

# Établir un cadre

L'accent actuel mis sur l'évaluation en classe découle des changements qui se produisent depuis de nombreuses années, notamment depuis les dix dernières années de réforme de l'éducation dans les domaines de l'enseignement et de l'apprentissage. La première section du document présente le contexte qui permet de comprendre ces changements et plus particulièrement les changements sociaux et historiques. Elle examine aussi de quelle façon l'évaluation en classe répond à divers buts, en prêtant une attention spéciale au rôle de l'apprentissage différencié.

## **Idées principales de la Section I**

- Les pratiques d'évaluation en classe sont profondément ancrées dans les attentes de la société.
- L'évaluation en classe joue un rôle essentiel dans la façon dont les élèves apprennent, dans leur motivation à apprendre et dans la façon dont les enseignants enseignent.
- Les questions de qualité (fiabilité, points de référence, validité et consignation des données) sont importantes pour n'importe quelle évaluation en classe.
- Une évaluation en classe planifiée en fonction d'un but a toutes les chances d'être cohérente et efficace.
- Pour l'évaluation en classe, les enseignants peuvent recourir à toutes sortes de stratégies et d'outils différents, et ils peuvent les adapter de façon qu'ils répondent au but prévu et aux besoins individuels des élèves.

# Section I

# Chapitre 1

## Pourquoi changer l'évaluation en classe?

À mesure que la société évolue, les éducateurs doivent créer des écoles adaptées à leurs élèves même s'ils ne sont pas sûrs du genre de société dans laquelle les jeunes vivront plus tard. Au cours des cinquante dernières années, des changements majeurs sur les plans culturel, social, économique, politique, écologique et technologique ont fait que tous les aspects de l'éducation scolaire ont dû être examinés et repensés, y compris l'évaluation en classe.

Pendant la majorité du XX<sup>e</sup> siècle, l'évaluation en classe a été considérée comme un mécanisme permettant de mesurer l'apprentissage selon un modèle prévisible : les enseignants enseignaient, testaient les connaissances des élèves, jugeaient le rendement des élèves à partir des tests puis passaient à l'unité d'enseignement suivante. Plus récemment cependant, cette approche a été remise en question du fait des nouvelles attentes de la société sur le plan scolaire. La science cognitive a fait de nouvelles découvertes sur la nature de l'apprentissage et le rôle traditionnel de l'évaluation dans la motivation à apprendre a été contesté.

- Dans le passé, on considérait que la scolarisation au-delà des habiletés et des connaissances de base n'était nécessaire que pour quelques élus. Aujourd'hui, tous les élèves doivent terminer leurs études secondaires et l'on demande au milieu de l'éducation de faire en sorte que les diplômés soient capables de raisonner de façon critique, de résoudre des problèmes complexes et de communiquer efficacement pour être à la hauteur des réalités sociales, économiques et technologiques.
- On a longtemps pensé que l'apprentissage consistait à accumuler des petits bouts d'information ordonnés de façon hiérarchique qui devaient être enseignés et renforcés de façon explicite. De nos jours, il est désormais considéré comme un processus de compréhension au cours duquel les élèves tentent de relier des connaissances nouvelles à ce qu'ils savent déjà, de façon que leurs idées soient relativement cohérentes. Chacun parvient à cette compréhension de diverses façons selon ses intérêts, ses expériences et son style d'apprentissage.

- Pendant longtemps, les enseignants ont recouru à une forme d'évaluation qui compare les élèves à ceux qui réussissent mieux pour les inciter à apprendre; or, selon des travaux de recherche récents, les élèves sont plus susceptibles d'être motivés et confiants s'ils font eux-mêmes l'expérience du progrès et de la réussite plutôt que celle de l'échec découlant de la comparaison avec de meilleurs élèves (Stiggins, 2001).

Ces trois changements, soit les nouvelles attentes de la société, les nouvelles connaissances sur l'apprentissage et la motivation, ont de grandes répercussions sur la façon dont les enseignants enseignent, sur ce qu'ils enseignent et plus particulièrement sur leurs pratiques d'évaluation en classe.

### L'évaluation en classe et les changements sociaux

*Réflexion :*

*Quels sont les récents changements sociaux qui ont eu un effet important sur vos élèves et leur collectivité? Quelle en a été l'incidence sur l'enseignement et l'apprentissage?*

L'évaluation formelle et informelle de l'apprentissage a toujours fait partie intégrante des institutions scolaires. À l'avènement de l'école obligatoire au début du XX<sup>e</sup> siècle, tous les enfants devaient fréquenter l'école pour y acquérir des habiletés de base. L'évaluation servait à prendre des décisions sur les futurs programmes et à informer les parents sur l'apprentissage de leurs enfants.

Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle, il est devenu évident que la scolarité était un facteur important de mobilité sociale et que la réussite scolaire ouvrait les portes du marché du travail. Tests et examens sont devenus essentiels pour décider quels élèves allaient poursuivre des études supérieures. Bien des autorités ont procédé à des tests standardisés en plus de l'évaluation en classe par souci d'équité, d'exactitude et d'uniformité.

Depuis les années 1960 et 1970, les buts de l'évaluation en classe se sont élargis. Les expressions *évaluation formative* et *évaluation sommative* sont entrées dans le

vocabulaire des éducateurs – l'évaluation formative se déroulant pendant l'enseignement en vue d'adapter le processus d'enseignement et l'évaluation sommative intervenant à la fin d'une unité ou d'un semestre pour communiquer les progrès de l'élève. Pour atteindre ces deux buts, les éducateurs ont varié leurs pratiques d'évaluation et commencé à évaluer un plus grand échantillon de travaux d'élèves, notamment des tâches pratiques, des travaux de cours, des projets et des exposés. Dans l'ensemble cependant, l'évaluation consistait à faire des commentaires sur les points faibles et les points forts de l'élève.

---

#### L'apprentissage à l'école valorise désormais les attentes suivantes :

**Connaissances :** l'élève doit connaître et comprendre les concepts essentiels des matières scolaires.

**Raisonnement :** il doit se servir de ses connaissances et de sa compréhension pour élucider et résoudre des problèmes.

**Performance :** il doit accomplir des tâches qui mettent l'accent sur le processus.

**Dispositions :** il doit acquérir des sentiments, des attitudes, des motivations et des intérêts qui sont précieux pour l'apprentissage.

(Adaptation de l'ouvrage de Stiggins intitulé *Leadership for Excellence in Assessment: A Powerful New School District Planning Guide*)

---

Plus récemment, l'objectif du milieu de l'éducation a été de préparer tous les élèves au monde de demain. En même temps, les attentes à l'égard des élèves ont augmenté, tant du point de vue qualitatif que quantitatif, ce qui a eu une énorme influence sur les rôles des enseignants en matière d'enseignement et d'évaluation ainsi que sur les rôles des élèves en tant qu'apprenants.

## Les effets de l'évaluation en classe sur l'apprentissage

Bon nombre d'indices montrent que l'évaluation est un outil précieux pour améliorer l'apprentissage. Les auteurs Black et William (1998) ont fait la synthèse de plus de 250 études reliant l'évaluation et l'apprentissage, et ils ont découvert que l'utilisation de l'évaluation en classe dans le but précis de promouvoir l'apprentissage améliorerait le rendement des élèves. Toutefois, une augmentation du temps consacré à l'évaluation ne se traduit pas nécessairement par une amélioration de l'apprentissage. Par contre, lorsque les enseignants recourent à l'évaluation en classe pour savoir quelles connaissances, quelles habiletés et quelles croyances les élèves exploitent pour accomplir une tâche, lorsqu'ils utilisent ces connaissances pour enseigner quelque

chose de nouveau et qu'ils veillent à l'évolution des perceptions de leurs élèves pendant l'activité d'enseignement, l'évaluation en classe favorise l'apprentissage.

Quand l'objectif est d'apprendre, les enseignants et les élèves collaborent et se servent de l'évaluation continue et de commentaires pertinents pour progresser dans l'apprentissage. Une évaluation en classe fréquente et variée permet aux enseignants d'en apprendre beaucoup sur leurs élèves. Ils peuvent avoir une idée des croyances et des connaissances des élèves, et ils peuvent déceler les lacunes en matière de compréhension, les conceptions

erronées et les interprétations naïves de certaines notions qui risquent d'influencer l'apprentissage ou d'y nuire. Ils peuvent observer et sonder le raisonnement des élèves au jour le jour, et ils peuvent aussi établir des liens entre les connaissances antérieures et les connaissances nouvelles.

L'apprentissage s'améliore également lorsque l'on encourage les élèves à réfléchir sur

leur propre apprentissage, à s'interroger sur leurs expériences d'apprentissage (Qu'est-ce que j'ai compris et qu'est-ce que je n'ai pas compris? Comment est-ce que je peux intégrer cela dans ce que je sais déjà ou ce que je crois savoir?) et à se servir de ce qu'ils viennent d'apprendre dans des apprentissages futurs. L'évaluation permet ce genre de rétroaction. Lorsque les élèves (et les enseignants) sont habitués à un cycle continu de

### Ressource :

Lambert et McCombs,  
*How Students Learn:  
Reforming Schools  
through Learner-  
Centered Education.*

L'apprentissage est un processus interactif par lequel les apprenants essaient d'assimiler de nouveaux éléments d'information et de les intégrer à ce qu'ils savent déjà. Les élèves sont toujours en train de réfléchir et, à chaque instant, ils remettent en question ou renforcent leurs idées.

Avant de planifier leur enseignement et les activités en classe, les enseignants doivent avoir une idée de ce que pensent leurs élèves. **Qu'est-ce qu'ils tiennent pour acquis?**

Pour cela, il ne suffit pas de se poser la question suivante : « Est-ce qu'ils ont la bonne ou la mauvaise réponse? » Il faut élucider la façon de raisonner des élèves et comprendre de quelles images et de quels schèmes ils se servent pour appréhender le monde, de leur point de vue.

(Earl, *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*)

L'être humain est doué de métacognition — il réfléchit à ses propres processus mentaux. Les experts assimilent la métacognition à une conversation intérieure — le sujet veille à sa capacité de compréhension, fait des prédictions sur sa performance, décide ce qu'il doit encore apprendre, organise et réorganise les idées, vérifie si divers éléments d'information sont cohérents et établit des analogies qui l'aident à mieux comprendre.

(Costa, prologue à l'ouvrage de Heryle intitulé *Visual Tools for Constructing Knowledge*)

**Réflexion :**

*Pensez à quelque chose que vous maîtrisez bien. Comment êtes-vous passé du stade de l'éveil à celui de la maîtrise? Décrivez les expériences que vous avez vécues pendant cette période et expliquez ce qu'elles révèlent sur l'évolution de votre apprentissage.*

*Pensez à quelque chose dans lequel vous estimez être débutant. Qu'est-ce que vous aimeriez imiter chez ceux qui sont compétents dans ce domaine?*



rétroaction et d'adaptation, l'apprentissage devient plus efficace et les élèves commencent spontanément à regarder comment ils apprennent et à évaluer leur apprentissage selon divers critères et non pas seulement d'après un jugement formulé par l'enseignant sur le plan de la qualité ou de l'exactitude.

Lorsque les élèves s'engagent constamment dans cette expérience métacognitive, ils peuvent veiller à leur apprentissage, apporter des corrections et prendre l'habitude mentale d'examiner et de remettre en question ce qu'ils savent.

Dans n'importe quel domaine d'apprentissage, les élèves établissent des liens et progressent le long d'un continuum allant de l'éveil à la maîtrise. À l'étape de l'éveil, ils sont généralement incertains et s'en remettent beaucoup à

l'enseignement direct, au modelage et à toutes sortes de « règles » éventuelles pouvant leur donner une orientation sur la façon de procéder, en ayant peu conscience des modèles sous-jacents. À mesure qu'ils deviennent plus compétents, ils sont capables de mieux comprendre, deviennent plus confiants et autonomes, et ils réussissent mieux à résoudre des problèmes dans de nouveaux contextes. Ils sont en mesure d'appliquer de façon indépendante leurs nouvelles connaissances et de donner eux-mêmes une orientation à leur apprentissage.

**De l'éveil à la maîtrise : une croissance**

Éveil		Maîtrise		
Peu ou pas d'expérience pratique. Se fie à des « règles » et imite ceux qu'il considère compétents.	Attend des réponses définitives. Commence à reconnaître certains modèles. Expérience limitée. Se fie encore à des règles.	Repère et envisage des modèles éventuels. A intériorisé les principaux éléments de façon qu'ils soient automatiques.	Recourt à l'analyse et à la synthèse. Envisage le tout plutôt que les parties. Cherche à établir des liens et des régularités. Fait les adaptations nécessaires au contexte.	Comprend le contexte. Appréhende les relations de façon globale. Envisage d'autres possibilités et transforme de façon autonome des idées en solutions efficaces. Fait automatiquement les adaptations nécessaires.

Quand les enseignants comprennent cette évolution allant de l'éveil à la maîtrise et qu'ils l'appliquent à l'enseignement des résultats d'apprentissage, ils peuvent se servir de l'évaluation pour aider les élèves à comprendre et à valoriser leur apprentissage, et à envisager la suite. Le cycle permanent d'évaluation-rétroaction peut guider les élèves, leur fournir un appui pour qu'ils avancent progressivement le long du continuum d'apprentissage.

**L'évaluation en classe et ses effets sur la motivation**

La motivation est essentielle au travail qu'exige l'apprentissage. Plus la motivation est grande, plus l'élève est prêt à consacrer de temps et d'énergie à une tâche donnée. Même quand l'élève trouve la matière intéressante et l'activité agréable, il doit faire des efforts et se concentrer de façon soutenue pour apprendre.

**Ressource :**

Brophy, « *Synthesis of Research on Strategies for Motivating Students to Learn* ».

Les anciennes conceptions de la motivation ont été extrêmement influencées par la psychologie behavioriste des années 1960 et 1970, selon laquelle une série de récompenses et de punitions avait pour effet de renforcer ou de supprimer un comportement donné. On croyait que l'évaluation et la notation incitaient les élèves à travailler fort et à apprendre. On comprend maintenant que le rapport entre les notes et la motivation n'est ni simple ni prévisible. On a observé que, pour certains élèves, les notes peuvent être un facteur de motivation et, pour d'autres, un facteur de démotivation. Ceux qui obtiennent généralement de bons résultats sont souvent motivés par le succès et les éloges qui en découlent. Ceux qui n'ont généralement pas de bonnes notes choisissent parfois d'éviter le risque d'échec en dévalorisant le

processus d'évaluation et même l'école.

**Le recours à l'évaluation pour inciter à l'amélioration est d'une logique relativement simple :**

- Les évaluations peuvent fournir des normes pertinentes auxquelles les systèmes d'éducation, les écoles, les enseignants et les élèves peuvent aspirer.
- Ces normes peuvent servir à orienter l'enseignement et l'apprentissage.
- Les résultats de l'évaluation donnent d'importants éléments d'information sur la nature, les points forts et les points faibles des progrès des élèves par rapport aux normes.
- Les éducateurs et les élèves se servent de cette forme de rétroaction pour comprendre les aspects pertinents de l'apprentissage et y prêter attention.
- L'évaluation peut inciter les élèves à mieux apprendre, les enseignants à mieux enseigner et les écoles à être plus efficaces.

(Herman et Klein, *Assessing Opportunity to Learn: A California Example*)

Selon des travaux de recherche récents dans le domaine cognitif, le succès et la compétence incitent les gens à apprendre. Quand les élèves, dans leur apprentissage, ont un sentiment d'appartenance et qu'ils exercent des choix, ils sont plus susceptibles d'y investir du temps et de l'énergie. L'évaluation peut être un facteur de motivation, non pas sous forme de récompense et de punition mais en

stimulant l'intérêt intrinsèque des élèves. L'évaluation peut augmenter la motivation des élèves si elle

- met l'accent sur le progrès et la performance plutôt que sur l'échec;
- donne lieu à une rétroaction qui permet d'avancer dans l'apprentissage;
- renforce l'idée que les élèves exercent un contrôle sur leur apprentissage;
- donne confiance aux élèves de façon qu'ils puissent prendre des risques et en ressentir le besoin;
- est pertinente et suscite l'imagination des élèves;
- donne aux élèves les moyens nécessaires pour réussir véritablement.

**L'utilisation de l'évaluation en classe pour différencier l'enseignement**

Les classes sont composées d'élèves aux besoins, habiletés et antécédents variés. L'apprentissage de chaque élève est unique. Les salles de classe, les écoles et les collectivités sont également diversifiées. De même, la pression sociale en faveur d'un apprentissage plus poussé pour tous les élèves signifie que les enseignants doivent trouver toutes sortes de voies d'apprentissage de manière à ce que tous les élèves puissent apprendre autant qu'ils le peuvent et de façon aussi approfondie et efficace que possible.

Bon nombre d'instances éducatives ont opté pour la pédagogie différenciée et sont passées d'une formule standard pour toute la classe à la reconnaissance de

**Ressources :**

- Gregory et Chapman, *Differentiated Instructional Strategies*
- Hutchison, *Inclusion of Exceptional Learners in Canadian Schools*
- Éducation et Formation professionnelle Manitoba, *Le succès à la portée de tous les apprenants : Manuel concernant l'enseignement différentiel*

modes d'apprentissage individuels, en se servant de diverses approches pédagogiques visant à répondre aux divers modes et styles d'apprentissage, y compris la conception d'un enseignement à l'intention des élèves ayant des difficultés d'apprentissage variées.

Autrefois, l'enseignement et l'évaluation n'étaient différenciés que pour les élèves qui avaient des besoins particuliers. La classe était généralement considérée comme une unité homogène et les enseignants employaient des phrases du genre « La leçon s'est bien déroulée pour la classe » ou encore « Je pense que mes élèves ont bien assimilé le concept ». Tout élève pour qui la leçon ne s'était pas bien déroulée était considéré

### Conception universelle de l'apprentissage

La « conception universelle de l'apprentissage » est un élargissement des principes utilisés en architecture et en conception de produits à l'apprentissage. Des milieux et des produits conçus de façon universelle sont accessibles au plus grand nombre d'utilisateurs et leur adaptabilité est subtile et intégrée dans le design. De la même façon, les enseignants peuvent adapter l'enseignement, l'évaluation et l'apprentissage pour accommoder l'ensemble des élèves et pas seulement ceux qui ont des besoins particuliers. Le matériel didactique peut être varié et adaptable afin d'inclure, par exemple, des outils d'apprentissage numériques et multisensoriels ainsi que des ressources numériques, plutôt que d'être essentiellement constitué de textes imprimés. Les tâches d'évaluation peuvent être conçues de façon que les élèves puissent faire état, visuellement, oralement, de manière active et par écrit, de leur performance par rapport aux résultats d'apprentissage. (Adaptation de la publication du *Center for Applied Special Technology* intitulée « Universal Design for Learning »)

comme une exception. Les élèves ayant une « difficulté d'apprentissage », étudiant le « français comme langue seconde », ayant un « trouble d'attention » ou encore « doués » étaient perçus comme des élèves « différents » du reste de la classe et ce reste formait une seule entité. Pourtant, tous les élèves ont quelque chose de différent, pas seulement ceux qui portent de telles « étiquettes ». Ce sont des individus qui apprennent, pas des classes. Quand les élèves apprennent, ils donnent un sens

qui leur est propre à ce qu'ils apprennent et ils abordent les tâches d'apprentissage de différentes façons avec leurs capacités de compréhension, leurs habiletés, leurs croyances, leurs espoirs, leurs intentions et leurs désirs personnels. Il est important de tenir compte de l'apprentissage de chaque élève plutôt que de parler de l'apprentissage de « la classe ».

Les pratiques d'évaluation mènent à un apprentissage différencié lorsque les enseignants s'en servent pour recueillir des informations leur permettant de soutenir

chaque élève dans son apprentissage, chaque jour et dans chaque classe. Pour tenir compte de la grande diversité des capacités, des motivations et des styles d'apprentissage de leurs élèves, les enseignants doivent déterminer le degré d'autonomie des élèves ainsi que les types d'apprentissage et les degrés de difficulté. Les programmes d'études énoncent les résultats d'apprentissage dont les enseignants se servent pour adapter l'évaluation et l'enseignement afin d'aider les élèves à apprendre et à donner un sens à ce qu'ils apprennent.

### D'un paradigme à un autre : du « déficit » de la diversité aux stratégies « inclusives »

Déficit	Inclusion
• qu'est-ce qui ne va pas chez l'enfant	• qu'est-ce qui ne va pas dans l'environnement
• accent sur les déficits	• accent sur les stratégies
• approche normative	• approche souple
• tolérance des différences	• acceptation des différences
• enfant exclu de la classe	• enfant qui reste dans la classe
• recours à des spécialistes externes	• enseignant et parents sont les spécialistes
• professionnalisation	• personnalisation

(Adaptation de l'ouvrage de Philpott *et al.* intitulé *Supporting Learner Diversity in Aboriginal Schools*)

Toutefois, les besoins d'apprentissage de certains élèves sont tels qu'ils nécessitent parfois des plans personnalisés prévoyant l'adaptation des résultats d'apprentissage. Les enseignants qui travaillent avec ces élèves auront à faire appel à des spécialistes et à s'appuyer sur des ressources pédagogiques spécifiques aux besoins particuliers de ces élèves.

### **La qualité de l'évaluation en classe**

L'évaluation en classe sous-entend des processus complexes qui exigent que les enseignants exercent leur jugement professionnel. Ce sont les enseignants qui décident comment, quoi et quand évaluer. Ce sont eux aussi qui interprètent l'apprentissage des élèves en fonction de points de référence tels que les résultats d'apprentissage prescrits. Les conclusions qu'ils formulent au sujet de l'apprentissage des élèves doivent être crédibles, équitables et dénuées de préjugés, et elles doivent correspondre aux buts visés.

Les méthodes d'évaluation devraient être dépourvues de préjugés liés à des facteurs concernant les élèves qui n'ont rien à voir avec le but de l'évaluation. Exemples de facteurs : culture, étape du développement, ethnicité, sexe, antécédents socioéconomiques, langue, intérêts particuliers et besoins spéciaux. Ainsi, le succès des élèves à un test ou à un questionnaire oral ne devrait pas dépendre des connaissances culturelles antérieures, par exemple le fait de comprendre une allusion à une tradition ou à une valeur culturelle, sauf si ce genre de connaissances fait partie de la matière visée par l'évaluation. Tous les élèves devraient avoir des occasions équitables de montrer leurs points forts.

*(Principes d'équité relatifs aux pratiques d'évaluation des apprentissages scolaires au Canada)*

L'évaluation est essentiellement un processus de mesure, soumis aux principes de la mesure. Dans le présent document, le terme mesure est utilisé dans son sens le plus large et signifie « déterminer le degré de quelque chose ». Pour prendre les bonnes décisions au sujet des élèves, les enseignants doivent adhérer à ces principes de base en matière de mesure.

Quatre principes directeurs sont importants pour la qualité de l'évaluation en classe : la fiabilité, les points de référence, la validité et la consignation des données.

#### ***La fiabilité***

Dans le contexte de l'évaluation en classe, la fiabilité répond aux questions suivantes : Est-ce que j'ai l'assurance que cette évaluation fournit suffisamment de renseignements cohérents et fidèles pour me permettre de formuler avec certitude des commentaires sur l'apprentissage d'un élève?

Lorsque les enseignants font des commentaires sur l'apprentissage des élèves, ils font des inférences sur ce que les élèves savent et sont capables de faire à partir des données qu'ils recueillent grâce à l'évaluation. Si le processus d'évaluation est fiable, les conclusions formulées au sujet de l'apprentissage d'un élève devraient être semblables d'un enseignant à un autre, lorsque l'apprentissage est mesuré selon diverses méthodes ou lorsque les élèves font état de leur apprentissage à différents moments. Si les enseignants ne sont pas sûrs de la cohérence des conclusions dans toutes ces conditions, la question de fiabilité se pose. S'il y a un doute quelconque, cela signifie probablement qu'ils ne disposent pas encore de tous les renseignements nécessaires pour formuler un commentaire qui est fiable.

Il existe bien des façons d'augmenter la fiabilité :

- Les enseignants peuvent se servir de diverses tâches d'évaluation pour recueillir tout un éventail d'informations. Plus ils récoltent de données, plus le profil de l'élève est précis.
- Les élèves peuvent montrer ce qu'ils ont appris de multiples façons. Si les enseignants veulent avoir une bonne idée de l'apprentissage d'un élève, ils doivent donner à cet élève la possibilité de faire état de ses compétences d'une façon qui correspond à ses points forts. Par exemple, un élève peut choisir de faire un exposé oral pour montrer qu'il comprend un concept donné alors qu'un autre peut opter pour un texte écrit. Les enseignants peuvent recourir à divers processus systématiques, par exemple clés de correction, grilles d'évaluation, échelles d'appréciation et continua, pour formuler des commentaires sur le travail des élèves par rapport aux résultats d'apprentissage.

### Améliorer la fiabilité par un travail de collaboration

Dans leur ouvrage *Looking at Student Work*, Little et al. ont découvert que lorsqu'on « invitait les enseignants à observer ensemble et de près les données sur l'apprentissage des élèves », cela donnait lieu à un dialogue sur ce qui est important et ce qui constitue des données de qualité. Les discussions sont devenues productives lorsque les enseignants ont commencé à parler de leur enseignement et qu'ils ont formulé leurs suggestions en tenant compte du problème d'apprentissage tel qu'il apparaissait dans le travail des élèves. Cela a pris du temps, car les enseignants devaient parvenir à faire quelque chose avec lequel ils n'étaient pas familiers – observer le travail des élèves sans porter un jugement évaluatif. Mais, en parlant du travail des élèves de façon descriptive plutôt qu'évaluative, ils ont réussi à rendre leurs critères plus explicites et à en parler avec le groupe.

- Les enseignants peuvent travailler avec d'autres enseignants pour examiner le travail des élèves. En collaborant, ils s'entendent sur ce qu'ils attendent et sur ce qu'ils peuvent tirer d'une évaluation particulière. Le fait d'avoir un point de vue collectif sur ce qu'ils attendent de l'exercice leur permet de déterminer avec une plus grande fiabilité ce que les élèves comprennent.

### Les points de référence

L'interprétation de n'importe quelle mesure dépend des points de référence utilisés. Pour mesurer la distance, les charpentiers utilisent les mètres et les centimètres; les météorologues calculent la température par rapport au point de congélation de l'eau (0° C); les critiques de restaurants jugent la nourriture selon la qualité, l'originalité et la présentation. En ce qui concerne l'évaluation en classe, les enseignants se servent de trois points de référence pour déterminer la performance d'un élève :

1. Quelle est la performance de l'élève par rapport à certains critères, résultats d'apprentissage ou attentes préalables (référence à des critères ou à des résultats d'apprentissage)?
2. Quelle est la performance de l'élève par rapport à celle d'autres élèves dans un groupe déterminé (référence normative)?
3. Quelle est la performance de l'élève par rapport à l'une de ses performances antérieures (autoréférence)?

Si ces trois points de référence sont utilisés conjointement et que les distinctions entre eux sont floues, la note ou le commentaire qui en découle ne fournit pas de renseignements assez clairs sur la nature ou la qualité de l'apprentissage en question. Il est fréquent, mais problématique, d'examiner le travail d'un élève en faisant particulièrement attention aux connaissances dont cet élève a fait preuve dans l'unité

ou dans le cours. Ensuite, le travail de cet élève est comparé à celui d'autres élèves de la classe ou d'autres classes. Enfin, on modifie le jugement d'après la performance ou le comportement antérieurs (ex. : travaux rendus, assiduité, habitudes de travail). Le manque de clarté inhérent à ce processus rend par contre difficile, pour toute autre personne que l'enseignant, la tâche de démêler les trois points de référence. La note ou le commentaire qui en résulte ne fournit pas assez de détails sur la nature ou la qualité de l'apprentissage en question.

Chaque point de référence donne lieu à une interprétation différente sur l'apprentissage des élèves. Ce n'est qu'en établissant une distinction bien nette entre ces points que les enseignants peuvent communiquer des données significatives aux élèves, aux parents et au grand public sur ce qui est important et sur les étapes de l'apprentissage (de l'éveil à la maîtrise).

### ***La validité***

Qui dit validité de l'évaluation en classe dit exactitude de l'interprétation et utilisation des données d'évaluation. À quel point l'évaluation mesure-t-elle ce

que j'essaie de mesurer? Est-ce que l'interprétation des résultats entraîne des conclusions et des conséquences appropriées?

### **Conséquences involontaires d'une interprétation invalide**

Imaginez qu'un résultat d'apprentissage de sciences humaines est le suivant : « organisation et communication », et qu'il inclut les éléments suivants :

- les élèves mémorisent, classent et sélectionnent des données historiques;
- les élèves sélectionnent et utilisent correctement des conventions chronologiques;
- les élèves communiquent ce qu'ils savent et comprennent au sujet d'événements historiques.

Pour enseigner tous ces concepts et les intégrer dans une unité portant sur les événements qui ont mené à la Deuxième Guerre mondiale, un enseignant fournit aux élèves des organisateurs graphiques détaillés et des moyens leur permettant de trouver l'information pertinente, de l'organiser, de l'interpréter et de la résumer. En guise d'évaluation de fin d'unité, il demande aux élèves de revoir divers documents qu'ils ont étudiés en classe et de se servir d'un organisateur graphique pour produire un résumé détaillé des événements ayant mené à la Deuxième Guerre mondiale.

L'enseignant s'attend à ce que cette évaluation indique si les élèves ont assimilé les concepts et les habiletés d'« organisation et de communication », et à ce qu'elle informe les parents sur le niveau de compétence de chaque élève par rapport à ce résultat d'apprentissage.

Cependant, parce que les connaissances visées par l'évaluation n'étaient pas nouvelles et que les élèves s'étaient déjà entraînés à créer des organisateurs graphiques avec ces connaissances, les inférences de l'enseignant sont inadéquates. En fait, celui-ci ne peut évaluer que les données que les élèves sont capables de reconnaître et de se souvenir pour y avoir été déjà exposés, et non pas leur capacité à organiser et à communiquer de nouvelles données.

Quand ces élèves ont affaire à un autre enseignant, celui-ci suppose qu'ils possèdent certaines habiletés de base en organisation et en communication, et ne leur donne peut-être pas l'occasion de les perfectionner ni de les absorber.

Lorsqu'on pense à la validité, on se concentre sur les inférences qui découlent d'une évaluation et sur les conséquences de telles inférences sur les personnes qui ont été évaluées. Quand une évaluation est mal interprétée ou utilisée à des fins qui n'étaient pas prévues, il peut en résulter de mauvaises décisions et de graves conséquences.

Pour que l'évaluation en classe soit valide, il faut :

- analyser ce qui est censé avoir été appris et tous les éléments qui s'y rapportent;

- faire correspondre les approches d'évaluation, ce qui est censé avoir été appris et les décisions que les enseignants et les élèves prennent au sujet de l'apprentissage;
- veiller à ce que l'évaluation porte suffisamment sur les résultats d'apprentissage visés, notamment le contenu, les processus mentaux, les habiletés et les attitudes;
- donner aux élèves des occasions de montrer de diverses façons ce qu'ils connaissent des concepts (c'est-à-dire utiliser tout un éventail d'approches d'évaluation) et avec divers outils afin de pouvoir dresser un portrait complet de l'élève en ce qui concerne son apprentissage.

### ***La consignation des données***

Une excellente consignation des données est essentielle à la qualité de l'évaluation en classe. Les données que les enseignants et les élèves recueillent constituent les preuves à l'appui des décisions qui sont prises au sujet de l'apprentissage des élèves. Elles doivent inclure des explications détaillées et descriptives sur la nature des apprentissages attendus ainsi que des preuves de cet apprentissage, et elles doivent provenir de diverses évaluations.

## Chapitre 2

# Buts de l'évaluation en classe

Le chapitre 1 a présenté le contexte et expliqué la nécessité de changer l'évaluation en classe. Dans le présent chapitre, l'accent est mis sur les buts de cette évaluation et il ressort que l'évaluation est d'autant plus efficace que son but est clairement énoncé.

Le présent document fait état de trois<sup>2</sup> buts distincts mais interdépendants pour l'évaluation en classe : l'évaluation *au service de* l'apprentissage, l'évaluation *en tant qu'*apprentissage et l'évaluation *de* l'apprentissage.

1. L'évaluation *au service de* l'apprentissage vise à fournir des données aux enseignants pour qu'ils modifient et différencient leurs activités d'enseignement et d'apprentissage. Elle part du principe que les élèves apprennent de façon personnelle mais aussi que bon nombre d'entre eux suivent des stades et des cheminements prévisibles. Elle exige une planification de la part des enseignants de façon qu'ils se servent des données recueillies pour déterminer non seulement ce que les élèves savent mais également s'ils mettent ce savoir en application, comment ils le font et quand. Les enseignants peuvent aussi se servir de ces renseignements pour simplifier et orienter l'enseignement et les ressources, ainsi que pour fournir des commentaires aux élèves afin de les aider à progresser dans leur apprentissage.
2. L'évaluation *en tant qu'*apprentissage est un processus qui vise à développer et à favoriser la métacognition chez les élèves. Elle met l'accent sur le rôle de l'élève comme agent premier dans l'établissement des liens entre l'évaluation et l'apprentissage. Quand les élèves agissent comme évaluateurs actifs, engagés et critiques, ils donnent un sens aux contenus d'apprentissage, les relient à ce qu'ils connaissent déjà et s'en servent pour apprendre davantage. Il y a métacognition lorsque les élèves veillent eux-mêmes à leur apprentissage et qu'ils se servent des rétroactions ainsi recueillies pour faire des ajustements, des adaptations et même des changements importants à ce qu'ils comprennent.

---

2. Certains auteurs n'établissent que deux catégories : l'évaluation *de* l'apprentissage et l'évaluation *au service de* l'apprentissage. Dans ce cas, l'expression évaluation *au service de* l'apprentissage englobe les idées qui appartiennent ici à deux catégories – l'évaluation *au service de* l'apprentissage et l'évaluation *en tant qu'*apprentissage.

Cela exige que les enseignants aident les élèves à développer et à pratiquer la réflexion, mais aussi à se sentir plus à l'aise avec cette posture réflexive, et à analyser leur apprentissage de façon critique.

3. L'évaluation *de* l'apprentissage est de nature sommative et sert à confirmer ce que les élèves savent et savent faire, à montrer s'ils ont atteint les résultats d'apprentissage prévus et, parfois, à indiquer comment ils se classent par rapport aux autres élèves. Les enseignants s'efforcent d'utiliser l'évaluation pour fournir des commentaires exacts et fiables sur la prestation des élèves de façon que ceux qui reçoivent l'information puissent s'en servir pour prendre des décisions raisonnables et justifiées.

Réflexion :

Donnez un exemple d'évaluation **au service de** l'apprentissage, d'évaluation **en tant qu'**apprentissage et d'évaluation **de** l'apprentissage tirés de votre pratique pédagogique.

## L'équilibre délicat des buts de l'évaluation

L'évaluation *au service de* l'apprentissage, l'évaluation *en tant qu'*apprentissage et l'évaluation *de* l'apprentissage répondent toutes à des buts valables et différents et il n'est pas toujours facile de trouver l'équilibre parmi ces buts. Si l'on veut améliorer l'apprentissage de l'ensemble des élèves, le rôle de l'évaluation *au service de* l'apprentissage et celui de l'évaluation *en tant qu'*apprentissage deviennent plus pressants que le rôle de l'évaluation *de* l'apprentissage. Dans le cadre de l'évaluation en classe, on a eu coutume de mettre l'accent sur l'évaluation *de* l'apprentissage – de mesurer l'apprentissage après coup, d'utiliser l'information ainsi recueillie pour porter un jugement sur la performance des élèves et de communiquer ce jugement aux autres. Les enseignants ont également eu l'habitude de se servir de l'évaluation *au service de* l'apprentissage quand ils ont intégré les techniques de diagnostic, l'évaluation formative et la rétroaction à diverses étapes du processus d'enseignement et d'apprentissage, encore que cela se soit souvent produit de façon implicite et non officielle. Il était rare qu'ils recourent systématiquement à l'évaluation *en tant qu'*apprentissage selon laquelle les élèves analysent eux-mêmes leur apprentissage de façon critique. Bien que quelques-uns parmi eux aient incorporé l'autoévaluation dans leurs programmes, peu se sont servi systématiquement ou explicitement de l'évaluation pour augmenter la capacité des élèves à évaluer et à adapter eux-mêmes leur apprentissage.

La première pyramide représentée dans la figure 2.1 ci-contre montre le rapport traditionnel entre les trois approches et la prédominance de l'évaluation *de* l'apprentissage. La seconde pyramide propose un nouvel équilibre qui met l'accent sur l'évaluation *en tant qu'*apprentissage et sur l'évaluation *au service de*

l'apprentissage. L'évaluation *de* l'apprentissage a un rôle important à jouer mais que lorsque des jugements sommatifs sont exigés.

Réflexion :

Sur un continuum allant de l'éveil à la maîtrise, où se situe votre compréhension des différents buts de l'évaluation en classe et en quoi le but influence-t-il le processus d'évaluation?

C'est le but qui dicte la façon dont l'évaluation est conçue et utilisée. S'il s'agit d'améliorer l'apprentissage, l'évaluation doit permettre aux élèves de montrer leur apprentissage en toute sérénité et honnêteté. S'il s'agit de vérifier l'apprentissage pour communication des renseignements, il faut que les enseignants se préoccupent particulièrement de la qualité de l'évaluation et de la façon dont les données risquent d'être exploitées. Il est très difficile, parfois impossible, de répondre en même temps à trois buts d'évaluation différents. Il est cependant important que les éducateurs comprennent les trois buts de l'évaluation et la nécessité de trouver un équilibre, qu'ils sachent quel but utiliser et pourquoi, et qu'ils les emploient tous de façon judicieuse.

**Figure 2.1 Équilibre entre les buts de l'évaluation**

Earl, *Assessment as Learning: Using Classroom Assessment to Maximize Student Learning*

## La planification du processus de l'évaluation

Il est nécessaire de planifier soigneusement l'évaluation pour veiller à ce qu'il existe des liens logiques entre le but, les pratiques et l'utilisation des résultats. L'évaluation en classe est planifiée en fonction de son but, du programme d'études et de l'enseignement. Le programme d'études, l'évaluation, l'enseignement et l'apprentissage sont interdépendants, et leur interaction est répétitive et parfois (mais pas toujours) cyclique. Tous ces aspects doivent être cohérents et harmonieux pour que l'apprentissage soit efficace et utile.

La planification permet d'obtenir une pratique qui met l'accent sur le but, d'établir des liens explicites et de créer une structure cohérente. À partir de cette pratique, les enseignants peuvent remettre en question leurs stratégies de façon constante : est-ce que mes stratégies sont encore appropriées? Est-ce que j'ai besoin de faire des ajustements ou même peut-être de changer d'orientation? Même si les enseignants ne sont pas tenus de respecter leurs plans à la lettre, il est difficile, sans planification adéquate, de parvenir à l'équilibre et à la cohérence. La Section II énonce un ensemble de points à considérer en matière de planification pour concevoir et utiliser l'évaluation *au service de* l'apprentissage, l'évaluation *en tant qu'*apprentissage et l'évaluation *de* l'apprentissage.

### Ressource :

Wiggins et  
McTighe,  
*Understanding  
by Design*

### Planification à rebours qui tient compte du but

Comme enseignants, nous commençons parfois la planification d'une unité ou d'une série d'activités d'apprentissage en choisissant un sujet et les leçons et activités préférées qui exploitent au mieux les ressources dont nous disposons déjà, puis nous passons à l'enseignement proprement dit. Quelque part au bout de ce processus, nous évaluons ce que les élèves ont appris, pour découvrir en fin de compte que les leçons ou les outils d'évaluation ne correspondaient pas très bien aux attentes.

En retournant le processus à l'envers, la planification à rebours permet, quant à elle, l'harmonisation des résultats d'apprentissage, des outils d'évaluation et des stratégies d'enseignement. Elle nous force à commencer par « la fin » avec les objectifs et les résultats que nous souhaitons atteindre. Après avoir répondu à la question « Où faut-il arriver? », nous pouvons aborder les questions suivantes : « Comment pouvons-nous y arriver au mieux? » et « Comment saurai-je que nous sommes arrivés au but? » La planification à rebours nous oblige non seulement à réfléchir aux résultats d'apprentissage que nous voulons que les élèves atteignent mais aussi à décomposer les processus d'apprentissage complexes qui y sont reliés pour déterminer les étapes de l'apprentissage. Elle exige également que nous tenions compte des conceptions erronées et des malentendus qui sont susceptibles de se présenter pendant l'exercice et que nous décidions de la façon dont nous allons déterminer si les élèves se rapprochent des attentes. C'est seulement après cela que nous pouvons commencer à envisager quelles stratégies d'évaluation et d'enseignement seraient les plus appropriées pour aider les élèves à atteindre les résultats d'apprentissage souhaités.

## La communication des renseignements

Le but fondamental de la communication des renseignements est de permettre aux parents et aux élèves de comprendre la performance de l'élève à un moment donné, et de décider ce qu'il faut faire pour progresser. Les évaluations en classe qui sont plus complexes exigent de nouvelles formes de communication. Celles-ci doivent inclure à la fois un cadre de référence et des données suffisantes pour qu'une personne de

La révision des bulletins des élèves ne saurait être interprétée comme l'adoption, par les enseignants, de nouveaux formats et de nouveaux systèmes de notation satisfaisant leurs intérêts personnels.

L'amélioration des bulletins exige que l'on se pose la question fondamentale suivante : qui sont les destinataires et dans quel but communique-t-on les renseignements?

(Wiggins, *Educative Assessment: Designing Assessment to Inform and Improve Student Performance*)

l'extérieur puisse comprendre l'information. Il faudrait également faire des suggestions sur la façon dont les renseignements peuvent être utilisés afin d'aider à formuler des jugements fondés. Les compte rendus devraient énoncer clairement le but et les résultats d'apprentissage, et ils devraient dresser un portrait fidèle de l'élève par rapport à ce but et à ces résultats. Selon G. Wiggins (1998), la communication des renseignements doit être conviviale, honnête mais

équitable, accompagnée d'un contexte et fondée sur les résultats d'apprentissage. Ce genre de communication

- énonce le but de l'évaluation de façon explicite;
- fournit suffisamment de contexte et de points de référence pour que l'interprétation soit raisonnable;
- prévoit divers indicateurs et symboles (c.-à-d. lettres ou pourcentages) qui sont constants, faciles à comprendre et sur lesquels on s'est entendu;
- fournit des preuves et des renseignements détaillés et pertinents (pas seulement une note).

## La trousse d'outils d'évaluation

Réflexion :

Parmi les méthodes indiquées au tableau 2.2 ci-contre, quelles sont celles que vous utilisez? Dans quels buts?

La diversité des méthodes pouvant être utilisées pour recueillir, interpréter et communiquer des renseignements sur ce que les élèves savent et savent faire est illimitée, et il existe de nombreuses et excellentes ressources sur ce sujet à l'intention des enseignants<sup>3</sup>. Même si certaines d'entre elles sont maintenant associées à l'évaluation pendant l'enseignement et l'apprentissage, et d'autres à l'évaluation à la fin d'une unité ou d'un semestre, diverses méthodes peuvent être utilisées pour les trois buts suivants : l'évaluation *au service de* l'apprentissage, l'évaluation *en tant qu'*apprentissage et l'évaluation *de* l'apprentissage. Ce qui importe, c'est que les enseignants précisent en premier lieu le but de l'évaluation puis qu'ils choisissent la méthode répondant le mieux à ce but dans un contexte donné. Sans être exhaustive, la liste présentée dans le tableau 2.2 ci-contre donne des exemples de méthodes que les enseignants peuvent employer. Bien que celles-ci soient organisées selon leur fonction – recueillir, interpréter, consigner et communiquer les renseignements –, elles sont interdépendantes et il est important de remarquer que certaines appartiennent à plusieurs catégories.

3. Pour obtenir une liste partielle, consulter à la fin du document la partie consacrée aux *Ressources complémentaires*, ainsi que les ressources mentionnées dans la marge tout au long du document.

Tableau 2.2 Trousse d'outils d'évaluation

<b>Méthode</b>	<b>Description</b>
<b>R e c u e i l l i r   l e s   r e n s e i g n e m e n t s</b>	
Questionnement	poser des questions ciblées en classe pour déterminer le degré de compréhension
Observation	observation systématique des élèves pendant qu'ils traitent les idées
Devoirs	devoirs donnés dans le but de déterminer le degré de compréhension
Conversations ou entrevues	discussions avec les élèves pour savoir ce qu'ils comprennent et ce qui les rend perplexes
Démonstrations, présentations	occasions pour les élèves de faire état de leur apprentissage par des productions orales et médiatiques, et par des expositions
Questionnaires, tests, examens	occasions pour les élèves de faire état de leur apprentissage par des réponses écrites
Tâches complexes d'évaluation	tâches complexes encourageant les élèves à montrer les liens qu'ils établissent entre les concepts à l'étude
Évaluations informatisées	applications informatiques reliées aux résultats d'apprentissage
Simulations, documentaires dramatisés	tâches de simulation ou jeux de rôles encourageant les élèves à montrer les liens qu'ils établissent entre les concepts à l'étude
Carnet d'apprentissage	les élèves décrivent par écrit les processus dont ils se servent pour apprendre
Projets et enquêtes	occasions pour les élèves de montrer les liens qu'ils établissent par des travaux d'enquête et la production de rapports ou d'artefacts
<b>I n t e r p r é t e r   l e s   r e n s e i g n e m e n t s</b>	
Continua	descriptions de l'apprentissage des élèves pour déterminer l'étendue de cet apprentissage, les étapes suivantes et pour faire état du progrès et de la performance
Listes de vérification	descriptions des critères dont il faut tenir compte pour comprendre ce que les élèves apprennent
Échelles d'appréciation	descriptions de critères accompagnées de définitions des degrés de performance
Journaux de réflexion	les élèves consignent leurs réflexions et expliquent comment se déroule leur apprentissage et ce qu'ils ont besoin de faire par la suite
Autoévaluation	processus selon lequel les élèves réfléchissent à leur performance et se servent de critères bien définis pour déterminer où ils en sont dans leur apprentissage
Évaluation par les pairs	processus selon lequel les élèves réfléchissent à la performance de leurs camarades et se servent de critères bien définis pour déterminer où leurs camarades en sont dans leur apprentissage
<b>C o n s i g n e r   l e s   r e n s e i g n e m e n t s</b>	
Fiches anecdotiques	commentaires ciblés décrivant l'apprentissage des élèves sur une période de temps
Profil d'élève	renseignements sur la qualité du travail des élèves par rapport aux résultats d'apprentissage ou à un plan d'apprentissage personnalisé
Vidéo ou audiocassettes, photos	documents visuels ou sonores illustrant l'apprentissage des élèves
Portfolios	rassemblement systématique de travaux d'élèves montrant ce que ceux-ci ont accompli, leurs progrès et leurs réflexions au sujet de leur apprentissage
<b>C o m m u n i q u e r   l e s   r e n s e i g n e m e n t s</b>	
Démonstrations, présentations	présentations officielles destinées à montrer aux parents, aux juges ou à d'autres personnes
Rencontres parents-enseignants	occasions pour les enseignants, pour les parents et pour les élèves d'examiner l'apprentissage de l'élève et de planifier les prochaines étapes
Relevés de rendement	relevés détaillés sur la performance des élèves par rapport aux résultats d'apprentissage
Bulletins scolaires	représentations symboliques et brefs compte rendus périodiques à l'intention des parents sur l'apprentissage des élèves
Bulletins d'information sur l'apprentissage et l'évaluation	résumés périodiques à l'intention des parents destinés à expliquer les résultats d'apprentissage, les activités des élèves et des exemples de leur apprentissage

## Une évaluation en direct

L'évaluation est présente tous les jours dans la salle de classe. Elle est inséparable de l'enseignement et elle est toujours en fonction des besoins particuliers des élèves. L'exemple suivant montre le cheminement de deux enseignants dans leur travail de collaboration, de planification, de remise en question, de mise à l'essai et de réflexion en ce qui concerne leurs pratiques d'évaluation et d'enseignement. Leur explication donne un avant-goût des approches qui sont mentionnées plus en détail dans les prochains chapitres.

Christine était dans la salle des profs de son école (une école accueillant des élèves du cycle intermédiaire) en train de corriger des tests de mathématiques et elle se demandait ce qu'elle pouvait faire pour aider Patrick. Il avait encore raté son test. Pour elle, c'était un mystère. Parfois, il répondait correctement aux questions qu'elle lui posait en classe mais, la plupart du temps, il baissait les yeux. Depuis peu, il avait commencé à embêter les autres en classe.

Paul, l'enseignant d'art dramatique, est arrivé. *« Bonjour, Christine. Tu as l'air préoccupée. Quelque chose ne va pas? »*

*« Je m'inquiète au sujet de Patrick. Il vient encore de rater son test. En cours d'art dramatique, est-ce que tu as remarqué quelque chose d'inhabituel dans son comportement ces derniers temps? »*

*« Non, mais j'ai été très impressionné par ses idées originales sur la façon de compartimenter le décor. »*

*« Compartimenter le décor? Qu'est-ce que tu veux dire? »*

*« Ça fait partie du montage d'une pièce de décider où placer les choses sur scène, de quels accessoires on a besoin, qui doit entrer en scène et par où, des choses comme ça. Patrick a une façon différente de voir les choses qui a vraiment aidé la classe à aménager le plateau. Il est capable de visualiser la scène et le plateau tout entier. Il avait plusieurs suggestions pour l'emplacement des accessoires de façon à diviser le plateau en zones de formes complexes et irrégulières mais à peu près toutes de la même taille pour que chacune d'elles soit juste assez grande pour les personnages et le déroulement de l'action. Et il a aussi proposé un moyen permettant de ne déplacer qu'un seul mur pour changer le plateau en vue d'une autre scène, sans nuire à la qualité visuelle. »*

Christine a eu l'air étonnée. *« On dirait qu'il met en application des concepts mathématiques. Ça n'a pas l'air du tout de ressembler au Patrick auquel j'étais en train de penser. »* Christine a commencé à réfléchir à la façon dont elle pouvait exploiter la capacité de Patrick à visualiser les éléments et leurs relations dans l'espace, et s'en servir pour l'aider dans son apprentissage des mathématiques.

*« Tu sais, Paul, j'ai aussi pensé au plan de perfectionnement professionnel qu'on nous demande d'établir. J'aimerais bien faire quelque chose qui m'aide à mieux comprendre Patrick. On pourrait peut-être faire équipe, si ça t'intéresse? On pourrait se concentrer sur la pédagogie différenciée, pas seulement pour Patrick mais pour tous les élèves. »* Christine s'était mise à réfléchir à la diversité des élèves de sa classe et à la nécessité de l'inclure dans leur apprentissage. Deux de ses élèves suivaient un plan d'apprentissage personnalisé et plusieurs autres commençaient à apprendre le français. D'ailleurs, l'un d'entre eux, Saad, venait juste d'arriver d'Afrique du Nord.

Le lendemain, Paul et Christine ont commencé à élaborer leur plan conjoint de perfectionnement professionnel. Ils se sont entendus pour entreprendre activement des recherches et comprendre les besoins d'apprentissage de Patrick et ceux des autres élèves. L'accent sera mis sur les mathématiques. Christine travaillera avec Patrick dans la salle de classe et Paul observera tout particulièrement cet élève en cours d'art dramatique ainsi qu'une fois par semaine dans le cours de mathématiques de Christine. Paul apportera également sa contribution et apprendra en même temps, en tant que « critique amical » de Christine, au moment de générer des idées, de planifier l'enseignement, de faire des compte rendus sur la façon dont les choses fonctionnent et de réfléchir

sur ce qu'ils apprennent. Ils ont donc dressé une liste de livres et de sites Web à consulter et se sont mis d'accord pour se réunir une fois par semaine. Ils tiendront chacun un journal de leur travail de planification, des résultats de leurs stratégies, de leurs réflexions et des questions de suivi.

Christine était sur le point de commencer une unité de mathématiques sur les fractions. C'était l'occasion de mettre leur plan à exécution. Avant d'entamer l'addition et la soustraction de fractions, il fallait que Christine évalue ce que chaque élève savait déjà sur les fractions, leurs lacunes et les processus mentaux dont ils se servaient pour travailler avec des fractions.

Christine et Paul ont conçu une série d'activités pour avoir une idée des connaissances préalables des élèves par rapport aux résultats d'apprentissage des années scolaires précédentes qui figurent ci-après :

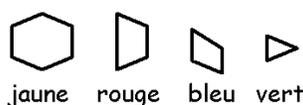
- concepts de base et représentations des fractions : effectue facilement le transfert entre les représentations concrètes, graphiques, verbales et symboliques;
- classement des fractions : classe une série de fractions de façon autonome dans n'importe quelle condition;
- fractions équivalentes : à partir d'une fraction donnée, peut trouver et énoncer toute une série de fractions équivalentes;
- explication d'un raisonnement mathématique se rapportant aux fractions : l'élève montre son travail et ses explications sont claires et complètes; son langage mathématique est précis.

Chaque élève a obtenu du papier quadrillé, des compteurs et des jetons de fractions dont il pouvait se servir comme il voulait. On a également distribué à chacun six feuilles de papier mentionnant chacune une tâche à exécuter. Sur ces feuilles, les élèves devaient expliquer leur raisonnement à mesure qu'ils trouvaient des solutions. Ils pouvaient le faire en dessinant ou par écrit, ou des deux façons. La première tâche devait être accomplie avec le « groupe de base » et les cinq autres devaient être exécutées individuellement, mais les explications pouvaient être partagées plus tard avec un « partenaire ».

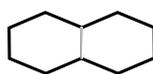
Christine a expliqué que ces tâches allaient donner aux élèves, mais aussi lui donner à elle, une bonne idée de ce qu'il leur faudrait faire par la suite pour bien comprendre les fractions et les opérations de fractions.

Voici les six tâches d'orientation que les élèves ont dû effectuer :

1. Pour cette tâche, tu peux travailler avec ton « groupe de base ». Il te faudra les jetons suivants :



Imagine que la forme suivante est un tout.



En plaçant les jetons sur la forme, représente une ou plusieurs des fractions suivantes dans autant de combinaisons que possible :  $1/2$ ,  $2/3$ ,  $1/6$ ,  $3/4$ .

Dessine et écris les symboles pour toutes les fractions équivalentes que tu proposes.

2. Quelle est la fraction la plus grande :  $1/6$  ou  $1/5$ ? Montre ou explique ton raisonnement.
3. Complète l'équation suivante en remplaçant le point d'interrogation par un chiffre :  $18/24 = 6/?$
4. Classe les fractions suivantes par ordre de grandeur, de la plus petite à la plus grande :  $3/4$ ,  $1/6$ ,  $4/3$ ,  $5/6$ ,  $7/6$ ,  $7/12$ ,  $1/5$ .
5. Suzanne a 11 biscuits et elle veut les partager avec ses trois amies. Combien de biscuits Suzanne et chacune de ses amies vont-elles obtenir? Explique à l'aide d'un diagramme.
6. a) Odette et Georges ont chacun la même barre de chocolat. Il reste encore à Odette les  $3/4$  de sa barre.  
Georges a encore les  $7/12$  de la sienne. À qui reste-t-il le plus de chocolat? Explique à l'aide d'un diagramme.  
b) Quelle quantité de chocolat Odette et Georges ont-ils au total?

Un peu avant la fin de la classe, Christine a demandé aux élèves de regarder leurs six feuilles de travail et d'en faire deux piles. Dans l'une d'elles, ils devaient mettre les tâches qu'ils croyaient avoir réussies et inscrire une coche(✓) sur toutes les pages. Dans l'autre, ils devaient mettre les tâches qu'ils croyaient ne pas avoir entièrement comprises ou bien celles qu'ils n'étaient pas sûrs de savoir faire, et inscrire sur ces pages un point d'interrogation(?). Après la classe, Christine a examiné les feuilles de travail.

Au début de la classe suivante, les élèves ont récupéré leurs feuilles de travail et, avec leurs partenaires, ont partagé leurs réflexions et les façons dont ils étaient arrivés à leurs solutions. Le partenaire devait demander d'autres renseignements ou des éclaircissements sur le raisonnement de l'élève. Pendant ces échanges, Christine a circulé dans la salle de classe, observé et pris des notes sur ce que les élèves ont compris, leurs lacunes et leurs méprises.

Au cours d'une classe sur le compte rendu du travail, Christine a posé des questions :

Christine : *Commençons par le deuxième exercice. Sabrina, quelle est la fraction la plus grande :  $1/6$  ou  $1/5$ ? Comment le sais-tu?*

Sabrina :  *$1/5$  est plus grand. Je le sais parce que j'ai dessiné deux cercles identiques et divisé l'un en cinq parts égales et l'autre en six. Quand on les regarde, la part qui représente  $1/5$  est plus grande. Si c'était une pizza, je préférerais la partager en cinq plutôt qu'en six, parce que, comme ça, j'en aurais plus.*

Christine : *Luc, est-ce que tu es d'accord?*

Luc : *Oui. Si le tout est divisé en cinq morceaux, alors les parts sont plus grandes que si on divise le tout en six.*

Christine : *Donc,  $1/5$  est plus grand qu' $1/6$ , même si le chiffre 6 est plus grand que 5. Patrick, est-ce que c'est vrai?*

Patrick : *Oui. Ça n'a pas l'air très logique mais quand on regarde le dessin, on peut le voir. Quand il y a moins de parts, le chiffre qui apparaît en dessous dans la fraction est plus petit et les parts sont plus grandes.*

Christine : *Anthony, que penses-tu de la troisième tâche? Qu'est-ce qu'il faut à la place du point d'interrogation?*

Anthony : *Je ne suis pas sûr. C'est peut-être un 8. J'ai imaginé que j'avais 24 billes et que, si j'en prenais 18, ça ferait 18 billes sur 24. Alors, si j'avais six billes sur un certain nombre et que c'était la même chose, je crois que ce serait sur huit mais je n'aurais que six billes. Je ne sais pas. Je trouve ça mêlant.*

Christine : *Qu'est-ce que tu penses de ça, Nicole?*

Nicole : *Oui,  $18/24$  est égal à  $3/4$  et  $6/8$  est aussi égal à  $3/4$ . Anthony a raison. Le point d'interrogation remplace le 8.*

Christine : *Examinons le quatrième exercice. Rémi, selon toi, quelle est la fraction la plus grande et pourquoi?*

Rémi :  *$4/3$  et  $7/6$  sont plus grandes parce qu'elles sont toutes les deux plus grandes que un.  $4/3$  est la même chose que  $8/6$ , qui est plus grand que  $7/6$ . Alors,  $4/3$  est la fraction la plus grande.*

En tenant compte de ses observations pendant que les élèves travaillaient (en groupe et individuellement), des explications des élèves à leurs partenaires, de l'examen qu'elle a fait des feuilles de travail et des questions en classe, Christine a rempli un formulaire d'observation qu'elle avait conçu avec Paul. Quelques-uns de ses commentaires sont présentés ci-après.

Quand Christine et Paul se sont réunis la fois suivante, celle-ci a expliqué en quoi cette façon de recueillir des preuves de ce que les élèves comprennent lui avait déjà appris bien des choses. Après avoir examiné les notes de Christine, Paul a dit ce qui suit : « *Eh bien, on dirait que les élèves sont complètement éparpillés sur le plan de la compréhension. Quant à Patrick, il ne pose pas de problème particulier. Il ne semble pas très différent de certains autres élèves. En fait, il a l'air d'avoir une assez bonne notion des concepts, n'est-ce pas?* ».

« *Oui. Patrick a du mal à exprimer ce qu'il sait et ce qu'il sait faire, mais je crois qu'il comprend essentiellement les concepts. C'est comme s'il ne possédait pas le langage mathématique pour exprimer ce qu'il pense. Les dessins qu'il a faits sont exacts mais ils ne sont pas expliqués dans le langage abstrait des mathématiques. Ce que je trouve étonnant, c'est qu'il y a beaucoup d'élèves comme Patrick qui comprennent les concepts mais qui ne savent pas comment exprimer ce qu'ils savent. Et puis, il y en a qui ont vraiment besoin d'une expérience plus directe avec les concepts liés aux parties d'une unité avant de faire des opérations avec les fractions. Il y en a deux qui ont même besoin de plus que ça et il faut que je trouve un moyen pour qu'ils se rattrapent.* »

<b>Résumé des observations :</b> <i>Connaissances préalables sur les fractions</i>		
<b>Élève</b>	<b>Compréhension</b>	<b>Rétroactions, idées et suivis</b>
<i>Rémi</i>	<i>Passé facilement du concret à l'illustration et aux représentations symboliques, et possède un bon sens de la correspondance entre les diverses représentations. A classé correctement toute la série de fractions équivalentes et parlait déjà de leur représentation en décimales et en pourcentages. Utilise le langage mathématique. Ses explications (verbales et écrites) sont claires et précises. A compris toutes les questions, notamment la simple addition de fractions.</i>	<i>Est prêt à travailler avec des additions et des soustractions de fractions. Lui donner des occasions de mettre en application des fractions et des représentations complexes.</i>
<i>Anthony</i>	<i>A manipulé facilement les différentes formes et a trouvé plusieurs fractions équivalentes. A fourni la bonne réponse à l'équation <math>18/24 = 6/?</math> mais était très gêné en expliquant son raisonnement à son partenaire. A mentionné son incertitude pendant le compte rendu. N'a pas terminé les tâches et a inscrit des points d'interrogation sur toutes les pages.</i>	<i>Je croyais qu'Anthony comprenait mieux que ça. Peut-être que quelque chose le préoccupe en dehors de l'école. Travailler individuellement avec lui pour savoir ce qui le trouble puis veiller à lui donner beaucoup d'occasions de s'exercer et de renforcer son apprentissage.</i>
<i>Patrick</i>	<i>A terminé très rapidement la tâche sur les formes, a trouvé la bonne réponse et s'est amusé ensuite avec d'autres combinaisons. Quand il a consulté son partenaire, n'a pas employé le langage mathématique ni celui des fractions, a seulement dit « c'était comme ça » et puis « comme ça », et quand on lui a demandé comment il le savait, a tout simplement répondu « c'est évident, c'est tout ». Pourtant, il a réussi à expliquer son raisonnement avec des illustrations. N'a pas terminé le classement des fractions pendant la classe parce qu'il fallait d'abord qu'il les dessine pour les visualiser, mais celles qu'il a classées étaient correctes.</i>	<i>Semble bien comprendre le fonctionnement des fractions mais a besoin d'apprendre le langage mathématique (p. ex. « numérateur » et « dénominateur ») et de passer de la représentation concrète des concepts mathématiques à leur représentation abstraite. Éprouve de la difficulté quand les concepts sont appliqués à ce qu'il ne peut pas visualiser.</i>

Élèves	Compréhension	Rétroactions, idées et suivis
<i>Nicole</i>	<i>Comprend bien la notion de fractions. A insisté pour dire que <math>1/2</math> était la seule « bonne » façon de représenter la moitié de l'objet. S'est rendue compte que les autres fractions étaient équivalentes mais, à son avis, elles étaient « fausses ». J'ai remarqué la même chose dans son travail écrit. Elle a trouvé les réponses et les a tout de suite représentées par des chiffres plutôt que par des illustrations. Voulait connaître les « règles ». Cela l'a empêchée d'expérimenter avec d'autres combinaisons dans la première tâche. Sait déjà représenter les fractions en pourcentages; par ex. elle a mentionné que <math>3/4</math> égalait aussi 75 %.</i>	<i>Comprend bien et est prête à passer à un niveau plus avancé mais semble bloquée sur les « règles ». Avec plus d'expérience de la représentation concrète et du matériel de manipulation, elle va peut-être se rendre compte qu'il est important de trouver diverses solutions dans un exercice de résolution de problèmes, et qu'il existe souvent d'autres « bonnes » façons de faire. Il faudra la convaincre qu'il est acceptable de se servir du matériel de manipulation pour résoudre des problèmes.</i>
<i>Luc</i>	<i>Même s'il n'a inscrit aucune marque sur ses feuilles pour les deux premières tâches, il a réussi à expliquer les fractions d'une unité et les fractions équivalentes à son partenaire. Il avait commencé les autres tâches mais sans fournir d'explications écrites.</i>	<i>Réussit très bien avec son plan d'apprentissage personnalisé. A besoin de continuer à travailler avec du matériel de manipulation pour mieux comprendre les équivalences et le classement des fractions. Devrait bientôt pouvoir passer à l'addition et à la soustraction des fractions, avec de l'aide.</i>
<i>Saad</i>	<i>A proposé des solutions bien détaillées pour toutes les tâches, à l'aide de diagrammes. Ne connaît pas très bien le langage mathématique – ce qui n'est pas surprenant étant donné sa connaissance encore très limitée du français. S'est servi de dessins et de gestes de façon tellement efficace que les membres de son groupe et son partenaire ont pu comprendre ce qu'il voulait dire et le traduire en langage mathématique.</i>	<i>A besoin d'apprendre le langage des mathématiques et d'avoir confiance en ce qu'il sait. Est prêt à faire certaines tâches plus avancées avec les fractions. Contacterai ses parents pour les tenir au courant. Ils se posent des questions sur son progrès.</i>
<i>Lydia</i>	<i>La première tâche avait été conçue avec Lydia en tête. Après que les membres de son « groupe de base » lui ont montré comment représenter de simples fractions à l'aide de jetons et de formes (<math>1/2</math> et <math>1/4</math>), elle a manipulé les jetons et les a placés de diverses façons à l'intérieur de la forme. Elle est restée tranquille pendant toute la classe. Parce qu'elle n'a pas expliqué son raisonnement pendant l'activité proprement dite, je n'ai pas vraiment pu déterminer son degré de compréhension.</i>	<i>Avec son programme personnalisé, j'avais espéré pouvoir en apprendre davantage sur ce qu'elle peut comprendre dès la première tâche, mais cela n'a pas réussi. Essaierai de faire les tâches avec elle individuellement pour avoir une idée de ce qu'il faut envisager pour la suite.</i>

En se basant sur ce que chaque élève devait apprendre par la suite, Christine a commencé à planifier son enseignement et à établir des groupes. La majorité des élèves avaient déjà démontré qu'ils maîtrisaient bien les concepts et ils étaient prêts à poursuivre leur apprentissage avec un peu de renforcement. Cela incluait Rémi, Bill et Saad. Étant donné les connaissances limitées de Saad en anglais, Christine et les membres du groupe de Saad devaient l'aider, mais il semblait prêt à entreprendre des tâches de mathématiques plus compliquées.

Un deuxième groupe d'élèves semblaient comprendre les concepts mais il fallait qu'ils apprennent à décrire leur travail par le langage mathématique. La plupart n'avaient pas encore confiance en leurs connaissances parce qu'ils ne réussissaient pas à communiquer ce qu'ils savaient. Ils avaient besoin d'un enseignement direct pour pouvoir s'exprimer mathématiquement et être mieux en mesure de faire les opérations. Patrick était inclus dans ce groupe.

Cependant, plutôt que de former des groupes à l'intérieur de ces deux groupes, Christine et Paul ont choisi d'essayer des petits groupes hétérogènes composés de membres de ces deux groupes. Ceux qui étaient déjà capables de se servir du langage mathématique allaient peut-être pouvoir servir de modèles aux autres membres de leur groupe. Christine et Paul ont planifié une série de défis pour que les élèves de ces groupes hétérogènes s'exercent, améliorent leur compréhension et renforcent leurs habiletés en addition et en soustraction de fractions.

Un autre groupe aurait avantage à travailler de façon intensive avec du matériel de manipulation et devrait avoir des occasions de s'exercer et de parler des rapports entre les différentes parties d'une unité. Si ces élèves ne comprennent pas bien ces concepts, ils vont se sentir frustrés et ne seront pas vraiment capables de faire des opérations avec les fractions. Christine a l'intention de travailler très étroitement avec les membres de ce groupe pour les aider à se rattraper. Appartiennent à ce groupe Luc et Lydia. Lydia reste une énigme même si Christine se sent à l'aise avec les adaptations qui sont prévues dans son plan d'apprentissage personnalisé. Christine va continuer de travailler avec elle individuellement et à l'inclure dans autant d'activités de classe que possible.

Christine devait poursuivre son travail de détective avec certains autres élèves. Il lui fallait en savoir plus sur Anthony, par exemple, avant de décider quel groupe répondrait le mieux à ses besoins. Nicole allait représenter un défi. Elle était tellement sûre d'elle, s'en remettait entièrement aux règles et ne faisait preuve d'aucune souplesse dans ses convictions. Christine a décidé de la mettre dans le groupe de Patrick parce qu'ils travailleraient sur le langage mathématique pour décrire les équivalences et cela renforcerait l'idée qu'il existe plusieurs façons de représenter les fractions.

En planifiant leurs stratégies pour enseigner l'unité, Christine et Paul ont discuté certains des ouvrages qu'ils avaient lus. Paul voulait surtout aider les élèves à adopter des « habitudes mentales » essentielles à l'apprentissage de nouvelles informations et à l'acquisition de nouvelles habiletés, et savoir quoi faire avec ce qu'ils apprennent. Les jeunes ont besoin d'un enseignement explicite, de modelage et de pratique pour acquérir de telles habitudes.

Selon Christine, ces habitudes mentales sont essentielles en mathématiques. Pour réussir dans cette matière, il faut envisager et représenter les problèmes de diverses façons, formuler des hypothèses et trouver des solutions. Cela exige par exemple de raisonner avec une certaine souplesse, de remettre en question, d'appliquer des connaissances antérieures à de nouvelles situations, d'imaginer et d'innover, de prendre des risques et de persévérer. Comme l'a découvert Christine, « *Bon nombre d'élèves ne sont pas très conscients de leurs processus mentaux et ils ne semblent pas avoir les moyens de savoir s'ils sont sur la bonne piste ou pas. J'ai été surprise du nombre d'élèves qui ont inscrit des points d'interrogation sur leurs feuilles de travail – même ceux qui ont effectué les tâches correctement. Ils voulaient que je leur dise s'ils avaient raison ou pas. Peut-être qu'en travaillant sur les habitudes mentales, ils seront plus capables de réfléchir à leur propre travail.* »

Le lendemain, Christine a présenté aux élèves les seize habitudes mentales dont ils se serviraient de plus en plus dans leur travail tout au long de l'année.

### Habitudes mentales

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. persévérer</li> <li>2. maîtriser l'impulsivité</li> <li>3. écouter en faisant preuve de compréhension et d'empathie</li> <li>4. faire preuve de souplesse d'esprit</li> <li>5. réfléchir à sa façon de raisonner</li> <li>6. se soucier de l'exactitude</li> <li>7. remettre en question et poser des questions</li> <li>8. appliquer les connaissances antérieures à de nouvelles situations</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>9. réfléchir et communiquer de façon claire et précise</li> <li>10. recueillir des données en se servant de tous les sens</li> <li>11. créer, imaginer, innover</li> <li>12. réagir avec émerveillement et enthousiasme</li> <li>13. prendre des risques raisonnables</li> <li>14. avoir le sens de l'humour</li> <li>15. penser de façon autonome</li> <li>16. être toujours ouvert à l'apprentissage continu</li> </ol> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*(Costa and Kallick, Habits of Mind)*

Pour commencer, ils allaient se concentrer sur le fait de poser des questions. La classe a discuté de la façon dont le fait de remettre en question ce qu'on pense peut déboucher sur de nouvelles idées. Christine s'est servie d'exemples de la télévision et a montré comment les détectives posent des questions pour trouver d'autres preuves et comprendre à chaque fois un peu mieux ce qui a pu se passer. Parfois, leurs questions les obligent à changer d'hypothèses ou à réfléchir au problème de façon complètement différente. Comme les détectives, les élèves vont apprendre à réfléchir à leur façon de raisonner. Quelles questions peux-tu te poser sur la façon dont tu réfléchis? Qu'est-ce qui a du sens et qu'est-ce qui n'en a pas, et pourquoi? Qu'est-ce qui te fait te poser des questions au sujet de tes idées?

Christine a discuté avec les élèves la façon dont ils allaient aborder l'unité, les groupements et ce qu'ils allaient apprendre. Ensemble, ils ont déplacé les meubles et les ont réorganisés en centres d'activités pour le travail de groupe, et en coins tranquilles pour le travail individuel. Elle leur a aussi indiqué qu'ils allaient inscrire leurs habitudes mentales dans leurs carnets et sur des autocollants qui seraient transformés plus tard en schémas conceptuels.

Pendant les quelques séances de mathématiques suivantes, les élèves ont continué à travailler en groupes sur les devoirs que Christine et Paul avaient prévus. Christine a travaillé avec chaque groupe et avec des élèves de façon individuelle pour leur faire des commentaires ciblés et explicatifs, et pour leur présenter des défis de plus en plus stimulants leur permettant d'appliquer leurs nouvelles connaissances dans un certain nombre de contextes. En travaillant avec eux, elle a inscrit sur une planchette à pince des observations sur chaque élève. Une fois par semaine, quand Paul pouvait assister au cours de mathématiques, il a également observé les élèves et discuté avec eux des questions qu'ils se posaient et des schémas conceptuels qu'ils élaboraient.

Peu de temps avant la fin de chaque séance de mathématiques, les élèves ont partagé avec la classe certaines de leurs questions et cela a débouché sur toutes sortes d'idées et d'explications possibles. Christine leur a demandé d'inscrire dans leurs carnets l'idée ou l'explication qui, selon eux, était la plus pertinente. En en prenant connaissance, elle a pu avoir une idée de ce qu'ils pensaient.

Quand Christine et Paul se sont réunis la fois suivante, ils ont décidé que la prochaine habitude mentale serait de « recueillir des idées en se servant de tous les sens ». Ils se sont entendus aussi pour dire qu'il leur fallait trouver une façon, pour les élèves, de veiller eux-mêmes à leur apprentissage des fractions. Ils ont commencé à discuter des critères dont les élèves pouvaient se servir quand Paul a demandé ce qui suit : « Pourquoi est-ce que nous faisons ça à leur place, s'ils apprennent à s'autoévaluer? Nous pouvons établir les critères avec eux. »

Voici les critères que la classe a établis avec l'aide de Paul, de façon à ne pas perdre de vue les résultats d'apprentissage :

Critères d'autoévaluation pour les opérations de fractions			
Connaissances	Habilités	Communication	Réflexion
Est-ce que je comprends les opérations de fractions et est-ce que je sais pourquoi il est important de les apprendre? Est-ce que je pose des questions utiles pour m'aider à mieux comprendre?	Est-ce que je sais faire des opérations de fractions (addition, soustraction) et quand les utiliser? Est-ce que je suis sûr de ne pas avoir fait d'erreurs de calcul?	Est-ce que j'ai montré mon travail et expliqué mon raisonnement de façon claire et exacte pour que les autres puissent le comprendre? Est-ce que je peux montrer ce que je comprends à l'aide d'images, par écrit, à l'oral et à l'aide de chiffres et de symboles? Est-ce que j'ai employé correctement le langage mathématique?	Est-ce que je peux trouver d'autres façons de résoudre le problème? Est-ce que je comprends suffisamment bien les opérations de fractions pour les employer dans de nouveaux contextes?

Les élèves se sont servis des critères pour examiner le travail qu'ils avaient effectué dans l'unité. En revoyant les feuilles de travail, les notes de projets et les autres documents dans leurs dossiers de mathématiques, ils ont répondu aux questions d'autoévaluation et justifié leurs réponses, comme des détectives.

Vers la fin de l'unité, Paul et Christine se sont demandés comment ils allaient communiquer tout ce qu'ils avaient découvert sur les talents des élèves et tout ce que les élèves avaient eux-mêmes découvert sur leur apprentissage en ne se servant que de notes exprimées en lettres et de brefs commentaires sur les bulletins des élèves. Ils ont décidé de se servir de l'espace réservé aux commentaires anecdotiques pour faire un résumé du degré de compréhension actuel de chaque élève et de communiquer d'autres détails au cours des rencontres parents-enseignants.

Avec de l'aide, chaque élève a préparé une trousse comportant les pièces suivantes :

- son autoévaluation à partir des « critères d'autoévaluation »;
- l'évaluation de son travail par l'enseignant, basée sur les résultats d'apprentissage prévus pour les opérations de fractions;
- des échantillons de son travail en guise de justifications des commentaires, accompagnés de ses réflexions;
- des notes rédigées par lui et par l'enseignant sur les progrès réalisés;
- des idées de travail pouvant être effectué à la maison.

En préparant les trousse, Luc a dit : « Vous savez, il y en a parmi nous qui estimons qu'on devrait fêter notre travail. ». Paul et Christine ont approuvé et, à la séance suivante, ils ont aidé les élèves à rédiger une invitation, à préparer un montage et des présentations, et à décider de la façon dont les parents pouvaient s'impliquer en mathématiques.

  
*Invitation aux parents - Venez voir ce que nous avons appris en mathématiques*  
  
*Nous vous invitons à vous joindre à nous ce vendredi après-midi pour célébrer ce que nous avons appris sur les fractions. Nous, les élèves, avons préparé des trousse de nos travaux et de nos réflexions, et nous voudrions vous les montrer. Vous assisterez aussi à des démonstrations et à des présentations qui, nous l'espérons, vous en diront plus long.*  


Ce vendredi-là, il y avait de l'ambiance dans la salle de classe. Chaque élève a montré sa trousse d'information à ses parents. Certains ont présenté des exposés à des groupes de parents sur les aspects de leur apprentissage qu'ils ont découverts eux-mêmes et qu'ils ont trouvé intéressants. Ces exposés ont révélé à quel point le processus d'apprentissage est différent selon les élèves.

Saad et Patrick ont parlé tous les deux de la façon dont ils ont réussi à utiliser le langage mathématique pour décrire ce qu'ils ont fait et de leurs manières très différentes de comprendre leur travail avec les fractions. Saad se servait des chiffres et Patrick « visualisait » les relations. Nicole a expliqué combien il était important d'envisager diverses possibilités. Comme elle l'a dit : « *Il existe peut-être plusieurs façons de faire quelque chose et, quand on pense à chacune d'elles, on peut en voir les avantages et les inconvénients et faire de meilleurs choix. Il ne suffit pas de connaître les règles; il faut aussi vérifier le bon sens de nos solutions.* »

*Réflexion :*

*Quels pourraient être les effets des approches mentionnées dans cet exemple sur l'apprentissage de vos élèves?*

La semaine suivante, Paul et Christine se sont réunis pour examiner les activités des semaines précédentes. « *C'était plutôt un bon début pour notre travail sur l'apprentissage différencié, dit Paul. L'expression sur le visage du père de Saad en valait vraiment la peine.* »

« *Ça valait aussi la peine d'entendre Patrick expliquer en toute confiance et avec le langage mathématique comment il visualise les relations, a ajouté Christine. C'est lui qui nous a poussés dans ce travail. C'est incroyable ce que le fait de se concentrer sur l'apprentissage de chaque élève peut apporter. Il faut vraiment continuer sur notre lancée et trouver une façon d'en faire autant dans toutes les matières.* »

*Réflexion :*

*En lisant le reste du document, réfléchissez à la façon dont Christine et Paul se servent de l'évaluation pour divers buts.*

« *Et une façon de partager ça avec nos collègues, a ajouté Paul. Mettons officiellement par écrit nos réflexions sur le processus, sur ce qui a réussi et sur ce qui n'a pas réussi, et présentons le fruit de notre travail aux autres membres du personnel.* »

À la réunion suivante du personnel, ils ont raconté leur expérience. Et l'aventure continue.