)... De plus, comme l'indique la définition de la régulation interne de Pintrich et Zusho, juger le feedback comme un processus cognitif impliquant uniquement un transfert d'informations suppose que celui-ci ne peut influencer ni la motivation, ni l'affect et les croyances des élèves. Or, Dweck (2002) a montré que les feedbacks externes influencent la perception que les élèves ont d'eux-mêmes et leurs croyances motivationnelles. L'impact du feedback dépasse donc le champ de l'apprentissage au sens strict. Allal (2007) parle de régulation sur les composantes cognitives et métacognitives d'une part, de régulation sur les composantes affectives et motivationnelles d'autre part. Ainsi, si comme le déclare Perrenoud (1999), une évaluation à visée formative doit nécessairement déboucher sur une forme de régulation des apprentissages, la qualité du feedback fourni est primordiale pour aider l'élève à se réguler. Or, les feedbacks sont très variés, ils peuvent aller de la simple note à un commentaire complexe à déchiffrer (Higgins, Hartley & Skelton, 2001 ; Ivanic, Clark & Rimmershaw, 2000).

³ Pintrich & Zusho (cités par Nicol & Macfarlane-Dick, 2006) définissent la régulation interne comme « un processus actif par lequel les apprenants se fixent des buts pour leur apprentissage, planifient, régulent et contrôlent leurs processus cognitifs, leur motivation et leur comportement en fonction des buts qu'ils poursuivent et des caractéristiques contextuelles de l'environnement » (p. 202).

Figure 1 : Modèle de régulation interne et d'analyse de la tâche et du feedback en situation d'apprentissage (Librement adapté de Carver & Scheier, 2009 et de Nicol & Macfarlane-Dick, 2006)



Note de lecture : Les cadres hachurés représentent les actions de l'enseignant, le cadre grisé renferme les processus internes à l'apprenant (donc non observables directement). Les flèches en pointillés représentent les processus de régulation internes initiaux et après avoir analysé le feedback.

Pour nous aider à comprendre toute la complexité de la notion de feedback, Hattie et Timperley (2007) proposent de situer l'enseignement et le feedback sur un même continuum. Au départ se trouvent l'enseignement du professeur et à la fin le feedback que ce dernier fournit suite à une « réponse » de l'élève. Toutefois, lorsque l'on attend d'un élève qu'il se corrige suite à un feedback, l'enseignement et le feedback s'entremêlent au point que cette pratique prend la forme d'un nouvel enseignement bien plus riche que celui qui consiste simplement à fournir à l'élève une information sur l'exactitude de sa réponse. C'est pourquoi augmenter la pratique du feedback doit s'inscrire dans une dynamique à double sens dans laquelle l'élève apprend du feedback les démarches à entreprendre et l'enseignant peut en apprendre sur le mode de fonctionnement de l'élève et ainsi mieux orienter son feedback. Les différentes méta-analyses menées sur l'efficacité des feedbacks montrent des variations considérables dans l'ampleur de leurs effets – ce qui laisse penser qu'il y a des types de feedbacks plus efficaces que d'autres (Hattie, 2009). Si augmenter la quantité de feedbacks va de pair avec de meilleures performances en général (Hattie, 2009), cela ne signifie pas que l'amélioration des acquis résulte automatiquement d'une augmentation de la quantité de feedbacks : celle-ci dépend évidemment aussi de leur qualité.

II. Recourir aux notes dans une perspective normative peut avoir des effets délétères

La note chiffrée, en dépit des critiques émises à son encontre, reste un feedback largement utilisé par les professeurs (Hattie et Timperley, 2007), même s'il s'assortit de commentaires plus ou moins élaborés (Merle, 2018). Ce système d'évaluation est plébiscité par la quasi-totalité des acteurs de l'enseignement. En effet, comme le signale Perrenoud (1999), les parents peuvent être déconcertés par les contenus enseignés à l'école d'aujourd'hui. Un système d'évaluation sous forme de notes reste très proche de ce qu'ils ont connu et ceci suffit à le légitimer à leurs yeux.

Cependant, en raison de la pauvreté de ce feedback (la note chiffrée sans commentaire élaboré) et des enseignements que l'élève peut en retirer, l'efficacité des notes et leur équité sont mises en cause par de nombreux chercheurs.

A. La note⁴ n'est pas objective et peut renforcer les injustices

Un présupposé bien ancré est que l'évaluation chiffrée représente une « quantification objective de l'apprentissage » (Butera, 2011, p. 47) et récompense donc le mérite (Dubet, 2004) à travers la sélection des « meilleurs éléments » (Darnon *et al.*, 2011, p. 118).

Tout d'abord, une clarification terminologique s'impose. Comme le précisent Crahay (2012a) et Darnon, Buchs et Butera (2006), en évaluant ponctuellement une compétence – et souvent de manière sommative – l'enseignant mesure une performance et non un apprentissage. La note isolée ne comporte aucune information sur les forces ou les faiblesses de l'élève et encore moins sur les stratégies qu'il doit adopter pour progresser. Elle l'informe de sa performance par rapport aux autres élèves, c'est-à-dire sa position au sein de sa classe qui devient rapidement un standard de comparaison (« la moyenne de classe ») : c'est ce que l'on appelle « évaluation normative », par opposition, notamment, à une évaluation critériée, qui situe la performance d'un individu en référence à des objectifs/attendus définis en amont ; ou encore à une évaluation auto-référencée, qui situe la performance d'un individu par rapport à ses performances antérieures (là où l'évaluation normative compare la performance d'un individu aux performances des autres individus composant le groupe) (Allal, 2008). Plus inquiétant, lorsque la réussite d'un élève est conditionnée aux notes qu'il obtient, il en résulte que son échec, voire son redoublement, sont étroitement liés à la classe qu'il fréquente (Crahay, 2007b).

Des chercheurs ont montré que cette évaluation, bien que reposant sur une certaine réalité objective, est loin d'être fiable (Vial, 2013) car « imprégnée d'un certain arbitraire culturel » (Dompnier, Pansu & Bressoux, 2011, p. 78), c'est-à-dire influencée par des facteurs externes tels que le niveau général de la classe (Dompnier *et al.*, 2011 ; Pansu, Bressoux, Leonesio & Mezière, 2000), les attentes des enseignants (Trouilloud & Sarrazin, 2011 et surtout Jussim, 1989) ou l'effet de halo⁵

⁴ Dans toute cette section consacrée à la note chiffrée, il est question de la note seule, non accompagnée de commentaires élaborés.

⁵ Tendance d'un évaluateur à ajuster l'évaluation qu'il fait d'une personne en fonction d'un sentiment sur cette personne (Thorndike, 1920, cité par Balzer & Sulsky, 1992). Cette évaluation peut par exemple être biaisée par le niveau d'un élève dans un autre cours.

(Malouff, Emmerton & Schutte, 2013)... Difficile, par conséquent, de parler « d'objectivité de la note ». Déjà en 1979, Deutsch remarquait que l'évaluation normative pratiquée pour récompenser le mérite créait une « pénurie de bonnes notes » (p. 393), c'est-à-dire que l'enseignant a tendance à évaluer de manière à obtenir une répartition gaussienne des notes dans sa classe, on parle à ce propos d'effet Posthumus⁶. Pour contrer cela, Deutsch recommandait d'évaluer en se référant à des critères objectifs. Cependant, comme le précise Antibi (2007), les grilles critériées ne corrigent pas l'effet Posthumus car il est toujours implicitement attendu de la part des enseignants qu'ils fassent de fines différences entre leurs élèves. Les notes deviennent dès lors un outil facilitant le classement des élèves dans une logique de fabrication de l'excellence scolaire (Perrenoud, 1999). Par un effet ricochet, cette volonté de classer les élèves influence la conception des évaluations, les enseignants privilégiant les questions discriminantes⁷ (Crahay, 2007b). Partant de ce constat, comment parler de la note comme reflet « d'une évaluation objective » au sein d'une « école récompensant le mérite » ? D'ailleurs, la moyenne d'un cours (à un trimestre ou une année) étant une moyenne des différentes notes obtenues, il est difficile pour n'importe quel acteur (élève ou enseignant) de comprendre ce qu'elle signifie vraiment (De Vecchi, 2014). Deux élèves d'une même classe ayant obtenu un 12/20 par exemple n'ont pas nécessairement les mêmes forces et les mêmes faiblesses. Parfois, il est difficile d'expliquer la différence entre un élève ayant obtenu un 10/20 et un élève ayant obtenu un 9/20. Pourtant, nous savons bien qu'en fin d'année, les conséquences risquent d'être différentes pour chacun des deux élèves.

Claparède en 1920 dénonçait déjà cette hiérarchisation des élèves par l'attribution de notes. Bourdieu et Passeron en 1970 sont allés plus loin dans la dénonciation de l'injustice scolaire en montrant que l'école était un instrument de la violence symbolique, c'est-à-dire qu'elle impose les standards des classes dominantes à toute la population (notamment aux groupes les plus stigmatisés comme les milieux socio-économiques défavorisés). Ces standards sont quantifiés par les notes, légitimés par l'institution et réputés atteignables par le mérite et l'effort, quelles que soient les caractéristiques individuelles de chacun (Darnon *et al.*, 2011). Cette idée de justice méritocratique s'appuie sur la théorie de l'égalité des chances⁸, or les élèves ne sont pas égaux face à l'école et ses attendus. En ne les corrigeant pas, l'école accentue le déterminisme social et pratique la reproduction sociale dénoncée par Bourdieu et Passeron il y a déjà plus de quarante ans (une manière de justifier l'inégalité des classes sociales dans un système libéral qui paradoxalement prône l'égalité). Si nous ne prenons pas en compte les différences et si nous ne tentons pas de les corriger – notamment via une évaluation bienveillante – nous ne pouvons que déplorer une amplification des inégalités (Crahay, Baye, Lafontaine, Fagnant & Monseur, 2013). Dans cette perspective, nous ne pouvons qu'être d'accord avec Crahay (2012b) qui montre du doigt les limites de l'« égalité des

⁶ « Avec les mêmes performances et toute chose égale par ailleurs, un élève est jugé par son professeur comme « un bon élève » dans une classe alors qu'il peut se voir contraint de doubler dans une autre, tout dépend non pas des performances particulières de l'élève dans l'absolu, mais bien de ses performances par rapport à celles de ses condisciples. [...] De ce fait les résultats des élèves en fin d'année sont souvent distribués selon une courbe de Gauss (quelques élèves « faibles », quelques élèves « forts » et beaucoup d'élèves dans la « moyenne ») » (Leclercq, Nicaise & Demeuse, 2013, p. 275).

⁷ Le terme « discriminant » est ici employé dans un sens technique. Les questions discriminantes sont celles permettant de bien différencier les performances des excellents élèves de celles des bons élèves par exemple. Une question que tous les élèves réussissent ou que tous les élèves ratent n'est pas discriminante.

⁸ « Chacun doit pouvoir recevoir l'éducation qu'il mérite, selon ses capacités. Le principe de droit sous-jacent à ce modèle méritocratique peut s'énoncer : à aptitudes égales, chances de formation égales » (Crahay, 2012b, p. 52-53).

chances » et défend davantage une école prônant l'égalité des acquis (ou la justice corrective)⁹ qui n'est possible qu'à travers une évaluation formative, constructive et critériée.

B. La note peut renforcer l'idée que l'apprentissage est le fruit d'une transmission, et peut conduire à la résignation

L'évaluation constructive défendue par Crahay (2012a) suppose un feedback riche laissant la place à la correction et donc à l'apprentissage. Ce serait par conséquent un feedback qui accroît le sentiment de contrôlabilité de l'élève. La note est un feedback pauvre en information qui ne permet pas à l'élève de s'améliorer car elle ne lui indique pas les stratégies à adopter pour se réguler. Ainsi, si ce dernier ne maîtrise pas les acquis de base alors que l'enseignant avance dans son programme, cela conduit inévitablement à une amplification des inégalités entre élèves performants et élèves en difficulté (Bloom, 1979, cité par Crahay, 2007b). La note renforce donc l'idée selon laquelle l'apprentissage est le fruit d'une transmission, vu qu'elle « constate » l'acquisition d'un savoir sans aider à le construire. Seule, la note contribue à attribuer l'échec à des causes stables et incontrôlables (« je suis nul en maths », « le prof ne m'aime pas ») et ne soutient pas le besoin de compétence pour les élèves les plus faibles (Dresel & Hugwitz, 2008 ; Harks, Rakoczy, Hattie, Besser & Klieme, 2014). La note incite les élèves à formuler des attributions causales dysfonctionnelles qui engendrent l'abandon plus rapide d'une activité et peut conduire sur le long terme à la résignation apprise (Tardiff, 1992, cité par Crahay, 2005, p. 284). Pour Viau (1994), cette résignation n'est ni plus ni moins que la forme la plus extrême de perception d'incontrôlabilité de la tâche : l'élève pense que, quoi qu'il fasse, il n'arrivera à rien. Le développement de la résignation s'explique par le fait que l'élève est pris dans un momentum psychologique négatif (ou élan négatif), c'est-à-dire que les variables psychologiques telles que l'engagement dans la tâche ou la persistance sont négativement affectées par le fait que l'élève a vécu un ou des événements qui l'ont éloigné du but qu'il désirait atteindre (Briki & Gernigon, 2009). Ainsi, l'élève développe le sentiment qu'il a perdu le contrôle de sa réussite. C'est pourquoi, celui qui développe de l'incapacité acquise a souvent vécu une histoire scolaire parsemée d'échecs malgré les efforts fournis (Crahay, 2007a). L'incapacité acquise est très résistante au changement, ceci pourrait s'expliquer par le fait que l'élève en situation de résignation développe très souvent un style attributionnel pessimiste (Paquet, 2009). Ce type d'élève aurait tendance à attribuer ses échecs à des dimensions internes, stables dans le temps et globales ou générales. En revanche, les succès sont vécus comme une « anomalie » dans leur parcours scolaire (« cette fois-ci, j'ai eu de la chance ») et, à leurs yeux, ne peuvent s'expliquer que par des facteurs externes : influence d'une autre personne, chance... Par leur pauvreté, les notes participent au développement de la résignation chez les élèves en situation d'échec scolaire.

C. La note peut renforcer la compétition et la poursuite de buts de performances

Une autre croyance bien enracinée relevée par Butera (2011) et De Vecchi (2014) est que les notes permettent aux élèves de se familiariser avec un système compétitif reflétant le milieu professionnel dans lequel ils devront faire leurs preuves. Elles les prépareraient à la « vraie vie ». Cette croyance remet en question le fondement même de l'école : faire apprendre. En effet, de nombreuses études

⁹ « L'enseignement doit être organisé en fonction des objectifs à atteindre pour tous. La maîtrise est définie pas la constatation du critère définissant la compétence » (Crahay, 2012b, p. 72).

montrent que pratiquer la compétition ou donner des feedbacks de comparaison sociale (via les notes notamment) pourrait se révéler néfaste à l'apprentissage et tendrait à diminuer les performances¹⁰ (Ames, 1992 ; Butler, 1987 ; Deci & Ryan, 2000 ; Galand, 2006). De plus, elles pourraient conduire à des comportements antisociaux – la tricherie par exemple – (Dupeyrat, Escribe & Mariné, 2006 ; Perrenoud, 1999 ; Pulfrey, 2011), et pourraient renforcer la peur de l'échec et les différences entre élèves performants et élèves faibles (Butler & Nissan, 1986 ; Kim, Lee, Chung & Bong, 2010). En effet, comme le met en évidence la théorie des buts d'accomplissement (voir p. 14 pour encadré théorique), favoriser un climat de compétition aurait des incidences sur la motivation d'un élève à atteindre un objectif (Ames, 1992 ; Covington, 1992 ; Darnon, Buchs & Butera, 2006 ; Gurtner et Genoud, 2006). Un système compétitif favoriserait chez l'élève la poursuite de buts de performance au lieu de buts de maîtrise (Butler, 2006 ; Darnon *et al.*, 2011). Or les types de buts qu'un élève va poursuivre influencent sa conception de l'apprentissage, sa motivation, le type de stratégies qu'il va mettre en place, l'autorégulation et *in fine* l'apprentissage. C'est ce qui expliquerait ce phénomène de « fin de trimestre » où les élèves se bousculent pour connaître leur « moyenne », mais ne se pressent pas pour comprendre leurs erreurs et comment y remédier. Dans une expérience menée en 2011, Pulfrey, Buchs et Butera ont mis en évidence qu'un contexte évaluatif dans lequel le feedback est donné sous forme de note stimule chez les élèves – qui ont initialement une faible motivation intrinsèque – le développement de buts de performance-évitement qui seraient particulièrement préjudiciables pour l'apprentissage et la motivation (Dupeyrat, Escribe & Mariné, 2006).

En somme, le type d'évaluation annoncé aux individus est susceptible de rendre plus ou moins saillants certains types de buts – buts de performance/buts de maîtrise. Il n'est donc pas étonnant qu'en fonction des types de comparaisons suggérés par les résultats des évaluations, les élèves puissent modifier leurs buts de réussite. C'est par ce biais que certains chercheurs (Souchal, *et al.*, 2014) ont testé des contextes de classe qui, tout en restant évaluatifs avec l'utilisation de la note, pouvaient présenter des caractéristiques non menaçantes pour les individus habituellement en échec. Plus précisément, leur étude s'est déroulée à l'occasion d'un cours de physique-chimie face à des lycéens fréquentant des classes de seconde. Elle incluait trois conditions. Tandis que les membres du premier groupe ne pensaient pas être évalués, les élèves du deuxième et du troisième groupe étaient prévenus qu'ils passeraient une évaluation. Entre ces deux groupes, c'est l'orientation de l'évaluation qui était manipulée : pour les uns, l'évaluation était orientée vers la performance et la comparaison entre élèves ; pour les autres elle était orientée vers la maîtrise car on expliquait que l'évaluation aiderait les élèves dans leur apprentissage. Dans les deux cas, les élèves pensaient recevoir une note qui compterait dans leur moyenne trimestrielle de physique-chimie. Conformément à leurs hypothèses, les chercheurs montrent que la situation évaluative orientée vers la maîtrise est la seule des trois conditions testées qui permet à l'ensemble des participants de préserver leurs performances alors même que les élèves pensaient recevoir une note comptant pour leur moyenne. Dès lors, on peut penser que le pouvoir des contextes évaluatifs orientés vers la maîtrise semble donc être plus important que la simple utilisation de l'outil évaluatif « note ».

¹⁰ Pour une revue de la littérature, voir Black & William (1998).

Encadré 1 : Que sont les buts d'accomplissement ?

Un élève qui poursuit des **buts de maîtrise** a pour objectif premier d'augmenter sa compétence. L'individu met en place tous les efforts nécessaires pour apprendre : « si je travaille suffisamment, j'apprendrai davantage ». Ce type d'élève favorise donc la mise en place de stratégies d'étude profonde (Darnon & Butera, 2005) et ne perçoit pas l'erreur comme une preuve d'incompétence, mais comme une occasion d'apprentissage (Ames, 1992). L'élève qui poursuit des buts de maîtrise n'est satisfait que lorsqu'il estime connaître et comprendre suffisamment l'objet d'apprentissage. Les critères qu'il utilise pour estimer avoir atteint son but sont donc axés sur l'apprentissage.

En revanche, un élève qui poursuit des **buts de performance** a pour objectif premier d'obtenir de bonnes performances ou de bonnes notes. Ainsi, ce type d'élève privilégiera les tâches qu'il est certain de réussir et conçoit les situations d'apprentissage simplement comme des occasions de faire « ses preuves ». Le critère de réussite de l'individu qui poursuit des buts de performance est de réussir « mieux que les autres » tout en fournissant « moins d'efforts ». Par conséquent, ce type d'élève privilégiera davantage l'étude superficielle (Darnon & Butera, 2005). Les buts d'accomplissement sont multidimensionnels, en effet un but peut se centrer sur l'*approche*, ou sur l'*évitement*. Par exemple, les buts de performance-approche traduisent un souci de valorisation de soi et la volonté de démontrer sa compétence ; tandis que les buts de performance-évitement traduisent surtout la volonté d'éviter de montrer son incompétence. Les deux tendances ont en commun d'être centrées sur la performance et de privilégier la comparaison sociale ou normative comme référence d'évaluation.

D. La note peut être délétère pour la motivation

La motivation est le dernier argument avancé par les défenseurs de l'évaluation normative. Cette dernière agirait comme une « carotte ou un bâton permettant à l'élève d'avancer ». De Vecchi (2014) pose la question sur l'axe idéologique. Si elle est stimulante pour les élèves les plus performants, la note serait préjudiciable pour la motivation de l'élève en difficulté. Dès lors, qui doit-on valoriser ? L'élève déjà performant, contribuant ainsi à la constitution d'une élite ? Ou doit-on porter les efforts sur les plus faibles et adapter la manière d'évaluer pour éviter de les stigmatiser davantage ? Ces questions peuvent trouver une réponse dans les études sur la dynamique motivationnelle et notamment sur la motivation intrinsèque. En effet, de nombreux chercheurs (Butler & Nisan, 1986 ; Pulfrey *et al.*, 2011) ont montré l'effet délétère de l'évaluation normative sur l'intérêt des élèves à apprendre, que ce soit pour les élèves les plus faibles, mais aussi parfois, de manière moins attendue, pour les meilleurs. Ceci s'expliquerait par un effet de sur-justification. L'octroi d'une récompense (la note) pour un apprentissage réussi ou sur la base d'un engagement de l'élève aurait un impact fortement négatif sur la motivation intrinsèque de l'élève, qui se transformerait en motivation extrinsèque. En d'autres termes, la note tuerait le plaisir d'apprendre et favoriserait les stratégies d'apprentissage superficielles permettant de performer aux évaluations pour tous les types d'élèves (Archambault & Chouinard, 2006 ; Deci, Koestner & Ryan, 1999). D'ailleurs, il est intéressant de s'interroger sur ce qui pousse l'élève à travailler davantage dans un système compétitif : montrer sa performance ou éviter de montrer son incompétence ? Elliot & Church (1997) apportent des données empiriques intéressantes en rapport avec les buts d'accomplissement. La poursuite de buts de performance, évitement ou approche, serait corrélée négativement avec la motivation intrinsèque. Une étude de Pulfrey *et al.* (2011) va encore plus loin.

Annoncer aux élèves, avant une évaluation, que celle-ci va être notée renforcerait les buts de performance-évitement et pas nécessairement les buts de performance-approche, qui sont plus favorables aux apprentissages. Si les notes « motivent » l'élève, ce n'est donc certainement pas dans le sens attendu, elles renforceraient des stratégies d'études superficielles et seraient par ailleurs source d'anxiété.

E. La note peut être une réelle menace pour le concept de soi

Déjà en 1986, Butler et Nissan soulignaient que les notes pouvaient renforcer la peur de l'échec et les différences entre élèves performants et élèves faibles. Une étude plus récente de Kim, Lee, Chung et Bong (2010) enrichit de manière intéressante la thèse des deux chercheurs américains. Cette dernière étude met en évidence l'effet modérateur de la compétence perçue et de la poursuite de buts de performance-approche sur les réactions cognitives et affectives des étudiants. Ces chercheurs ont étudié l'activité du cerveau grâce aux images IRM lorsque les étudiants reçoivent des feedbacks normatifs d'une part ou des feedbacks critériés d'autre part. Les élèves se sentant compétents prêtent davantage attention aux notes qu'ils voient comme une information diagnostique sur leur compétence, ces élèves ne semblent pas prêter attention aux feedbacks critériés. Les élèves ayant un faible sentiment de compétence prêtent davantage d'attention aux feedbacks critériés. En revanche, si nous nous centrons sur ceux poursuivant des buts de performance-approche et qui ont une bonne perception de leur compétence, nous remarquons que, même s'ils prêtent davantage attention aux notes, ils ressentent négativement ces feedbacks normatifs (certainement par peur de l'échec). Pulfrey *et al.* (2011) expliquent ceci par un haut degré d'incertitude sur les critères de réussite liés à l'évaluation sous forme de note¹¹ et ajoutent que cet effet est accru lorsque l'enjeu est présenté comme important (ayant un impact direct sur la réussite académique). Cet effet négatif est décuplé chez les élèves poursuivant des buts de performance-approche et ayant en plus une faible estime de leur compétence. Pour Kim *et al.*, il semble raisonnable de conclure que les individus qui sont habitués au succès ne sont pas aussi négativement affectés par les feedbacks normatifs que les individus faisant régulièrement face à l'échec. Au moment de recevoir leur note, les individus poursuivant des buts de performance sont particulièrement anxieux. Cet effet négatif est encore plus perceptible chez les individus qui ont un sentiment de compétence faible, pour lesquels le feedback normatif est une source importante d'anxiété. C'est pourquoi, Gurtner et Genoud (2006) soulignent l'importance de revoir notre manière d'évaluer : « attribuées aux performances, [les notes] ont un impact prépondérant sur la détermination du sentiment de compétence et comme l'évolution de celles-ci détermine grandement la volonté d'apprendre [des élèves], une réflexion approfondie sur la notation s'avère justifiée » (p. 122-123). D'ailleurs, ils soulignent une contradiction qui mérite réflexion. Alors que l'élève progresse dans la scolarité et donc que ses compétences s'accroissent, ses notes ont tendance à diminuer. Dès lors, peut-on dire que les notes reflètent une réelle évolution de l'élève ?

¹¹ « *Why might the negative consequences of grading on pretask goals not be reserved uniquely for chronic low achievers? Grading, particularly when normative, has been argued to generate high levels of uncertainty over the criteria for success and consequently over the potential success or failure of future performance* » (Pulfrey *et al.*, 2011, p. 697)

III. Caractéristiques générales d'un feedback efficace

Une revue de la littérature permet de lister les caractéristiques d'un feedback sous forme de commentaire écrit (ci-après feedback constructif ou élaboré) qui serait efficace dans une optique de régulation des apprentissages.

A. Un feedback qui met en exergue ce qui est attendu, ce qui est produit et les pistes de remédiation

Comme dit précédemment, de nombreuses études (Bandura & Cervonne, 1983 ; Black & William, 1998 ; Cohen, 1985 ; Hattie, 2009 ; Hattie & Timperley, 2007 ; Narciss & Huth, 2004) ont montré que les feedbacks efficaces conduisent à d'importants gains en matière d'apprentissage. En effet, les tailles de l'effet¹² en faveur des groupes expérimentaux bénéficiant de feedbacks élaborés peuvent atteindre 0,62 (Lee, 2000 cité par Hattie, 2009), ce qui est un gain considéré comme important. Hattie lui-même souligne que « les feedbacks sont parmi les pratiques les plus agissantes sur les apprentissages » (Hattie, 2009, p.173). Il y a donc lieu de s'intéresser à ces feedbacks constructifs afin d'en dégager les caractéristiques. Une étude de référence en la matière est celle de Sadler (1989) qui a identifié trois conditions nécessaires pour que le feedback soit bénéfique à l'apprentissage :

- le feedback doit préciser ce qui est attendu.
- il doit mettre en évidence l'écart entre la production de l'élève et les attentes de l'enseignant.
- il doit fournir des conseils à l'élève lui permettant de réduire l'écart entre sa performance actuelle et celle exigée.

Ceci contribue à ce que l'élève formule des attributions fonctionnelles, c'est-à-dire qu'il attribue ses résultats à des causes internes, instables et contrôlables telles que le temps ou l'effort mis à acquérir un ensemble de savoirs ou compétences (McCloskey & Leary, 1985). Depuis, de nombreux chercheurs ont confirmé les travaux de Sadler (Bangert-Drowns, Kulik & Morgan, 1991 ; Carver & Scheier, 2009 ; Hattie & Timperley, 2007 ; Orsmond, Merry & Reiling, 2002 ; Rakoczy, Harks, Klieme, Blum & Hochweber, 2013). Plus récemment, Wollenschläger *et al.* (2016) ont par exemple montré, dans un contexte purement expérimental, que si la transparence de ce qui est attendu est nécessaire, elle n'est pas suffisante ; les commentaires individualisés sur la manière de procéder pour atteindre l'objectif sont indispensables pour espérer un gain d'apprentissage. La méta-analyse de Hattie (2009) en fait même un *sine qua non* du feedback efficace. Selon le chercheur néo-zélandais, l'efficacité de ce type de feedbacks est même accrue lorsqu'il est fait de manière immédiate par l'enseignant ou de manière automatique par un logiciel.

B. Un feedback axé sur le processus et non sur la personne

Pourtant, même si les recherches de Sadler (1989) sont utiles et capitales, se centrer sur le contrôle de ce qui est produit et sur la manière de réduire l'écart avec ce qui est attendu est une vision encore limitée du feedback, qui n'englobe pas son influence sur les composantes motivationnelles. Hattie et

¹² La taille de l'effet se calcule de la manière suivante : d de Cohen = (moyenne du groupe expérimental – moyenne du groupe contrôle) / écart-type. Un effet est considéré comme faible s'il ne dépasse pas 0.20, comme moyen entre 0.20 et 0.40 et comme important au-delà de 0.40.

Timperley (2007), comme Kluger et DeNisi (1996), notent que les feedbacks centrés sur le niveau de la tâche, les processus mis en œuvre et ceux visant à promouvoir la régulation – tout en valorisant les forces de l'élève – sont plus efficaces que ceux centrés sur la personne, comme les louanges ou les réprimandes. Deci, Koestner et Ryan (1999) ont montré dans une méta-analyse que les feedbacks fondés sur des récompenses extrinsèques sont négativement liés à la performance ($d = -0,34$) et que ce type de feedbacks est également délétère pour la motivation intrinsèque des individus ($d = -0,68$). Les auteurs concluent d'ailleurs que les récompenses extrinsèques sont particulièrement négatives car elles « minent la volonté des individus de rester motivés ou de se réguler » (Deci *et al.* 1999, p. 659). Ce type de feedbacks renforce également la compétition entre élèves et les détourne ainsi du but d'apprendre. C'est pourquoi donner un feedback dépasse complètement la notion de récompense (une bonne note) ou une simple information sur la production de l'élève. C'est une démarche bien plus riche dont le potentiel mérite que l'on s'y attarde.

Une méta-analyse de Klueger et DeNisi (1996) qui reprend 131 études avec un groupe contrôle et comprenant au moins 10 participants pour un échantillon total de 12 652 participants montre que les feedbacks sont particulièrement efficaces lorsqu'ils s'attardent davantage sur la bonne réponse et sur la façon d'y parvenir plutôt que sur la mauvaise réponse de l'élève. Klueger et DeNisi montrent également que l'impact du feedback dépend de la difficulté de la tâche. Les feedbacks élaborés semblent plus efficaces lorsque les buts à atteindre représentent un défi pour l'élève et sont spécifiques, mais la difficulté de la tâche ne doit pas être trop élevée. Sans surprise, là encore, fournir des éloges à un individu pour avoir accompli une tâche est inefficace : si les réprimandes sont particulièrement néfastes pour la motivation de l'élève, les louanges éloigneraient l'élève du processus d'apprentissage. Écrire un commentaire n'est donc pas gage d'un feedback efficace. Dans une étude de 2013 que nous analyserons par la suite, Rakoczy *et al.* confirment l'importance d'un feedback axé sur le processus et qui encourage l'élève à s'investir en tenant compte des conseils formulés. Axer le feedback sur le processus permettrait de transformer un climat de compétition entre élèves en un climat de dépassement de soi-même (De Vecchi, 2014).

C. Un feedback axé sur des critères

Comment aider les élèves à reconnaître qu'un feedback est opportun et peut les aider à s'améliorer ? Pour Nicol et Macfarlane-Dick (2006), le feedback doit être axé sur des critères préalablement définis et communiqués à l'élève. De cette manière, l'utilité du feedback est plus directement perceptible pour l'élève. Pour favoriser cette compréhension, il convient d'avoir recours à des commentaires suffisamment précis et personnalisés (Galand, 2006), insistant sur la spécificité de l'échec, si échec il y a (Lieury & Fenouillet, 2013). Cependant, il faut aussi veiller à limiter la quantité de critères et de feedbacks à ce qui est réellement nécessaire pour ne pas « noyer » l'élève sous les informations.

D. Un feedback fourni et réutilisé rapidement dans une perspective formative

Pour Freeman et Lewis (1998), il est important que le feedback soit fourni assez rapidement à l'élève, même si cela ne suffit pas. Comme le regrettent Nicol et Macfarlane-Dick (2006) au terme d'une vaste revue de la littérature, dans les établissements du secondaire, les élèves ont rarement l'occasion d'utiliser directement le feedback qu'ils ont reçu pour améliorer leur performance, surtout dans le cas d'évaluations planifiées. Très souvent, les enseignants engagent les élèves dans une nouvelle tâche d'apprentissage juste après avoir donné le feedback. Même si tous les travaux ne peuvent être

resoumis à évaluation, il serait bénéfique d'y avoir recours au minimum pour les compétences les plus importantes (Boud, 2000). Gibbs (cité par Nicol & Macfarlane-Dick, p. 213) ou Crahay et Lafontaine (2012) proposent de procéder régulièrement à deux moments d'évaluation, les élèves réinvestissant au cours de la seconde évaluation les feedbacks qu'ils ont reçus après la première évaluation. Cette possibilité pour l'élève d'utiliser le feedback pour se réguler est illustrée dans la Figure 1 (p. 9). De manière générale, comme l'indiquent Gibbs et Simpson (2004), recourir à ce type de feedback constructif s'inscrit dans un travail de longue haleine et dans un contexte de formation pour en tirer les pleins bénéfices. Si les étudiants reçoivent souvent et régulièrement ce type de feedbacks, ils contrôleront mieux leur stratégie, augmenteront leur sentiment de contrôlabilité et développeront l'autorégulation qui est fortement corrélée avec les progrès des élèves (Pintrich, 2004 ; Zimmerman & Schunk, 2004). Utiliser régulièrement ce type de feedbacks permettrait également de souligner les progrès des élèves. Selon Bandura (1993), ceci renforcerait leur sentiment d'auto-efficacité.

En synthèse, nous proposons le tableau suivant, qui reprend les caractéristiques essentielles pour qu'un feedback puisse être efficace (Tableau 1)¹³.

Tableau 1 : Les caractéristiques d'un feedback efficace (après une revue de littérature)

Recommandations	Description détaillée et références
Le feedback doit mettre en évidence ce que l'enseignant attendait de l'élève, ce qui est produit (forces/faiblesses) et les moyens de remédier aux difficultés	Ne pas axer seulement le feedback sur les forces et les faiblesses, fournir à l'élève des suggestions pour l'amélioration (Hattie & Timperley, 2007 ; Orsmond <i>et al.</i> , 2002 Rakoczy <i>et al.</i> , 2013 ; Sadler, 1989 ; Wollenschläger <i>et al.</i> , 2016). Ceci favorise les attributions causales instables et contrôlables ¹⁴ en cas d'échec (Dresel & Hugwitz, 2008).
Centrer le feedback sur la tâche, le processus et non sur l'apprenant	Éviter les louanges ou réprimandes (Hattie & Timperley, 2007 ; Kluger & Denisi, 1996) et proposer un feedback centré sur le processus mis en œuvre (Rakoczy, 2013), en s'attardant davantage sur la bonne réponse et la démarche à entreprendre que sur la mauvaise réponse (Kluger et DeNisi, 1996).
Un feedback axé sur des critères	Communiquer les critères d'évaluation à l'élève et fournir un feedback en rapport à ces critères (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Les commentaires sont précis et personnalisés (Galand, 2006). Ils doivent être limités en nombre et s'en tenir aux éléments essentiels.
Le feedback doit être fourni et réutilisé rapidement	Procéder à deux moments d'évaluation relativement rapprochés entrecoupés d'un feedback élaboré (Crahay & Lafontaine, 2012 ; Gibbs & Simpson, 2004).

¹³ Shute (2008) a rédigé une « check-list » bien plus nourrie à l'intention des praticiens. Cette check-list nous semblait trop longue dans le cadre de cette note et nous avons synthétisé ses 31 conseils dans le Tableau 1.

¹⁴ Pour expliquer leurs réussites ou leurs échecs, les élèves développent ce que l'on appelle des attributions causales, qui peuvent être internes ou externes (c'est de leur faute ou de celle de quelqu'un d'autre), stables ou instables (« je suis nul en maths » *versus* « je n'ai pas suffisamment étudié »), contrôlables ou non contrôlables (l'élève peut faire quelque chose pour s'améliorer ou pas). Les attributions internes, instables et contrôlables sont celles qui contribuent davantage à l'amélioration. Un exemple d'une telle attribution est « je n'ai pas suffisamment étudié pour ce contrôle, je ferai un effort la prochaine fois », alors qu'un exemple d'attribution externe, stable et non contrôlable serait « je ne peux rien y faire, le prof ne m'aime pas ».

IV. Des effets à géométrie variable selon les caractéristiques de l'élève

Si, comme nous venons de le voir, le contenu du feedback est important pour être efficace, croire que son efficacité dépend uniquement de son contenu serait une erreur. Ce serait postuler qu'une pratique pédagogique engendre les mêmes résultats auprès de tous les élèves, croyance invalidée par de nombreuses recherches portant sur les processus d'enseignement. Bangert-Drowns, Kulik et Morgan (1991) ont déjà montré que la motivation et l'engagement de l'élève à traiter l'information du feedback et à mettre en œuvre les processus (méta) cognitifs requis étaient une condition *sine qua non* pour progresser. Dans leur méta-analyse, Klueger et DeNisi (1996) ont mis en évidence de nombreux effets d'interaction. Un effet d'interaction est observé lorsqu'un même traitement (ici le feedback) engendre des effets différents selon certaines caractéristiques de l'élève (aptitude, sexe, origine sociale, type de buts poursuivis, niveau de motivation...). Pour Crahay (2007a, p. 59) « l'effet des feedbacks adressés à un individu en situation d'apprentissage ou de réalisation d'une tâche dépend de paramètres de contexte (la nature de la tâche notamment) et de caractéristiques [individuelles] ». En 1995, Garcia avait déjà montré que les croyances des élèves agissaient comme médiateurs et pouvaient modifier l'effet du feedback sur la régulation (voir Figure 1). Nous allons nous intéresser dans cette partie à quelques recherches qui nous semblent particulièrement illustratives de la difficulté de tirer des enseignements généraux sur les feedbacks.

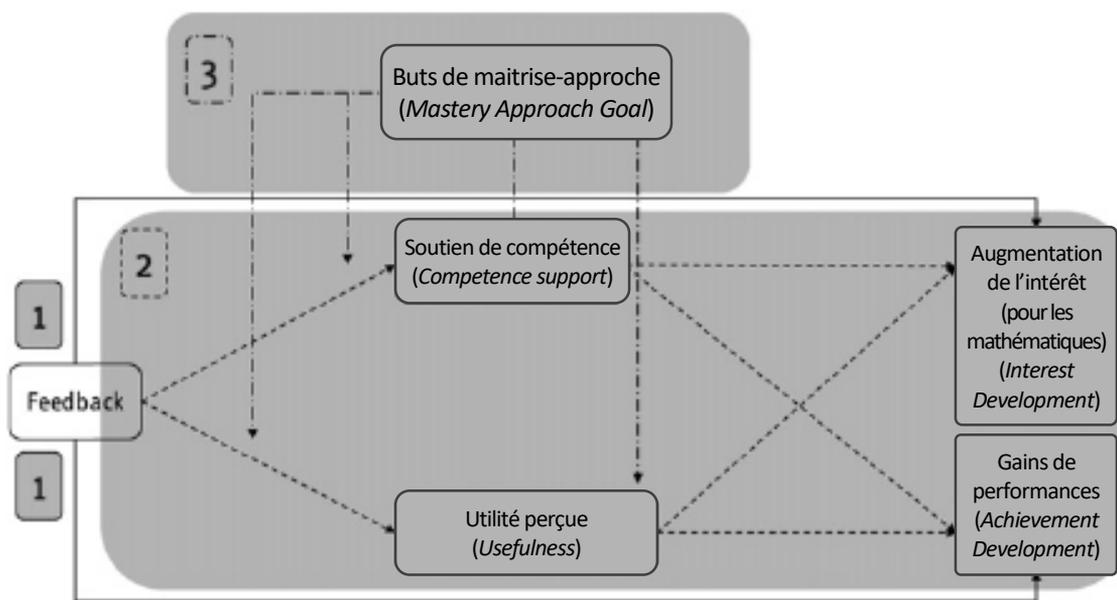
A. L'étude CO²CA (Harks *et al.*, 2014 ; Rakoczy *et al.*, 2013)

Quelques études ont montré que les élèves préféraient les feedbacks sous forme de commentaires élaborés plutôt que les feedbacks sous forme de notes (Peterson & Irving, 2008). On pourrait supposer que les élèves les trouvent donc plus utiles que les notes chiffrées. Même s'il est largement reconnu que les élèves ne sont pas des réceptacles passifs, mais des acteurs qui doivent construire leur savoir (Crahay, 2005), chercheurs et enseignants supposent généralement que les élèves perçoivent automatiquement l'utilité du feedback qu'ils reçoivent et qu'un feedback efficace serait directement utilisé par l'élève en vue de s'améliorer (Harks *et al.*, 2014). Ainsi, le rôle médiateur de la perception de l'utilité du feedback a été faiblement étudié jusqu'ici. L'étude expérimentale menée par les chercheurs allemands dans le cadre du projet CO²CA (*Conditions and Consequences of Classroom Assessment*) est donc pionnière en la matière. L'équipe de CO²CA s'est également intéressée au sentiment de compétence que les élèves développent. Ils ont donc recherché si le feedback élaboré le soutenait chez ces élèves.

Dans CO²CA, les chercheurs se sont posé les questions suivantes (cf. Figure 3) :

1. Les feedbacks orientés sur le processus d'apprentissage ont-ils un impact plus fort sur la performance et l'intérêt en mathématiques que les feedbacks sous forme de note ?
2. La perception de l'utilité du feedback et le soutien de compétence perçu agissent-ils comme variables médiatrices sur la performance et l'intérêt en mathématiques (surtout chez les élèves bénéficiant du feedback orienté sur le processus d'apprentissage) ?
3. Les buts que les élèves poursuivent agissent-ils comme une variable modératrice pour expliquer l'impact du feedback élaboré sur le soutien de compétence et l'utilité perçue du feedback ?

Figure 3 : Aperçu des trois questions de recherche de l'étude CO²CA (Rakoczy *et al.*, 2013, p. 66)

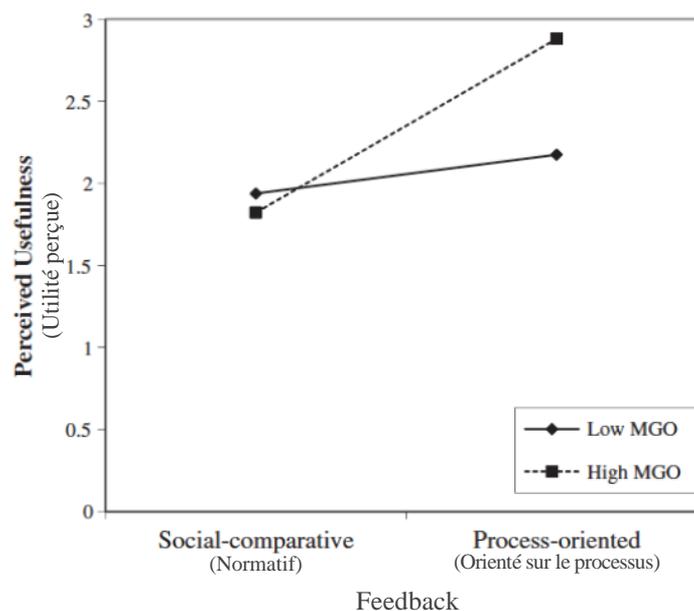


Suite à un prétest mesurant l'intérêt et la performance en mathématiques des élèves, les élèves ont été appariés puis assignés à un groupe contrôle et un groupe expérimental de façon à créer des groupes comparables. Les élèves du groupe contrôle reçoivent un feedback sous forme de note (sans aucun commentaire) tandis que les élèves du groupe expérimental reçoivent un feedback sous forme de commentaire élaboré portant sur le processus d'apprentissage. Les tests sont corrigés puis le feedback est rédigé immédiatement (cela prend 25 minutes). Chaque élève reçoit son feedback, complète ensuite le questionnaire permettant de mesurer l'utilité perçue et le soutien de compétence perçu. Enfin les élèves réalisent le post-test de mathématiques et répondent à des questions permettant de créer une échelle mesurant leur intérêt pour les mathématiques.

Les résultats montrent que de manière générale **les élèves qui ont reçu un feedback élaboré (c'est-à-dire orienté sur le processus d'apprentissage) l'ont trouvé plus utile et plus « soutenant »**. Toutefois, ceci n'a pas d'effet direct sur la performance ou l'intérêt de l'élève. En revanche, **ce type de feedbacks a un effet indirect sur la performance et l'intérêt via l'utilité que l'élève perçoit du feedback**. Les chercheurs ont montré également que le feedback orienté sur le processus

d'apprentissage avait **un effet indirect sur l'intérêt en mathématiques via le soutien de compétence que les élèves percevaient** suite à la réception du feedback. Nous voyons ici que la variable « élève » est primordiale pour comprendre l'efficacité d'un feedback élaboré. Ce type de recherche permet de mieux saisir les effets d'une pratique d'enseignement. L'étude de Rakoczy *et al.* est particulièrement intéressante, car en montrant qu'il n'y a pas d'effet direct mais un effet indirect, ces chercheurs mettent en évidence que **l'utilité ne semble pas directement évidente pour les élèves**, celle-ci doit être détectée ou travaillée pour permettre au feedback d'exercer son impact positif sur l'intérêt et la performance. Ceci a d'importantes implications en matière d'enseignement. Les professeurs doivent tenir compte des effets médiateurs du feedback : la perception du soutien de compétence et l'utilité perçue. Ils doivent aider les élèves à reconnaître les feedbacks opportuns leur permettant de s'améliorer ainsi que favoriser la poursuite de buts de maîtrise (voir Figure 4). En effet, selon les mêmes auteurs, **la poursuite de buts de maîtrise modère l'impact du feedback sur l'utilité que l'élève en perçoit**. En d'autres termes, l'efficacité d'un feedback externe dépend de la comparaison entre les feedbacks et le but interne. D'un autre côté, les buts que l'élève poursuit ne sont pas stables. En effet, sur le long terme, fournir aux élèves des feedbacks critériés et axés sur le processus peut favoriser la motivation intrinsèque et la poursuite de buts de maîtrise (Kaplan & Maher, 2007). C'est pourquoi pratiquer une évaluation formative et constructive doit s'inscrire dans une démarche à long terme afin d'en percevoir les effets positifs (Crahay, 2012a). Toutes ces considérations sont capitales car la qualité du feedback, la perception de son utilité et la poursuite de buts de maîtrise prédisent, en partie, les progrès des élèves.

Figure 4 : L'effet modérateur des buts d'accomplissement sur la perception de l'utilité du feedback (Rakoczy *et al.*, 2013, p. 70)



Lecture : Ce graphique montre que d'une manière générale, les feedbacks orientés sur le processus sont perçus comme plus utiles que ceux sous forme de note. Toutefois, nous notons une différence assez importante en fonction des buts poursuivis par les élèves. Ceux poursuivant des buts de maîtrise (« High MGO » *Mastery Goal Approach*), perçoivent les feedbacks orientés sur le processus comme beaucoup plus utiles que les feedbacks sous forme de note. Les élèves ne poursuivant pas des buts de maîtrise (cela ne veut pas dire qu'ils poursuivent des buts de performance) perçoivent les feedbacks orientés sur le processus comme légèrement moins utiles que les feedbacks sous forme de note.

B. L'étude de Golke *et al.* (2015)

Si notre revue de la littérature met en évidence toutes les vertus du feedback axé sur le processus d'apprentissage, il est néanmoins important de souligner que certaines études, comme celle de Golke et ses collègues (2015), ne vont pas dans le même sens. Leur expérimentation a été menée auprès de 566 élèves du 6^e grade (élèves en moyenne âgés de 12 ans et 2 mois) issus de 14 écoles allemandes (avec une égale proportion des trois types de filières : *Hauptschule*, *Realschule* et *Gymnasium*¹⁵). La question de recherche qui a guidé cette expérimentation est la suivante : dans le domaine de la compréhension à la lecture (effectuée sur ordinateur), quels types d'indices ou de feedbacks sont plus efficaces pour améliorer la performance ou la motivation des élèves ?

Cinq situations ont été analysées :

1. Pendant l'activité d'apprentissage, les élèves reçoivent de brefs indices en « face à face », fournis par les expérimentateurs qui les observent.
2. Pendant l'activité d'apprentissage, des indices sont fournis par un programme informatique en fonction de la progression de l'élève.
3. Une explication des erreurs commises (feedback élaboré) est fournie après l'activité.
4. Un feedback « de vérification » comparable à la note : le programme écrivait « c'est faux » en cas d'erreur et passait simplement à l'item suivant en cas de bonne réponse.
5. Pas de feedback.

Grâce à la passation informatique, il était donc possible de voir l'effet en temps réel de la variable indépendante étudiée (l'élève corrige-t-il ses erreurs ?). Un post-test était ensuite organisé pour mesurer si l'effet éventuel persistait. Les résultats montrent qu'il **n'y a aucune différence significative entre les cinq situations** testées durant la phase d'apprentissage et donc *a fortiori* au post-test différé. Suite à des entretiens avec les élèves, les expérimentateurs ont relevé que les indices donnés en tête-à-tête semblaient avoir attiré davantage l'attention des élèves – ce qui est en accord avec d'autres études plus anciennes (Guérin, 1986 ou Kluger & DeNisi, 1996). Une seconde expérimentation a été menée avec un public différent et en mettant l'accent uniquement sur les indices en face-à-face : ces indices sont davantage construits comme des « dialogues », ils sont plus personnels. Les résultats de l'expérience 2 ont été comparés à l'expérience 1 et dans ce contexte, les chercheurs ont mis en évidence **un effet positif des indices plus personnels donnés par une personne en face-à-face** (dans la première expérience il n'y avait pas de différence significative). Toutefois, les auteurs soulignent que le fait qu'aucune différence significative n'apparaisse entre les quatre autres conditions ne va pas dans le sens de la littérature ni de leurs hypothèses. À notre connaissance, ces résultats font bel et bien figure d'exception. Les chercheurs allemands expliquent ces résultats par la combinaison de deux facteurs : **la complexité de la tâche demandée aux élèves et le peu d'enjeu que celle-ci suscitait** (aucune récompense). De plus, il est intéressant de rappeler que les feedbacks (élaborés ou de vérification) n'étaient fournis que sur les réponses fausses, ce qui a pu évidemment altérer la motivation des participants. Grâce à la passation sur ordinateur, il a pu

¹⁵ Dans le système éducatif allemand, les élèves sont orientés dès la fin de la 4^e année primaire dans des filières différenciées. Le *Gymnasium* correspond au collège/lycée français, alors que la *Realschule* et la *Hauptschule* proposent un enseignement orienté vers l'apprentissage d'un métier. Les enseignements sont plus approfondis dans la *Realschule* que dans la *Hauptschule* (formation de base).

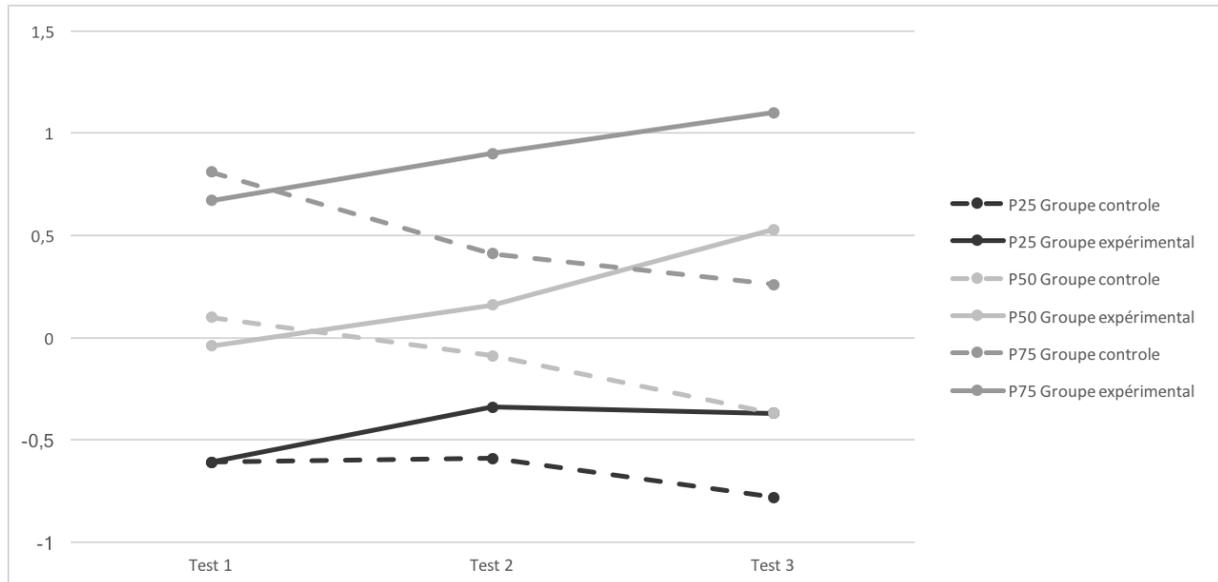
être montré qu'en général les élèves négligeaient les feedbacks ou les indices, or pour être efficaces ces techniques nécessitent que l'élève soit engagé et perçoive la qualité du feedback qu'il reçoit (comme cela a été montré par l'étude CO²CA). Ces résultats qui vont à contre-courant de la littérature de recherche sont très intéressants car ils confirment que, même dans un environnement contrôlé, **la qualité du feedback ne peut déterminer à elle seule la performance des élèves**. Des facteurs externes (comme le contexte de l'évaluation) et internes (comme la concentration de l'élève) sont autant d'éléments qui peuvent influencer la performance de l'élève ou son engagement.

C. L'étude de Calone et Lafontaine (2018)

Calone et Lafontaine (2018) ont mené une étude quasi-expérimentale sur un échantillon de 92 élèves dans le cadre d'un cours de géographie. L'objectif était de comparer deux feedbacks diamétralement opposés : la note et le commentaire axé sur le processus d'apprentissage. Ainsi la recherche avait pour but de déterminer les effets des deux types de feedbacks sur la performance et sur les attributions causales des élèves ; de déterminer si dans les deux cas, l'utilité que les élèves perçoivent du feedback reçu agit comme une variable médiatrice et de vérifier s'il y a un lien entre l'utilité perçue du feedback et le sentiment de contrôlabilité des élèves. Le design de l'étude est très proche de celle menée dans le projet CO²CA à la différence que la recherche n'était pas purement expérimentale. En effet, elle a été réalisée dans le cadre d'un cours de géographie, cours à faible charge horaire, ce qui impliquait que les élèves recevaient leur feedback une semaine après la passation de l'évaluation. Cette étude réalisée en contexte de classe avait donc une bonne validité écologique. L'expérimentation s'est déroulée en trois tests répartis sur deux semaines. Les chercheurs belges arrivent à la même conclusion que ceux du projet CO²CA. S'il y a bien un effet du feedback élaboré sur la performance, celui-ci n'est pas direct, **cet effet est totalement médié par l'utilité que les élèves perçoivent du feedback**. En d'autres termes, si les élèves ne perçoivent pas l'utilité du feedback élaboré, celui-ci n'offrira aucune plus-value par rapport au feedback sous forme de note. Les conclusions sont quasi similaires sur le sentiment de contrôlabilité des élèves. Lorsque ceux-ci perçoivent l'utilité du feedback élaboré, leur sentiment de contrôlabilité est meilleur, toutefois dans ce cas il existe aussi un effet direct du feedback élaboré sur le sentiment de contrôlabilité. Des enseignements pédagogiques sont à tirer de ces résultats. Si pratiquer un feedback élaboré peut avoir une influence positive sur la performance et le sentiment de contrôlabilité, il y a lieu de **maximiser la compréhension de ce feedback par les élèves afin que les bienfaits de cette pratique soient visibles**. Ceci s'explique par le processus complexe de régulation interne que nous évoquions plus tôt dans cette note (Figure 1).

Un autre résultat particulièrement intéressant a été mis au jour par cette étude. Si le feedback élaboré semble être efficace, les élèves n'en bénéficient pas tous de la même manière. En effet, les élèves les plus performants progressent davantage que les élèves les moins performants (Figure 5). Là encore, cela signifie que **si l'on décide d'appliquer cette pratique pédagogique sans s'assurer que le feedback soit compréhensible et constructif pour tous les élèves, on risque d'amplifier les écarts entre élèves performants et moins performants**.

Figure 5 : Évolution de la performance (valeurs standardisées) des élèves du groupe contrôle et du groupe expérimental au percentile 25, au percentile 50 et au percentile 75 au cours de l'expérimentation dans l'étude de Calone et Lafontaine (2018)



Enfin, les résultats obtenus dans le groupe contrôle méritent que l'on s'y attarde. Calone et Lafontaine ont montré que non seulement les élèves qui reçoivent le feedback sous forme de note progressent moins que les élèves qui reçoivent le feedback élaboré, mais en plus développent des attributions causales de moins en moins « contrôlables », comme si leur sentiment de contrôlabilité « s'effondrait » au fil de l'expérimentation. L'augmentation des omissions des élèves du groupe contrôle au post-test nous donne à penser que ceux-ci ont développé une forme de résignation. Ceci est en plein accord avec la littérature de recherche qui a amplement démontré l'effet délétère du feedback sous forme de note sur la motivation des élèves (Deci, Koestner & Ryan, 1999).

D. La méta-analyse de Fyfe et Brown (2018)

Fyfe et Brown (2018) ont effectué une méta-analyse reprenant huit études expérimentales qui analysent les effets des feedbacks dans des situations de tâches problème dans le domaine des quantités équivalentes en mathématiques. Chacune de ces études adopte un dispositif expérimental dans lequel les chercheurs comparent l'effet d'un feedback correctif avec l'absence de feedback sur l'apprentissage chez des enfants de 6 à 11 ans (N = 947). Les feedbacks donnés sont toutefois relativement simples : ils indiquent si la réponse de l'élève est correcte et si ce n'est pas le cas la corrigent. Ces feedbacks peuvent se centrer sur la réponse de l'élève (ex : « 12 n'est pas la bonne réponse ») ou sur la stratégie employée (ex : « additionner tous les nombres n'est pas une bonne méthode pour résoudre ce problème »). Dans une certaine mesure, ces feedbacks s'éloignent donc des conseils prodigués dans la revue de la littérature mentionnée précédemment vu qu'ils se centrent davantage sur la performance de l'individu que sur la tâche ou la manière de se corriger.

Il ressort de cette méta-analyse que **le feedback correctif n'a pas d'effet en moyenne sur la performance des élèves**. Toutefois cet effet du feedback correctif change en fonction des connaissances initiales de l'élève. **Pour les élèves les plus faibles (dans le domaine étudié), les feedbacks ont un effet positif sur la performance par rapport aux élèves qui ne reçoivent pas de**

feedbacks ($d = 0,38$ pour les connaissances procédurales et $d = 0,17$ – non significatif – pour les connaissances conceptuelles). En revanche, **pour les élèves les plus performants, recevoir des feedbacks simples conduit à une moins bonne performance par rapport à ceux qui n’en reçoivent pas** ($d = -0,43$ pour les connaissances procédurales et $d = -0,25$ pour les connaissances conceptuelles). De manière générale, nous voyons que les effets des feedbacks sont plus forts sur les connaissances procédurales des élèves que sur leurs connaissances conceptuelles. Même si l’ampleur des effets n’est pas forte, ces données sont assez interpellantes, car en contradiction avec celles des études que nous avons évoquées précédemment.

Les résultats nuls ou négatifs doivent nécessairement nous faire réfléchir sur la manière dont ces feedbacks sont traités par les élèves. Si l’effet du feedback est nul par rapport à l’absence de feedbacks, on peut en conclure que l’élève n’a pas perçu le bénéfice de l’information reçue, qu’il n’a pas su l’interpréter, se l’approprier, pour qu’il y ait une bonne action corrective. Les effets négatifs des feedbacks sont quant à eux étranges et inquiétants car cela suggère que les apprenants ont identifié le message et que celui-ci a eu, d’une manière ou d’une autre, un impact sur le processus cognitif de l’élève mais pas dans le sens attendu. Les auteurs apportent des pistes possibles pouvant expliquer ces résultats surprenants. Ces feedbacks pourraient mener les élèves à se centrer sur leur performance et sur la peur de montrer leur incompetence (buts de performance-évitement) et ainsi les éloigner de la tâche. Une autre explication serait que les techniques qui sont efficaces pour les élèves peu performants ne le sont tout simplement pas pour les élèves les plus performants (Kalyuga, 2007 cité par Fyfe & Brown, 2018). Par exemple, nous savons que les novices, mais pas les experts, ont plus intérêt à voir des exemples concrets et à ce que les informations soient présentées de manière isolée et non groupée comme c’est souvent le cas dans la résolution de tâche problème. En revanche c’est l’inverse pour les élèves performants qui ont besoin d’un feedback plus élaboré sur les stratégies à mettre en place pour résoudre une tâche complexe (Kalyuga, 2007 cité par Fyfe & Brown, 2018). Il se pourrait également que pour les élèves ayant des connaissances préalables suffisantes, les feedbacks puissent causer un conflit entre les connaissances initiales et l’information reçue conduisant à une réponse totalement erronée (Nihalani, Mayrath and Robinson, 2011 cités par Fyfe & Brown, 2018).

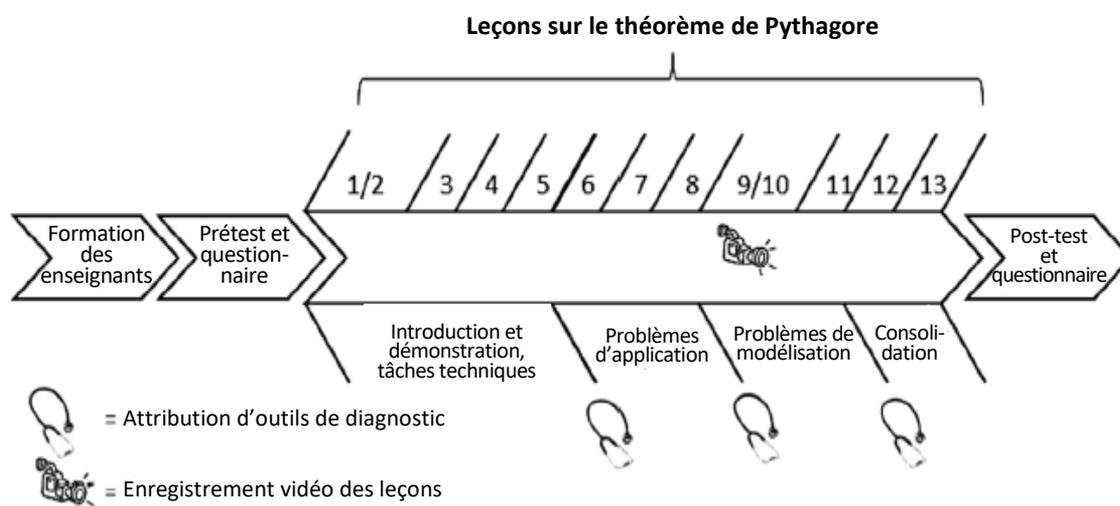
E. L’étude de Pinger, Rakoczy, Besser et Klieme (2018)

Cette étude quasi-expérimentale est particulièrement intéressante car en plus d’avoir étudié l’impact de la qualité du feedback sur la performance et l’intérêt en mathématiques, les chercheurs se sont penchés sur la manière dont le feedback est fourni aux élèves.

L’étude s’est déroulée dans le cadre d’un programme d’évaluation formative en mathématiques. La connaissance ciblée était le théorème de Pythagore. Les enseignants et les élèves (de grade 9, soit l’équivalent de la classe de 3^e en France) qui ont participé à l’étude étaient tous volontaires. Les enseignants ont reçu une formation de deux demi-journées leur expliquant comment ils allaient implémenter l’activité dans leur classe (matière, tâche, mises en contexte, ...), comment utiliser des outils diagnostiques et comment fournir un feedback orienté sur le processus d’apprentissage efficace (ce feedback est tout à fait semblable aux études de Rakoczy *et al.*, 2013 ; Harks *et al.*, 2014 et Calone & Lafontaine, 2018). Pour aider les enseignants à rédiger un feedback élaboré, un canevas leur a été fourni ainsi qu’une liste des activités cognitives attendues des élèves et des processus cognitifs associés pour réussir les tâches. Les enseignants avaient la possibilité de fournir en plus

d'autres feedbacks qui n'étaient pas dans la liste, mais il leur a été explicitement demandé de ne fournir que des feedbacks orientés sur la tâche et sans comparaison sociale. Les élèves ont passé un prétest de performance et un questionnaire permettant de mesurer leur intérêt pour les mathématiques. Ensuite l'activité s'est déroulée sur treize leçons. Trois tests diagnostiques suivis de feedbacks ont été réalisés. La neuvième leçon a été filmée pour analyser la manière dont les enseignants exploitaient le feedback en classe. À partir de cette vidéo, trois profils d'enseignants ont été créés : ceux qui n'ont pas expliqué le feedback aux élèves, ceux qui ont expliqué une seule fois auprès des élèves la manière dont le feedback peut être utilisé et enfin ceux qui l'ont fait plusieurs fois. À la fin des 13 leçons, les élèves ont passé un post-test et un questionnaire estimant leur intérêt (Figure 6).

Figure 6 : Le design de l'étude (Pinger *et al.*, 2018)



Ainsi, si plusieurs éléments ont été tenus sous contrôle (le nombre de feedbacks donnés aux élèves, la tâche d'évaluation, le moment où le feedback est fourni, la structure générale du feedback), quatre caractéristiques propres aux feedbacks pouvaient encore varier :

1. Le nombre de commentaires : certains élèves recevaient plus de commentaires parce qu'ils avaient plus de compétences à améliorer. Le feedback était donc plus « long ».
2. La spécificité : même si la structure du feedback est standardisée, certains d'entre eux étaient plus spécifiques que d'autres (ex : « tu devrais étudier le théorème de Pythagore de nouveau » est plus général que « tu as des difficultés à identifier l'hypoténuse dans un triangle rectangle »).

Malgré les recommandations données aux enseignants, certains feedbacks auraient pu varier sur ces deux points :

3. Orientation du commentaire : certains feedbacks pouvaient être parfois plus orientés sur la personne et d'autres plus sur la tâche, spécialement quand le feedback donnait une information sur l'apprenant (ex : « tu es un sorcier des maths »).
4. Comparaison sociale : certains enseignants ont parfois introduit dans leurs commentaires des informations qui pouvaient conduire les élèves à se comparer à une norme de référence (un commentaire élaboré mais qui n'est pas exempt d'un certain aspect normatif).

Les questions de recherches étaient les suivantes :

- Comment les enseignants rédigent-ils leurs feedbacks axés sur le processus d'apprentissage en termes de nombre de commentaires, de spécificité, d'orientation du commentaire et de comparaison sociale ?
- En quoi les caractéristiques du feedback influencent-elles l'intérêt et la performance en mathématique ?
- En quoi la manière dont le feedback est expliqué dans les phases d'apprentissage influence-t-elle les résultats et l'intérêt en mathématiques ?

Les résultats montrent que la plupart des feedbacks fournis par les enseignants sont exempts de norme de comparaison sociale et étaient orientés sur la tâche. D'assez grandes variations dans le nombre de commentaires reçus par les élèves sont observées et 82 % des feedbacks étaient spécifiques. Ceci est intéressant car cela montre qu'**après une formation, les enseignants sont en mesure, de manière générale, de respecter la structure du feedback et ont su comment l'utiliser.** La liste des processus cognitifs attendus et de ceux associés permettant de réussir les tâches a certainement dû les aider.

Pour la seconde question de recherche, il ressort que **la quantité de commentaires et leur spécificité ont un impact négatif sur la performance et l'intérêt.** Toutefois, les auteurs soulignent que les résultats montrent, comme on pouvait l'attendre, que ce sont les élèves les plus faibles initialement qui reçoivent la plus grande quantité de commentaires et les feedbacks les plus spécifiques. Cela signifie que, malheureusement, ces élèves n'ont pas su bénéficier des vertus du feedback élaboré ; ils n'ont peut-être pas pu interpréter les informations qui leur étaient fournies. De plus, il se peut que le nombre élevé de commentaires ait conduit à une plus grande complexité du feedback, le rendant plus difficile à déchiffrer.

Enfin, les auteurs s'attendaient à ce que l'implémentation de l'évaluation formative par la pratique de ce feedback élaboré ait un effet positif sur les résultats des élèves. Les résultats ne sont pas aussi tranchés. En effet, **il y a un effet positif de cette pratique lorsque les feedbacks sont expliqués une seule fois aux élèves. En revanche, lorsque le feedback est souligné, expliqué plusieurs fois, il n'a plus d'effet positif.** Les auteurs expliquent ces résultats par le fait que s'attarder longuement sur un feedback serait signe que les élèves ne sont pas habitués à en recevoir. À l'inverse, les élèves qui n'ont besoin que d'une seule explication semblent entrés dans une routine lors de cette neuvième leçon. Les auteurs en déduisent que **la pratique du feedback formatif ne semble porteuse que si celle-ci se fait dans un cadre plus large où les élèves sont habitués à manipuler ce genre d'outil.** En revanche, si répéter plusieurs fois l'utilisation que les élèves peuvent faire du feedback n'a pas d'effet sur la performance, il semblerait que cela ait eu un effet sur l'intérêt en mathématiques, spécialement lorsque l'enseignant a également souligné le lien que les élèves peuvent faire entre le feedback et la performance qu'ils obtiendront. Selon les auteurs, établir ce lien a pu rendre l'activité plus importante à leurs yeux, et stimuler ainsi leur motivation.

F. L'étude de Fyfe, DeCaro et Rittle-Jonson (2015)

Fyfe, DeCaro et Rittle-Jonson ont mené une étude quasi-expérimentale dans laquelle elles ont étudié les liens entre l'efficacité de différents feedbacks sur l'apprentissage compte tenu de la capacité de mémoire de travail des élèves. Dans cette étude, les élèves ont participé à une activité de découverte sur les équivalences (la matière était totalement nouvelle) et ont reçu deux types de

feedbacks durant cette activité : un feedback axé sur les réponses pour les élèves du groupe contrôle, un feedback axé sur les procédures qu'ils avaient utilisées pour les élèves du groupe expérimental. Un prétest a permis d'apparier les élèves des deux groupes afin qu'ils soient d'un niveau relativement équivalent et qu'ils puissent progresser (éviter un effet plafond). La mémoire de travail a été mesurée par le test de Wechsler *Intelligence Scale for Children (WISC-IV) Working Memory index* (Wechsler 2003 cité par Fyfe, DeCaro et Rittle-Johnson, 2015) dans lequel les élèves doivent lire une série de nombres au rythme de un par seconde puis doivent répéter les nombres dans le sens inverse. La phase d'intervention est composée de 12 problèmes d'équivalence. Les élèves recevaient un feedback après chaque problème, le groupe contrôle recevait un feedback simple sur la réponse et le groupe expérimental un feedback plus élaboré sur les stratégies, mais à aucun moment la stratégie à employer pour résoudre le problème n'était fournie aux élèves. Suite à la phase d'intervention, les élèves ont passé un test leur permettant de déterminer leur mesure subjective de charge cognitive puis enfin un post-test portant sur les problèmes d'équivalence.

Contrairement à ce qui a été mis en avant dans d'autres recherches (Kluger & Denisi, 1996), les feedbacks orientés sur les stratégies ne se révèlent pas plus efficaces que les feedbacks orientés sur les résultats. De plus, les feedbacks sur les stratégies peuvent être potentiellement négatifs pour certains élèves. Pour les élèves qui ont une grande capacité de mémoire de travail, la différence de performance entre les élèves ayant bénéficié des deux types de feedbacks est négligeable. Les élèves avec une bonne capacité de mémoire de travail progressent de manière équivalente dans les deux conditions. Les élèves qui ont une faible capacité de mémoire de travail progressent moins quand ils ont reçu un feedback orienté sur les stratégies plutôt que sur la réponse. Les auteurs de cette étude mettent donc en évidence que l'efficacité d'un feedback dépend de la capacité de mémoire de travail des individus. Le questionnaire de charge cognitive révèle que les élèves ayant bénéficié du feedback sur les stratégies ont dû faire davantage d'efforts et ont éprouvé une certaine frustration, contrairement aux élèves ayant bénéficié du feedback sur les réponses. Les feedbacks orientés sur les stratégies semblent donc avoir surchargé la mémoire de travail des élèves à la plus faible capacité et ceci les a empêchés de résoudre les problèmes correctement. Les élèves avec une bonne mémoire de travail semblent ne pas avoir rencontré de difficultés. Ces résultats sont en accord avec la littérature de recherche qui est unanime sur les effets négatifs de la surcharge cognitive (Kalyuga, 2007 ; Mayer et Moreno 2003 cités par Fyfe, DeCaro et Rittle-Johnson, 2015) sur l'apprentissage.

Il ne faut donc pas négliger la mémoire de travail des élèves pour leur donner le feedback qui les fera le plus progresser. À la fin de cette étude les élèves avec une plus grande capacité de mémoire de travail ont montré avoir mieux progressé que les autres. Cela signifie qu'ils parviennent à mieux sélectionner et réutiliser les occasions d'apprendre (feedbacks) qui leur sont fournis. Les élèves à faible capacité de mémoire de travail peuvent donc être frustrés et vite dépassés par la complexité des feedbacks. Dans le même esprit, d'autres chercheurs ont déjà suggéré que les exigences cognitives de certaines pratiques de classe sont à l'origine – tout du moins en partie – des faibles résultats des élèves les plus faibles initialement.

Les résultats de cette étude nous incitent donc à **prendre des précautions avant d'affirmer que le feedback élaboré et axé sur les stratégies de résolution est un feedback universellement positif.** Il faut trouver un équilibre entre la nécessité que le feedback soit suffisamment élaboré pour être informatif, sans que la quantité d'informations surcharge la mémoire de travail des élèves, qui diffère évidemment selon les individus.

V. Synthèse

La plupart des recherches que nous avons présentées précédemment montrent que le feedback élaboré est un puissant soutien aux apprentissages. La quasi-totalité d'entre elles se sont inspirées des travaux de Sadler (1988) ou de la méta-analyse de Hattie et Timperley (2007) pour élaborer un canevas de feedback efficace (Tableau 1). De manière générale, les élèves bénéficiant de ce type de feedbacks ont de meilleures performances que les élèves bénéficiant d'un feedback plus pauvre, notamment celui sous forme de note isolée.

Encadré 2 : Une méta-analyse récente de Wiesniewski, Ziérer et Hattie (2020)

En 2020, Wiesniewski, Ziérer et Hattie ont répliqué et mis à jour les méta-analyses réalisées une dizaine d'années plus tôt par Hattie et Timperley (2007) et Hattie (2009), abondamment citées dans cette note. Cette méta-analyse synthétise les résultats de 435 études menées sur les effets du feedback sur les apprentissages, le comportement et la motivation.

La taille de l'effet moyenne est de 0,55. Cet effet est important, même s'il est un peu moins élevé que dans les trois méta-analyses précédentes (par exemple, $d = 0,79$ dans Hattie & Timperley, 2007).

Plus important, les résultats confirment une **importante variation des tailles d'effets selon les études. Ceci signifie que le feedback ne peut pas en soi être considéré comme une pratique dont les effets seraient garantis quels qu'en soient la forme ou le contenu.**

Cinq des six effets de modération¹⁶ testés se révèlent significatifs. Les deux premiers sont particulièrement importants pour notre propos :

- le type d'effet : le feedback a plus d'effet sur les gains d'apprentissage ($d = 0,51$) que sur la motivation ($d = 0,33$). On considère généralement que le feedback peut influencer la motivation intrinsèque, le sentiment d'efficacité perçue et le sentiment de contrôlabilité des tâches. Les effets sont toutefois relativement faibles.
- le type de feedback : le feedback élaboré a nettement plus d'effet ($d = 0,99$) que de simples feedbacks comme le renforcement ou la sanction ($d = 0,24$). Un feedback dit élaboré contient de l'information sur la tâche, le processus ou parfois l'autorégulation. Selon les auteurs de la méta-analyse, l'effet substantiel observé « suggère que les élèves bénéficient du feedback quand il les aide non seulement à comprendre quelles erreurs ils ont faites, mais aussi pourquoi ils les ont commises et comment ils peuvent les éviter à l'avenir » (Wiesniewski, Zierer & Hattie, 2020, p. 12).
- les personnes impliquées dans le feedback : un nombre limité d'études a testé l'efficacité du feedback selon qu'il s'agit d'un feedback de l'enseignant vers les élèves/étudiants, d'un feedback des élèves/étudiants vers l'enseignant ou d'un feedback entre élèves/étudiants. C'est ce dernier qui se révèle le plus efficace, mais ces études concernent essentiellement l'enseignement supérieur, donc elles sont peu pertinentes pour notre propos.

Seul le canal du feedback (oral ou écrit) n'est pas significatif.

¹⁶ Effet de modération : les effets du feedback vont varier en fonction des caractéristiques de celui-ci.

Les études plus fines menées sur les effets directs et indirects du feedback élaboré (présentées au point IV) ont montré que son incidence n'est pas directe et passe par différentes variables médiatrices : le sentiment de contrôlabilité de l'élève (Calone & Lafontaine, 2018), le soutien de compétence perçu (Harks, 2014), l'utilité que l'élève perçoit du feedback qu'il reçoit (Calone & Lafontaine, 2018 ; Harks *et al.*, 2014 ; Rakoczy *et al.*, 2013).

Si le feedback élaboré montre une indéniable efficacité, celle-ci semble avant tout liée au fait que l'élève peut percevoir davantage de contrôle et de soutien dans la tâche qui lui est demandée. À ce titre, il ressort de ces études qu'**il est capital de travailler sur la perception du feedback par les élèves**. Le feedback ne va pas de soi, il doit en quelque sorte être accompagné d'un mode d'emploi. En effet, ceux qui parviennent à percevoir l'utilité de ce feedback en tirent plus de bénéfices que les autres. L'impact pédagogique de ces résultats est puissant et doit nous amener à insister sur deux points plus particulièrement : s'assurer que le feedback soit compréhensible et porteur et aider les élèves à percevoir son utilité, son aspect constructif.

Ces questions ont reçu une attention considérable depuis les années 2010, dans les travaux de recherche consacrés à l'enseignement supérieur. Sous l'impulsion des travaux de Sutton (2012) et de Carless et Boud (2018), la focale s'est déplacée de l'enseignant à l'étudiant avec le développement d'un modèle qui met l'accent sur la compréhension du feedback par l'étudiant (*Student Feedback Literacy*) et souligne le rôle central de l'étudiant pour donner sens à l'information et l'utiliser pour améliorer son travail ou ses stratégies d'apprentissage dans la suite.

Permettre de progresser grâce au feedback

Nous avons identifié les caractéristiques générales d'un feedback efficace selon la littérature de recherche ; toutefois, dans leur structure, les feedbacks peuvent être multiples et d'autres éléments peuvent entrer en ligne de compte pour en garantir une meilleure efficacité. Ainsi, les résultats de certaines études semblent indiquer que l'efficacité de la forme du feedback (axé davantage sur le processus d'apprentissage ou sur la métacognition de l'élève) peut dépendre du domaine travaillé (Golke, Dörfler & Artelt, 2015) et du niveau initial des élèves (Fyfe *et al.*, 2015).

Nous pouvons déduire des études citées précédemment que les feedbacks élaborés sont efficaces pour les élèves performants qui perçoivent l'utilité du feedback, en revanche l'efficacité est moindre voire négative pour les élèves les plus faibles. À l'inverse, les feedbacks plus pauvres, qui indiquent simplement si la réponse est correcte ou non, sont plus efficaces pour les élèves les plus faibles. Pourtant nous aurions tort sur la base de ces constats de conclure qu'il vaut mieux favoriser des feedbacks pauvres pour aider les élèves les plus faibles. Le vrai défi est de faire en sorte que ces élèves parviennent à exploiter tout le potentiel des feedbacks élaborés. En effet, les principales difficultés face auxquelles se trouvent confrontés les élèves les plus faibles est la complexité du feedback (Golke *et al.*, 2015 ; Pinger *et al.*, 2018), surtout pour les élèves à faible capacité de mémoire de travail (Fyfe *et al.*, 2015) et/ou la difficulté d'en percevoir l'utilité (Calone & Lafontaine, 2018 ; Harks *et al.*, 2014 ; Rakoczy *et al.*, 2013). Pourtant, l'énorme potentiel que recèlent ces feedbacks – vu l'effet positif que les élèves les plus performants arrivent à en tirer – doit nous inciter à travailler sur leur compréhension et leur exploitation par les élèves plutôt qu'à les abandonner.

Aider les élèves à percevoir l'utilité du feedback, son aspect constructif

Si faire en sorte que les élèves perçoivent l'utilité du feedback est un enjeu de taille étant donné son impact sur la motivation et sur la performance, c'est également un défi à relever pour rendre l'enseignement plus équitable. Le feedback ne sera profitable que si l'élève parvient à effectuer le lien entre le feedback qu'il a reçu et la manière dont il doit s'y prendre pour progresser. Pour cela un apprentissage de la manière de décoder un feedback – comment en dégager les informations utiles en vue de progresser – est indispensable pour maximiser l'impact de ce dernier. Comment aider les élèves à percevoir l'utilité du feedback ?

- **Faire du feedback élaboré une pratique régulière**

Les résultats de Golke *et al.* (2015) et Wirth (2009) amènent à penser que fournir des feedbacks élaborés sur des évaluations doit nécessairement se combiner à une pratique pédagogique où les feedbacks élaborés sont régulièrement utilisés dans des situations d'apprentissage dans lesquelles l'élève résout des tâches par lui-même. En effet, d'après Shute (2008), les feedbacks élaborés qui s'axent davantage sur le processus d'apprentissage et/ou la métacognition des élèves plutôt que sur la réponse correcte, doivent suivre la progression de l'élève, le soutenir afin de maximiser l'autorégulation et ainsi l'atteinte de son plein potentiel ; il est important que ce feedback se trouve également à la portée de l'élève. En recourant de manière régulière à ces pratiques pédagogiques, l'enseignant aide à progresser, à avoir davantage d'autonomie (via l'autorégulation), à mieux interpréter ces feedbacks et donc à en percevoir davantage l'efficacité. Ainsi, Calone et Lafontaine (2018) ont constaté dans leur expérimentation que lors du dernier test, le feedback axé sur le processus d'apprentissage paraissait plus utile aux yeux des élèves que lors du test précédent. Cette donnée pourrait indiquer qu'avoir recours régulièrement à ce type de feedbacks pourrait aider les élèves à le décrypter et donc à en percevoir l'aspect constructif. Ces considérations vont dans le même sens que celles de Pinger *et al.* (2018) qui ont déduit de leur étude que les classes dont les enseignants recouraient régulièrement à cette pratique avaient de meilleures performances.

- **Favoriser un climat formatif**

Dans cette perspective, Rakoczy, Pinger, Hochweber, Klieme, Schütze et Besser (2018) ont développé et implémenté, à travers le projet CO²CA, une séquence d'évaluation formative dans le cadre d'un cours de mathématiques et ont recherché si cette séquence d'évaluation formative avait un effet sur l'intérêt des élèves et sur leurs résultats en prenant comme variable médiatrice la perception de l'utilité des feedbacks et le sentiment d'auto-efficacité. Cette étude a été réalisée dans un contexte quasi-expérimental (13 classes expérimentales, 13 classes contrôle). Un modèle en pistes causales a été testé. Il en résulte que le feedback a été perçu comme plus utile dans les classes expérimentales, c'est-à-dire en condition d'évaluation formative, que le sentiment d'auto-efficacité des élèves était meilleur et que l'intérêt avait tendance à augmenter dans les classes expérimentales. En revanche, le groupe expérimental ne progresse pas plus en mathématiques que le groupe contrôle. Dans le cadre de la pratique de l'évaluation formative, l'utilité perçue agit comme variable médiatrice pour améliorer l'intérêt des élèves pour les mathématiques. D'autres résultats indiquent que la pratique de l'évaluation formative et du feedback constructif a un effet positif sur la perception de l'utilité des feedbacks que les élèves reçoivent au cours de l'implémentation. Ces résultats sont en accord avec les études expérimentales et quasi-expérimentales que nous citons auparavant. Les résultats

montrent également que cette intervention a permis aux élèves d'évaluer leurs compétences de manière plus positive, ce qui semble montrer que le feedback orienté sur le processus peut être perçu comme un élément qui favorise le sentiment d'efficacité personnelle. Les auteurs soulignent donc que les enseignants ont tout à gagner à créer un climat propice à la formation afin de percevoir les erreurs comme de réelles occasions d'apprendre et reconnaître l'évaluation comme une occasion non pas uniquement de montrer sa compétence, mais de s'améliorer.

De leur côté, Jönsson, Smith et Geirsdóttir (2018) se sont intéressés aux différences de perception qu'ont les élèves et les enseignants des feedbacks pratiqués en classe et de l'évaluation en général. Ils ont mené une enquête auprès des enseignants et des élèves de trois écoles différentes en portant particulièrement leur attention sur la politique d'évaluation pratiquée dans l'école. Cette étude montre un écart important dans la manière dont les enseignants et les élèves perçoivent l'évaluation et les feedbacks qui sont fournis. Les résultats montrent que plus la culture de l'évaluation formative est présente dans une école, plus le dialogue entre enseignants et élèves est fort et plus les élèves ont de meilleures connaissances sur la manière dont l'évaluation peut être utilisée pour progresser. En effet, les enseignants et élèves qui fréquentent des écoles avec une culture de l'évaluation formative forte ont une vision plus convergente du feedback et de l'évaluation. Les auteurs soulignent que pour améliorer l'efficacité des feedbacks – c'est-à-dire maximiser l'appropriation de ceux-ci par les élèves et leur utilisation dans une optique de progression –, un climat d'apprentissage positif est indispensable puisque les résultats montrent que le fait de croire en ses compétences et de faire confiance aux enseignants est fortement lié à une bonne réutilisation du feedback.

- **Diminuer l'aspect contraignant du feedback élaboré et simplifier sa pratique chez les enseignants**

Ceci est d'autant plus important que rédiger un feedback efficace peut être chronophage (dans leur étude, Calone et Lafontaine (2018) soulignent que la correction et la rédaction du feedback pour le groupe expérimental a pris 80 % de temps en plus que pour le groupe contrôle), il nous semble donc essentiel de maximiser l'impact de ce travail supplémentaire à charge de l'enseignant. La surcharge de travail est en effet l'un des principaux obstacles à la mise en place concrète de cette méthode de correction dans les classes. Des outils potentiellement efficaces mais irréalisables dans les contraintes du travail enseignant n'ont guère d'intérêt. Schütze, Rakoczy, Klieme, Besser et Leiss (2017) ont mené une étude sur la pratique du feedback constructif dans les classes, ils se sont particulièrement intéressés aux connaissances des enseignants sur les feedbacks et sur le sentiment d'auto-efficacité de ces enseignants. Les résultats de leur étude montrent qu'en situation expérimentale, les connaissances théoriques sur les feedbacks ont un effet positif sur l'habileté à générer des feedbacks de qualité, toutefois, en condition réelle ce lien n'apparaît pas. Les chercheurs allemands expliquent cela de plusieurs manières. Selon eux, les productions réelles des élèves seraient plus compliquées à analyser que celles qui ont été mises en place au cours de l'expérimentation. Ils pensent également que l'aspect chronophage de cette pratique a pu décourager les enseignants, même ceux qui connaissent tous les bienfaits des feedbacks élaborés.

Les chercheurs ont également montré que les enseignants qui ont un meilleur sentiment d'auto-efficacité bénéficient davantage des formations sur les feedbacks, ce qui n'est pas surprenant vu que le sentiment d'auto-efficacité est fortement lié à la persévérance (Schunk, 1995, cité par Schütze *et al.*, 2017) et à l'engagement cognitif (Zimmerman, 2000 cité par Schütze *et al.*, 2017). Les auteurs

émettent l'hypothèse que le transfert en situation réelle était toutefois trop complexe, même pour les enseignants qui ont un bon sentiment d'auto-efficacité. Rappelons que l'étude de Pinger *et al.* (2018) a montré que le fait de donner une formation à des enseignants (qui sont volontaires) sur la rédaction de feedbacks élaborés a eu un impact positif sur leur utilisation. En plus de la formation, ces enseignants avaient reçu un canevas du feedback élaboré et une liste de processus cognitifs attendus et à fournir en cas d'erreur des élèves. Ce type d'outil serait donc à envisager pour encourager cette pratique.

Nous l'avons constaté, la mise en place de feedbacks constructifs et efficaces représente un véritable défi. Pour maximiser leur implémentation dans les classes, il est essentiel que les enseignants aient de bonnes connaissances sur les feedbacks, qu'ils aient confiance en cette pratique, qu'ils en perçoivent l'efficacité, qu'ils sachent comment l'utiliser sans que cela représente une surcharge de travail trop importante.

En définitive, si l'usage de feedbacks élaborés devient régulier et ne se limite pas aux évaluations en classe, non seulement l'ensemble des élèves pourrait tirer davantage de bénéfices de cet outil, mais cela pourrait également aider les élèves en difficulté à mieux interpréter et mieux exploiter ces feedbacks et ainsi éviter d'accentuer les écarts de performance au sein de la classe (tout en allant dans le sens d'une meilleure performance globale). De plus, il a été démontré par plusieurs études (Golke *et al.*, 2015 ; Guérin, 1986 ; Kluger et DeNisi, 1996) que lorsque les feedbacks sont donnés en face à face, leur efficacité est meilleure et plus durable car cela aurait tendance à renforcer la responsabilisation de l'élève.

Conclusion

Si les feedbacks sont un soutien puissant aux apprentissages, la multitude de formes qu'ils peuvent prendre peut dérouter bon nombre d'enseignants. L'analyse de toutes les études passées en revue dans cet article nous conduit à penser qu'il n'y a pas de « recettes » pour un bon feedback. Tout dépend de l'objectif de cette pratique (est-il destiné à aider l'élève ou à aider l'enseignant à mieux connaître son élève ?), de la matière enseignée et des caractéristiques des élèves. Il revient aux enseignants de décider de la forme qu'il doit prendre en fonction de leur connaissance de tous ces éléments. En tout état de cause, **le feedback le plus porteur sera celui qui fournira des informations claires en fonction de l'objectif d'apprentissage poursuivi**. Dans ce contexte, le feedback normatif sous forme de note isolée s'avère sans doute le moins bénéfique, voire délétère, et est donc à éviter autant que possible.

Pour être efficace, un feedback doit présenter certaines caractéristiques : il doit être fondé sur **des critères de réussite et mettre en évidence les processus nécessaires à la résolution de la tâche**. Les feedbacks sont également plus porteurs lorsqu'ils ne sont **pas trop chargés en informations** et lorsqu'ils sont **fournis assez rapidement** (même si nous avons vu grâce à l'étude de Calone et Lafontaine (2018) que l'effet bénéfique des feedbacks était toujours perceptible une semaine après la passation d'un test). Hattie (2009) ajoute qu'il est important que le feedback montre que la réponse n'est pas une finalité en soi, mais une étape dans un processus que l'enseignant peut toujours affiner. Cet aspect, bien qu'intéressant, pourrait complexifier la rédaction du feedback, déjà complexe, à charge de l'enseignant.

Chaque feedback agit sur quatre niveaux : la tâche, les processus à mettre en place, l'autoévaluation et l'autorégulation. Ainsi, lorsque l'on s'intéresse à l'efficacité des feedbacks, il est aisé d'écarter une série de pratiques éloignées de ces principes. Le feedback normatif sous forme de note chiffrée isolée est connu pour ses effets néfastes sur l'apprentissage et la motivation (Butera, 2011 ; Deci, Koestner & Ryan, 1999). Des avatars à première vue plus sympathiques, comme des smileys ou des échelles de couleurs, voire des appréciations sous forme de lettres, s'ils ont l'avantage de mettre un peu à l'arrière-plan le côté normatif des notes chiffrées, n'en demeurent pas moins pauvres et ne permettront pas (ou peu) à l'élève de s'améliorer.

Nous avons vu que l'efficacité des feedbacks élaborés semble accrue lorsque les élèves poursuivent des buts de maîtrise. Ceci n'étonnera guère puisque ces élèves ont pour objectif premier le développement de leurs compétences. L'effort est ainsi valorisé, les élèves ont moins peur de se lancer dans des tâches plutôt complexes représentant un défi. L'erreur est souvent attribuée à un manque d'effort ou à l'utilisation de stratégies inefficaces, aussi les élèves poursuivant des buts de maîtrise ont-ils tendance à davantage persévérer face aux difficultés (Dupeyrat, Escribe & Mariné, 2006). Pour développer chez les élèves la poursuite de buts d'apprentissage, nous avons vu qu'il était important de développer un climat favorable à une évaluation formative.

Le feedback n'est pas uniquement un outil à destination des élèves. Le pouvoir du feedback semble bien plus fort lorsque l'enseignant recherche – ou tout du moins est ouvert à l'idée de recevoir – des informations sur les élèves : que savent-ils vraiment ? Qu'ont-ils bien ou mal compris ? Où commettent-ils des erreurs ? Quelles stratégies utilisent-ils ? Interpréter les réponses des élèves permet à l'enseignant de fournir un feedback plus adapté. Ainsi, le feedback s'inscrit pleinement

dans une dynamique d'apprentissage et d'enseignement. C'est pour cela qu'il n'est pas qu'un simple transfert d'informations. **Pour donner un feedback à un élève, l'enseignant réalise un travail en amont – interpréter la réponse de l'élève et ses démarches d'apprentissage– et un travail en aval – s'assurer que le feedback soit compris et que l'élève sache l'utiliser pour s'améliorer.** Par conséquent, si nous analysons les pratiques d'enseignement avec un regard plus large, nous pouvons aisément comprendre la pauvreté du feedback sous forme de note seule (qui occulte complètement le travail en amont et en aval). Par ailleurs, il n'est pas surprenant que toutes les études analysées montrent de nombreux effets d'interaction en fonction de différentes caractéristiques des élèves, principalement leur niveau d'aptitude et leurs caractéristiques motivationnelles. Dit plus simplement, un même type de feedbacks s'avérera plus ou fructueux selon que l'élève a un « bon niveau » ou qu'il est ou non motivé ou intéressé par la matière. Dans la littérature sur l'efficacité des processus d'enseignement, les effets d'interaction sont plus souvent la règle que l'exception. C'est pourquoi **il est impossible de fournir le canevas d'un feedback qui serait universellement efficace.** Une des pierres angulaires est néanmoins l'attention qu'il faut porter aux démarches de l'enseignant qui rendront le feedback le plus compréhensible, le plus utile aux yeux des élèves afin de maximiser son impact sur leur apprentissage et sur leur engagement dans les tâches d'apprentissage ou d'évaluation.

La surcharge de travail que ceci peut occasionner chez les enseignants est un élément non négligeable à prendre en compte. Faciliter l'usage de feedbacks élaborés grâce à des outils à disposition des enseignants est une piste à envisager. L'informatique peut être d'une grande aide. Ceci pourrait toutefois se heurter aux réalités du terrain : toutes les écoles ne sont pas suffisamment équipées et selon toute vraisemblance, les familles les plus défavorisées le sont moins que les autres. L'enseignant peut se trouver enfermé dans la logique des « trimestres », des « bilans sommatifs » et des « notes chiffrées dans les bulletins scolaires », et il peut lui rester très peu de marge de manœuvre pour pratiquer une évaluation formative. La pratique de l'évaluation pourrait donc être optimisée. C'est d'ailleurs l'avis de Jönsson, Smith et Geirsdóttir (2018) qui suggèrent que les décideurs politiques devraient encourager la mise en œuvre de l'évaluation formative et soutenir les enseignants en leur fournissant les ressources dont ils ont besoin pour inscrire durablement celle-ci dans leurs pratiques.

De manière générale, les études montrant les bienfaits de l'évaluation formative sur les apprentissages des élèves sont nombreuses (Dignath & Büttner, 2008, Hattie & Timperley, 2007 ; Van Zundert *et al.*, 2010 ; Yeh, 2009, cités par Anderson & Palm, 2017) et des recherches ont montré qu'il était possible d'expérimenter des programmes de formation pour sensibiliser les enseignants à cette pratique avec à la clé des effets positifs sur les résultats des élèves (Anderson & Palm, 2017 ; Desimone, 2009 ; Timperley *et al.*, 2007). La pratique d'un feedback constructif dans les classes s'inscrit dans la perspective d'une évaluation positive au service de l'apprentissage des élèves. Ainsi conçue, l'évaluation fait partie de la dynamique d'apprentissage et ne constitue pas une fin en soi comme le laissent penser les bulletins des élèves.

En définitive, si les feedbacks fournis aux élèves sont potentiellement porteurs d'efficacité, ce n'est pas tant la forme du feedback qui prime (pour autant qu'il soit constructif), que le contexte dans lequel il est formulé qui peut conduire à un enseignement plus efficace, motivant et équitable. Une pratique occasionnelle du feedback constructif, même reflétant toutes les conditions propices identifiées dans cette note, ne peut donner que des effets limités. Les feedbacks élaborés ne

peuvent donner toute leur puissance que dans des systèmes où la culture de l'évaluation privilégie résolument une évaluation formative, non sanctionnante, au service d'une dynamique des apprentissages où les erreurs ont toute leur place. À cet égard, la France et la Belgique francophone notamment ont encore du chemin à parcourir pour, au-delà des déclarations d'intention, ancrer dans les pratiques de classe une autre culture de l'évaluation au service de l'apprentissage de tous les élèves.

Bibliographie

- Allal, L. (2007). Régulations des apprentissages : orientations conceptuelles pour la recherche et la pratique en éducation. In L. Allal & L. Mottier Lopez (éds.), *Régulation des apprentissages en situation scolaire et en formation* (pp. 7-23). De Boeck Université.
- Allal, L. (2008). Évaluation des apprentissages. In Van Zanten, A. (éd.), *Dictionnaire de l'éducation* (pp. 311-314). Presses universitaires de France.
- Ames, C. (1992). Classroom: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Anderson, C. & Parlm, T. (2017). The impact of formative assessment on student achievement: A study of the effects of changes to classroom practice after a comprehensive professional development programme. *Learning and Instruction*. 49, 92-102. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.12.006>
- Antibi, A. (2007). *Pour en finir avec la constante macabre ou les notes : la fin du cauchemar*. Édition Math'adore.
- Archambault, J. & Chouinard, R. (2006). Doit-on récompenser les élèves pour les motiver à apprendre ? In Galand, B. & Bourgeois, E. (éds.), *(Se) motiver à apprendre* (pp. 135-144). Presses universitaires de France.
- Baker, S., Gersten, R. & Lee, D. S. (2002). A synthesis of empirical research on teaching mathematics to low-achievement students. *Elementary School Journal*. 103(1), 51-73. <https://doi.org/10.1086/499715>
- Bandura, A. & Cervone, D. (1983). Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(5), 1017-1028. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.5.1017>
- Bangert-Drowns, R. L., Kulik, J. A. & Morgan, M. T. (1991). The instructional effect of feedback in test-like events. *Review of Educational Research*, 61(2), 213-238. <https://doi.org/10.3102/00346543061002213>
- Bernardin, J. (2006). Motivation scolaire et rapport au savoir. In Galand, B. & Bourgeois, E. (éds.), *(Se) motiver à apprendre* (pp. 207-216). Presses universitaires de France.
- Black, P. & Wiliam, D. (1998) Assessment and Classroom Learning, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Boud, D. (2000). Sustainable assessment: rethinking assessment for the learning society. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 151-167. <https://doi.org/10.1080/713695728>
- Bourdieu, P. & Passeron, J.-C. (1970). *La reproduction. Éléments pour une théorie du système d'enseignement*. Éditions de Minuit.
- Briki, W. & Gernigon, C. (2009). Momentum psychologique : le pouvoir de l'élan. In Paquet, Y. (éd.), *Psychologie du contrôle : théories et applications*. (pp. 229-246). De Boeck.

- Brookhart, S. M., Walsh, J. M., & Zientarski, W. A. (2006). The dynamics of motivation and effort for classroom assessments in middle school science and social studies. *Applied Measurement in Education*, 19(2), 151–184. https://doi.org/10.1207/s15324818ame1902_5
- Butera, F. (2011). La menace des notes. In Butera, F., Buchs, C. & Darnon, C. (éds.), *L'évaluation, une menace ?* (pp. 45-55). Presses universitaires de France.
- Butler, R. (1987). Task-involving and ego-involving properties of evaluation: effects of different feedback conditions on motivational perceptions, interest, and performance. *Journal of Educational Psychology*, 79(4), 474-482. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.79.4.474>
- Butler, R. (1988). Enhancing and undermining intrinsic motivation: the effects of task-involving and ego-involving evaluation on interest and involvement. *British Journal of Educational Psychology*, 58(1), 1–14. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1988.tb00874.x>
- Butler, R. (2006). Are mastery and ability goals both adaptive? Evaluation, initial goal construction and the quality of task engagement. *British Journal of Educational Psychology*, 76(3), 595–611. <https://doi.org/10.1348/000709905x52319>
- Butler, R. & Nisan, M. (1986). Effects of no-feedback, task-related comments and grades on intrinsic motivation and performance. *Journal of Educational Psychology*, 78(3), 210–216. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.78.3.210>
- Calone, A. & Lafontaine, D. (2018). Feedback normatif vs feedback élaboré : quel impact sur la performance et le sentiment de contrôlabilité des élèves ? *Évaluer. Journal international de recherche en éducation et formation*, 4(2), 47-76. <https://hdl.handle.net/2268/231134>
- Carless, D. & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315-1325. <https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354>
- Carver, C & Scheier, M. (2009). Processus de contrôle, autorégulation et affect. In Paquet, Y. (éd.) *Psychologie du contrôle : théories et applications*. (pp. 207-225). De Boeck.
- Claparède, E. (1920). *L'école sur mesure*. Payot.
- Cohen, V. B. (1985). A reexamination of feedback in computer-based instruction: Implications for instructional design. *Educational Technology*, 25(1), 33-37. <https://www.jstor.org/stable/44424353>
- Convington, M. V. (1992). *Making the grade. A self-worth perspective on motivation and school reform*. Cambridge University Press.
- Crahay, M. (2007a). Feedback de l'enseignant et apprentissage des élèves : revue critique de la littérature de recherche. In L. Allal, L. & L. Mottier-Lopez (éds.), *Régulation des apprentissages et situation scolaire et en formation*. (pp. 45-70). De Boeck.
- Crahay, M. (2007b). *Peut-on lutter contre l'échec scolaire ?* De Boeck.
- Crahay, M. (2012a). *L'école peut-elle être juste et efficace ? De l'égalité des chances à l'égalité des acquis*. De Boeck.

- Crahay, M. (2012b). Quelle justice pour l'école de base. *In* M. Crahay. *L'école peut-elle être juste et efficace ? De l'égalité des chances à l'égalité des acquis*. (pp. 37-89). De Boeck.
- Crahay, M., Baye, A., Fagnant, A., Lafontaine, D. & Monseur, C. (2013). *Citoyens engagés : quelles écoles pour tous ? État de la question*. Institut Emile Vandervelde. Fédération Wallonie-Bruxelles.
- Darnon, C., Buchs, C. & Butera, F. (2006). Apprendre ensemble : but de performance et but de maîtrise au sein d'interactions sociales entre apprenants. *In* Galand, B. & Bourgeois, E. (éds.). *(Se) motiver à apprendre*. (pp. 125-134). Presses universitaires de France.
- Darnon, C., Smeding, A., Toczek-Capelle, M.-C. & Souchal, C. (2011). L'évaluation comme outil de formation et/ou de sélection. *In* Butera, F., Buchs, C. & Darnon, C. (éds.), *L'évaluation, une menace ?* (pp. 117-126). Presses universitaires de France.
- De Vecchi, G. (2014). *Évaluer sans dévaluer*. Hachette éducation.
- Deci, E. L., Koestner, R. & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological bulletin*, 125(6), 627-668. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.6.627>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000) The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199. <https://doi.org/10.3102/0013189X08331140>
- Deutsch, M. (1979). Education and distributive justice: Some Reflections on grading systems. *American Psychologist*. 34(5), 391-401. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.5.391>
- Dompnier, B., Pansu, P. & Bressoux, P. (2011). L'évaluation scolaire : une activité multidéterminée. *In* Butera, F., Buchs, C. & Darnon, C. (éds.), *L'évaluation, une menace ?* (pp. 77-84). Presses universitaires de France.
- Dresel, M. & Haugwitz, M. (2008). A computer-based approach to fostering motivation and self-regulated learning. *The Journal of Experimental Education*, 77(1), 3-18. <https://doi.org/10.3200/JEXE.77.1.3-20>
- Dubet, F. (2004). *L'école des chances : qu'est-ce qu'une école juste ?* Seuil.
- Dumas, F. & Huguet, P. (2011). Le double visage de la comparaison sociale à l'école. *In* Butera, F., Buchs, C. & Darnon, C. (éds.), *L'évaluation, une menace ?* (pp. 95-104). Presses universitaires de France.
- Dupeyrat, C., Excribe, C., & Mariné, C. (2006). Buts d'accomplissement et qualité de l'engagement dans l'apprentissage : le coût de la compétition. *In* Galand, B. & Bourgeois, E. (éds.). *(Se) motiver à apprendre* (pp. 63-74). Presses universitaires de France.

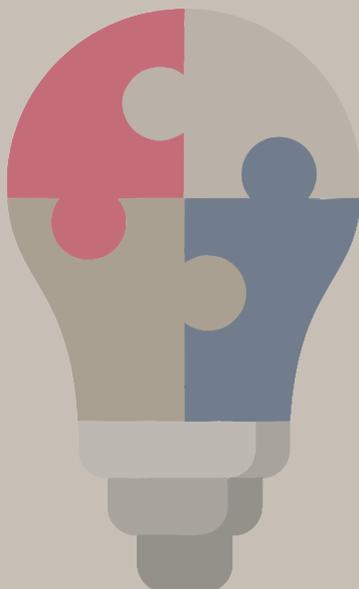
- Dweck C. S. (2002). Messages that Motivate: How Praise Molds Students' Beliefs, Motivation, and Performance (in Surprising Ways). In Aronson, J. (éd.), *Improving academic achievement: impact of psychological factors on education* (pp. 37-60). Academic Press.
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A Social-Cognitive Approach to Motivation and Personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.95.2.256>
- Elliot, A. J. (1999). Approach and avoidance motivation and achievement goals. *Educational Psychologist*, 34(3), 169– 189. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3403_3
- Elliot, A.J. & Church, M.A. (1997). A Hierarchical Model of Approach and Avoidance Achievement Motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-232. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.72.1.218>
- Elliot A. J. & Covington M. V. (2001) Approach and avoidance motivation, *Educational Psychology Review*, 13(2), 73-92. <https://doi.org/10.1023/A:1009009018235>
- Elliot, A. J. & Harackiewicz, J. M. (1996). Approach and avoidance achievement goals and intrinsic motivation: a mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 461-475. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.3.461>
- Freeman, R. & Lewis, R. (1998). *Planning and implementing assessment*. Kogan Page.
- Fyfe, E. R., DeCaro, M. S. & Rittler-Johnson, B. (2015). When feedback is cognitively-demanding: The importance of working memory capacity. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, 43(1), 73-91. <http://dx.doi.org/10.1007/s11251-014-9323-8>
- Fyfe, E. R. & Brown, S. A. (2018). Feedback influences children's reasoning about math equivalence: A meta-analytic review. *Thinking & Reasoning*, 24(2), 157-178. <https://doi.org/10.1080/13546783.2017.1359208>
- Galand, B. (2006). Pratiques d'enseignement et adaptation scolaire des élèves. In Galand, B. & Bourgeois, E. (éds.). *(Se) motiver à apprendre* (pp. 145-158). Presses universitaires de France.
- Garcia, T. (1995) The role of motivational strategies in self-regulated learning. In P. R. Pintrich (éd.) *Understanding self-regulated learning* (pp. 29-42). Jossey-Bass.
- Gibbs, G. (1999) Using assessment strategically to change the way students learn. In S. Brown & A. Glasner (éds). *Assessment matters in higher education: choosing and using diverse approaches* (pp. 41-53). Open University Press.
- Golke, S., Dörfler T. & Artelt, C. (2015). The impact of elaborated feedback on text comprehension within a computer based assessment. *Learning and instruction*, 39, 123-136. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.05.009>
- Guerin, B. (1986). Mere presence effects in humans: a review. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(1), 38-77. [http://dx.doi.org/10.1016/0022-1031\(86\)90040-5](http://dx.doi.org/10.1016/0022-1031(86)90040-5)

- Gurtner, J.-L. & Genoud, P. (2006). Facteurs contextuels dans l'évolution de la motivation pour le travail scolaire au cours de l'adolescence. In Galand, B. & Bourgeois, E. (éds.). *(Se) motiver à apprendre* (pp. 115-124). Presses universitaires de France.
- Harks, B., Rakoczy, K., Hattie, J., Besser, M. & Klieme, E. (2014). The effects of feedback on achievement, interest and self-evaluation: the role of feedback's perceived usefulness. *Educational Psychology*, 34(3), 269-290. <https://doi.org/10.1080/01443410.2013.785384>
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. New York, Routledge.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hattie, J. A. C. & Yates, G. (2013). *Understanding learning: lessons for learning, teaching and research*. [communication] 2013 - How the Brain Learns: What lessons are there for teaching?, ACER, Melbourne (Australia). https://research.acer.edu.au/research_conference/RC2013/6august/10
- Higgins, R., Hartley, P. & Skelton, A. (2001). Getting the message across: the problem of communicating assessment feedback, *Teaching in Higher Education*, 6(2), 269–274.
- Ivanic, R., Clark, R. & Rimmershaw, R. (2000). What am I supposed to make of this? The messages conveyed to students by tutors' written comments. In M. R. Lea & B. Stierer (éds). *Student writing in higher education: new contexts* (pp. 47-65). Open University Press.
- Jónsson, Í. R., Smith, K. & Geirsdóttir, G. (2018). Shared language of feedback and assessment. Perception of teachers and students in three Icelandic secondary schools. *Studies in Educational Evaluation*, 56, 52-58. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.11.003>.
- Jussim, L. (1989). Teacher expectations: Self-fulfilling prophecies, perceptual biases, and accuracy. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(3), 469-480. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.3.469>
- Kaplan, A. & Maehr, M. L. (2007). The Contributions and Prospects of Goal Orientation Theory, *Educational Psychology Review*, 19(2), 141–184. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9012-5>
- Kim, S.-I., Lee, M.-J., Chung, Y., & Bong, M. (2010). Comparison of brain activation during norm-referenced versus criterion-referenced feedback: the role of perceived competence and performance approach goals. *Contemporary Educational Psychology*, 35(2), 141-152. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.04.002>
- Kluger, A. N., & DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: Historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119(2), 254–284. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.119.2.254>
- Lieury, A. & Fenouillet, F. (2013). *Motivation et réussite scolaire*. Dunod.

- Lipnevich, A. A. & Smith, J. K. (2009). Effects of Differential Feedback on Students' Examination Performance. *Journal of Experimental Psychology*, 15(4), 319–333. <https://doi.org/10.1037/a0017841>
- Malouff, J. M., Emmerton, A. J. & Schutte, N. S. (2013). The Risk of a Halo Bias as a Reason to Keep Students Anonymous During Grading. *Teaching of Psychology*. 40(3), 233-237. <https://doi.org/10.1177/0098628313487425>
- Martinot, D. (2006). Connaissance de soi, estime de soi et motivation scolaire. In Galand, B. & Bourgeois, E. (éds.). *(Se) motiver à apprendre* (pp. 27-39). Presses universitaires de France.
- Marzano, R. (2000). *Transforming classroom grading*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum and Development.
- McColskey, W & Leary, M. R. (1985). Differential effects of Norm-Referenced and Self-Referenced Feedback on Performance Expectancies, Attributions and Motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 10(3), 275-284. [https://doi.org/10.1016/0361-476X\(85\)90024-4](https://doi.org/10.1016/0361-476X(85)90024-4)
- Merle, P. (2018). *Les pratiques d'évaluation scolaire*. PUF.
- Narciss, S. & Huth, K. (2004). How to design informative tutoring feedback for multimedia learning. In H. M. Niegemann, D. Leutner, & R. Brunken (éd.), *Instructional design for multimedia learning* (pp. 181-195). Waxmann.
- Nicol, D. & 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. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- OECD (2013). *Education policy outlook: Finland*. OCDE.
- Orsmond, P., Merry, S. & Reiling, K. (2002). The use of formative feedback when using student derived marking criteria in peer and self-assessment, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 27(4), 309–323. <https://doi.org/10.1080/0260293022000001337>
- Oosterhof, A. (2001). *Classroom applications of educational measurement*. Upper Saddle River, Prentice Hall.
- Pansu, P, Bressoux, P, Leonesio, A.-M. & Mezière, C. (2000). Pour une analyse de la construction du jugement scolaire. *Psychologie & éducation*, 42, 51-66.
- Paquet, Y. (2009). Les différents construits de la notion de contrôle. In Paquet, Y. (éd.). *Psychologie du contrôle : théories et applications*. (pp. 7-22). De Boeck.
- Perrenoud, P. (1999). *L'évaluation des élèves : de la fabrication de l'excellence à la régulation des apprentissages. Entre deux logiques*. Bruxelles.
- Peterson, E. R. & Irving, S. E. (2008). Secondary school student's conceptions of assessment and feedback. *Learning and Instruction*, 18(3), 238-250. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.05.001>

- Petra P., Rakoczy K., Besser M. & Klieme E. (2018). Implementation of formative assessment effects of quality of programme delivery on students' mathematics achievement and interest, *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 25 (2), 160-182. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2016.1170665>
- Pintrich, P.R. (2004). A Conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407. <https://doi.org/10.1007/s10648-004-0006-x>
- Pulfrey, C. (2011). Promotion de soi et triche. In Butera, F., Buchs, C. & Darnon, C. (éds.), *L'évaluation, une menace ?* (pp. 177-186). Presses universitaires de France.
- Pulfrey, C., Buchs, C. & Butera, F. (2011). Why Grades engender Performance-Avoidance Goals: The Mediating Role of Autonomous Motivation. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 683-700. <https://doi.org/10.1037/a0023911>
- Rakoczy, K., Harks, B., Klieme, E., Blum, W. & Hochweber, J. (2013). Written feedback in mathematics: Mediated by students' perception, moderated by goal orientation. *Learning and Instruction*. 27, 63-73. <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2013.03.002>
- Rakoczy, K., Pinger, P., Hochweber, J., Klieme, E., Schütze, B. & Besser, M. (2018) Formative assessment in mathematics: Mediated by feedback's perceived usefulness and students' self-efficacy. *Learning and Instruction*, 60, 154-165. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.01.004>
- Sadler, D. R. (1989) Formative assessment and the design of instructional systems, *Instructional Science*, 18(2), 119–144. <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
- Sadler, D. R. (1998) Formative assessment: revisiting the territory, *Assessment in Education*, 5(1), 77–84. <https://doi.org/10.1080/0969595980050104>
- Schunk, D. H. (1982). Effects of effort attributional feedback on children's perceived self-efficacy and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 74(4), 548-556. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.74.4.548>
- Schütze, B., Rakoczy, K., Klieme, E., Besser, M. & Leiss, D. (2017). Training effects on teachers' feedback practice: the mediating function of feedback knowledge and the moderating role of self-efficacy. *ZDM Mathematics Education*, 49, 475-489. <https://doi.org/10.1007/s11858-017-0855-7>
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Souchal, C., Toczek, M.-C., Darnon, C., Smeding, A., Butera, F. & Martinot, D. (2014). Assessing does not mean threatening: the purpose of assessment as a key determinant of girls' and boys' performance in a science class. *The British Psychological Society*. 84(1), 125-136. <https://doi.org/10.1111/bjep.12012>
- Strijbos, J. W., Narciss, S. & Dünnebier, K. (2010). Peer feedback content and sender's competence level in academic writing revision tasks: Are they critical for feedback perceptions and efficiency? *Learning and Instruction*, 20(4), 291–303. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.08.008>

- Sutton, P. (2012). Conceptualizing Feedback Literacy: Knowing, Being, and Acting. *Innovations in Education and Teaching International*, 49(1), 31–40. <https://doi.org/10.1080/14703297.2012.647781>
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H. & Fung, I. (2007) *Teacher professional learning and Development: Best evidence synthesis iteration*. Ministry of Education, Wellington, New Zealand. https://thehub.swa.govt.nz/assets/documents/42432_TPLandDBESentireWeb_0.pdf
- Trouilloud, D. & Sarrazin, P. (2011). Les attentes des enseignants : une menace pour l'évaluation ? *In* Butera, F., Buchs, C. & Darnon, C. (éds.), *L'évaluation, une menace ?* (pp. 77-84). Presses universitaires de France.
- Vellas, E. & Baeriswyl, E. (1995). Les cycles pédagogiques : un adieu aux notes ? *In Vers le changement... espoirs et craintes*. Actes du premier Forum sur la rénovation de l'enseignement primaire (novembre 1994), Genève, DIP, pp. 87-90.
- Vial, M. (2013). *Se repérer dans les modèles de l'évaluation*. De Boeck.
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. De Boeck.
- Wiesniewski, B., Ziéer, K. & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: a meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology*, 10, 1-14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087>
- Wirth, J. (2009). Promoting self-regulated learning through prompts. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 23(2), 91-94. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.23.2.91>
- Wollenschläger M., Hattie J., Machts, N., Möller, J. & Harms, U. (2016). What makes rubric effective in teacher feedback? Transparency of learning goals is not enough. *Contemporary Educational Psychology*, 44(45), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.11.003>
- Yorke, M (2003). Formative assessment in higher education: moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice, *Higher Education*, 45(4), 477–501. <https://doi.org/10.1023/A:1023967026413>
- Zimmerman, B. J. & Schunk, D. H. (2004). Self-regulating intellectual processes and outcomes: a social cognitive perspective. *In* D. Y. Dai & R. J. Sternberg (éds). *Motivation, emotion and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 323–349). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.



le **cnam**
Cnesco

Centre national d'étude des systèmes scolaires

CENTRE NATIONAL D'ÉTUDE DES SYSTÈMES SCOLAIRES
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS

41 rue Gay-Lussac - 75005 PARIS

06 98 51 82 75 - cnesco@lecnam.net

www.cnesco.fr



INSPE Institut national
supérieur du professorat
et de l'éducation
Clermont Auvergne

UNIVERSITÉ CLERMONT AUVERGNE

INSPE DE L'ACADÉMIE DE CLERMONT-FERRAND

36 avenue Jean-Jaurès - 63407 CHAMALIÈRES

04 73 31 71 50

<https://inspe.uca.fr>

RETROUVEZ LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DU CNESCO :



www.cnesco.fr



[Cnesco](#)



[Cnesco](#)



[Cnesco](#)