
LE SYSTÈME D'ÉVALUATION PAR SEUILS

LES OBJECTIFS DE CE SYSTÈME D'ÉVALUATION

Le système d'évaluation par seuils permet d'atteindre sept objectifs :

- faciliter aux élèves, aux parents, aux enseignantes et aux enseignants la compréhension de ce qui est évalué en établissant des seuils d'apprentissage clairs ;
- permettre aux élèves, aux parents, aux enseignantes et aux enseignants de faire le point en tout temps sur le cheminement des élèves grâce à une évaluation continue ;
- permettre en tout temps un jugement diagnostique grâce à des cotes qui distinguent les processus mentaux utilisés ;
- aider les élèves à prendre en main leurs apprentissages grâce à une meilleure connaissance de ce qu'on attend d'eux ;
- lier l'évaluation à l'apprentissage et, partant, minimiser l'utilisation des tests écrits ;
- simplifier l'évaluation et le bulletin tout en augmentant leur précision ;
- récupérer les évaluations continues, qui sont les plus nuancées, que font les enseignantes et les enseignants chaque fois qu'ils interviennent auprès d'une ou d'un élève.

LE FONCTIONNEMENT ET LES COTES C, R ET E

En début d'étape, les parents et les élèves reçoivent la description de ce qu'on attend des élèves (Voir Annexes C, D, E, et F sous la rubrique «Les comportements observables»). Pendant l'apprentissage, l'enseignante ou l'enseignant évalue le travail au moyen de cartes à perforer (voir l'Annexe A: Les cartes d'enregistrement) au moment où les élèves manifestent un comportement attendu de façon répétée. En tout temps, les parents, les élèves et l'enseignante ou l'enseignant peuvent faire un bilan en consultant la carte d'enregistrement des apprentissages de chaque élève. Les élèves conservent leur carte et en sont responsables.

La cote C (compréhension) est accordée à l'élève qui associe les concepts mathématiques à la réalité (problème de type analogique). Un tel problème étant donné, l'élève reconnaît l'opération à faire. L'élève comprend donc généralement les énoncés des problèmes et imagine des façons de les résoudre. La cote dénote que l'élève a un bon jugement et qu'il est capable d'autonomie et de créativité. Le terme *compréhension* est noté en gras dans la marge de droite des problèmes du guide d'enseignement quand ce type de compétence est visé.

La cote R (raisonnement) est accordée à l'élève qui peut vérifier la solution d'un problème ou encore structurer cette solution si on lui a indiqué le chemin à suivre. L'élève réussit habituellement les problèmes où les difficultés sont surtout de type logique, c'est-à-dire où il faut trouver une conclusion qui découle de certaines contraintes. La cote indique que l'élève a un bon raisonnement et un esprit méthodique et qu'il arrive à se concentrer facilement. Le terme *raisonnement* est noté en gras dans la marge de droite des problèmes du guide d'enseignement quand ce type de compétence est visé.

La cote E (efficacité) est accordée à l'élève qui se débrouille bien lorsqu'il faut utiliser sa mémoire et des automatismes. Dans de telles situations, l'élève fait preuve de rapidité, d'efficacité et de précision. Le terme *efficacité* est noté en gras dans la marge de droite du guide d'enseignement quand celle-ci est visée.

Un apprentissage est complet lorsque les élèves ont obtenu un C, un R et un E dans un module d'enseignement. Ces cotes peuvent être accordées dans un ordre variable selon les élèves. À la fin d'une étape, les élèves qui n'ont obtenu aucune des cotes sont considérés comme étant en grande difficulté.

En vérifiant les cotes le plus souvent obtenues et celles accordées plus rarement, on a une image claire de la situation de l'élève. Ainsi, beaucoup de C et peu de R indiquent que l'élève comprend mais est peu méthodique. Les élèves chez qui les R dominent largement ont un esprit analytique, mais avancent pas à pas en ne regardant que rarement plus loin où la route les mène ; ces élèves sont méticuleux et se concentrent bien. Les élèves qui ont surtout des E se fient d'abord à leur mémoire et cherchent l'efficacité et la précision.

On considère qu'un C est supérieur à un R, et un R à un E simplement parce qu'un C dénote plus d'autonomie : les élèves autonomes peuvent mieux acquérir sans aide les compétences requises pour obtenir un R et un E. Les compétences cotées R ou C ne peuvent découler de celles notées E. Un apprentissage complet permettra aux élèves de récolter un C, un R et un E.

L'INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Les recherches que nous avons menées sur les apprentissages de type « compréhension », « raisonnement » et « efficacité » nous ont révélé des fonctionnements cognitifs dont il faut être conscient si l'on veut aider les élèves. Voici un exposé à cet effet, qui pourra servir à exploiter de façon formative l'évaluation par seuils.

La compréhension (C)

Ce qui la caractérise

Les élèves qui manifestent beaucoup de comportements liés à la compréhension perçoivent que les mathématiques sont associées à la réalité, qu'elles l'expliquent et la modélisent. Ces élèves veulent connaître le pourquoi de ce qu'ils apprennent, son utilité, ses applications.

Partant de cette perception, ces élèves tentent de se donner des images mentales pour comprendre un concept et répondent bien aux analogies, aux exemples. Ils ont plus d'aisance à faire des transferts, à associer entre elles diverses représentations d'un concept.

Ce sont des élèves autonomes, qui font preuve de créativité et qui ont beaucoup d'idées qui ne sont cependant pas nécessairement menées à terme. Ils sont souvent plus visuels que leurs camarades.

Les élèves qui éprouvent des difficultés de compréhension ont souvent été surprotégés et le sont peut-être encore. Ils ont besoin d'un guide et manquent de confiance en eux. Il est possible, également, qu'un manque de culture générale les empêche d'associer aussi facilement que d'autres les données des

problèmes à une représentation mentale quelconque. Par exemple, les Arabes possèdent une dizaine de mots pour désigner les chevaux, et les Inuits en ont autant pour désigner la neige ; or, pour nous, le mot « cheval » et le mot « neige » suffisent, car nos besoins sont tels que peu d'entre nous doivent en savoir plus. Nous serions dès lors quelque peu perdus si nous discutons de chevaux avec des Arabes ou de neige avec des Inuits ; des élèves peuvent se retrouver dans une situation comparable par rapport à des concepts qui vont pourtant sembler très clairs à d'autres qui, pour toutes sortes de raisons (une situation familiale plus stimulante, par exemple), en connaissent plus sur le sujet.

Il est possible aussi que des élèves qui manifestent peu de comportements liés à la compréhension n'en perçoivent tout simplement pas la nécessité. Nous avons pu observer que, à compter de leur troisième année de scolarité, plusieurs élèves croient qu'en mathématiques, ce qui est vraiment important, c'est de calculer vite et de connaître par cœur divers termes, symboles et techniques.

Comment la favoriser

À chacune de ces difficultés correspond une solution bien différente. Si l'élève est peu autonome, il faut en discuter avec ses parents et convenir que dorénavant, à la maison comme à l'école, **on tentera de lui donner plus de responsabilités, plus de liberté**, et on lui demandera plus souvent de faire un choix — et de l'expliquer — parmi diverses options. Nous recommandons de placer ce type d'élève dans des situations où il faut avoir des perceptions globales d'un phénomène. On devrait lui offrir des jeux de construction comportant des plans non détaillés, où toutes les étapes à suivre ne sont pas expliquées. Il suffira de lui donner une consigne telle « Voici le dessin d'une construction, voici le matériel, essaie de construire le modèle ».

Il faut placer l'enfant dans des situations qui lui demandent de faire appel à son jugement, où on lui jouera des tours, où on lui proposera un défi en lui disant qu'on va tenter de le piéger. **On tentera de développer son sens de l'humour** et on utilisera beaucoup l'analogie et la métaphore. Enfin, on essaiera d'élargir ses connaissances dans toutes sortes de domaines : visionnement de documentaires, visites de musées, d'un planétarium, d'un jardin zoologique, etc. On lui racontera ce qu'est la vie pour un autre peuple, ce qu'elle a été pour nos parents et pour nos lointains ancêtres. Tout cela l'aidera beaucoup à développer l'ensemble des facultés qui conduisent à la compréhension.

Par ailleurs, si, malgré tout ce que nous venons d'expliquer, des élèves ne parviennent pas à manifester les comportements recherchés liés à la compréhension, il s'agit probablement d'un simple problème de perception : pour ces élèves, faire des mathématiques, c'est simplement calculer.

Cela est bien souvent dû au fait qu'on a insisté trop tôt sur l'acquisition de connaissances déclaratives ou procédurales, ou qu'on a accordé à celles-ci une trop grande importance. Il faudra exiger que l'élève associe ses calculs à des manipulations concrètes et à des représentations imagées. On lui demandera d'imaginer une situation où de tels calculs sont requis. Contrairement aux difficultés liées à un manque de culture générale, qui se règlent lentement (des changements se manifestent après trois mois et plus), ici la perception peut être modifiée rapidement et des résultats seront vite observés.

Dans ce domaine, l'école a besoin du soutien du milieu familial pour qu'une amélioration satisfaisante soit obtenue.

Le raisonnement (R)

Ce qui le caractérise

Les élèves qui ont l'esprit analytique, qui s'attachent plus aux détails qu'à une vue d'ensemble et qui se concentrent facilement ont du succès dans tout ce qui exige du raisonnement. Ces élèves attachent beaucoup d'importance au «pourquoi» : ils veulent vérifier, prouver. On les dit logiques, rigoureux.

Puisque **les comportements liés au raisonnement sont essentiels pour développer la confiance en soi**, les élèves qui manquent de confiance se cantonneront souvent dans ces comportements, au détriment des comportements plus risqués, qui caractérisent la compréhension.

Pour arriver à résoudre un problème, il faut d'abord consacrer beaucoup de temps à acquérir une perception globale de la situation, à formuler des hypothèses, si farfelues soient-elles ; bref, il faut faire preuve de créativité. Si des élèves omettent cette étape ou la traversent trop rapidement cherchant plutôt à analyser les données du problème et à construire pas à pas une solution, ils accordent une trop grande importance au raisonnement.

Il faut alors sécuriser ces élèves, établir un climat où il sera possible de leur apprendre à «respirer», à prendre leur temps, à prendre du recul.

Les élèves de ce genre sont plus souvent du type auditif ; ils construisent en se parlant, en verbalisant les étapes d'une solution, ils se répètent les données des problèmes, se racontent comment elles vont ensemble en s'expliquant pourquoi il en est ainsi. Ces élèves tentent de comprendre après avoir analysé les données d'un problème plutôt qu'en faisant une synthèse de ces données.

Ce sont habituellement des gens minutieux, qui sont satisfaits lorsqu'ils peuvent observer le produit fini qu'ils ont testé plutôt cent fois qu'une. Ils complètent bien ceux qui se contentent d'une perception globale d'une solution.

Bref, les comportements dénotant le raisonnement sont essentiels, mais ils devraient suivre ceux qui témoignent de la compréhension. Cela évite souvent l'élaboration d'une démarche longue et complexe alors qu'un peu de recul et d'imagination auraient permis de s'orienter vers une solution beaucoup plus simple.

Des difficultés en raisonnement peuvent avoir diverses causes. Il peut s'agir, ici encore, d'un problème de perception. Certains élèves n'apprennent pas le pourquoi des choses parce qu'ils croient qu'il n'y en a pas. Ainsi, les élèves additionnent ou mesurent de telle façon parce que c'est «comme ça», parce qu'ils croient qu'un jour, à force d'essais et d'erreurs, quelqu'un a trouvé par hasard cette méthode qui marche.

Ces élèves peuvent aussi croire que les mathématiques sont illogiques, qu'elles se contredisent sans cesse. Avouons que la structure illogique de certains manuels et les pseudo-définitions que ces manuels véhiculent amènent plusieurs élèves «logiques» à conclure que les mathématiques sont rien de moins que farfelues. Ne leur a-t-on pas appris qu'il faut additionner les unités

avec les unités et non avec les dizaines, car on additionne les pommes avec les pommes et les poires avec les poires? En multiplication, on doit multiplier, à leur grande surprise, des unités avec des dizaines (des pommes avec des poires!). On leur apprend aussi que la multiplication est une addition répétée : pourtant $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$! Que diviser, c'est partager ou mesurer, et pourtant $6 \text{ m}^2 \div 2 \text{ m} = 3 \text{ m}$; et $\frac{1}{3} \div \frac{1}{2} = \frac{2}{3}$, *un* tiers divisé par un demi égale *deux* tiers. Mesure ou partage?

Comment le favoriser

Pour corriger cette perception ou pour éviter de la développer, **il faut demander aux élèves de justifier leurs démarches et leurs réponses**. Il faut qu'ils sachent que nous voulons avoir des preuves; alors, leur perception changera. Il arrive malheureusement que les difficultés en raisonnement soient plus difficiles à surmonter. Des élèves peuvent avoir de la difficulté à se concentrer et donc à suivre une démarche, étape par étape. On peut parfois leur demander de résoudre un problème en s'isolant, si tout ce qui se passe autour les dérange; on peut aussi en aider plusieurs en les obligeant à fixer leur attention sur les perceptions liées à un seul sens: reconnaître des objets seulement en écoutant ou en touchant, et marcher sur une poutre d'équilibre avec les yeux fermés constituent des exercices intéressants de concentration.

Ces exercices sont utiles au début afin d'aider les élèves à « ressentir la concentration », mais ils peuvent aussi devenir une béquille et amplifier le problème. On tentera donc rapidement de leur ajouter peu à peu des éléments de distraction afin que la capacité de concentration se développe réellement, même dans un environnement dérangeant. **Les problèmes à texte ou à contexte comportant des leures doivent être utilisés fréquemment**. Le jeu d'échecs, les grilles logiques et surtout les activités liées à l'ordinateur aident beaucoup au développement du raisonnement et de la concentration. On tirera profit aussi des jeux de construction où la marche à suivre est décrite étape par étape.

Dans la classe, on place d'ordinaire en avant les élèves aux prises avec des difficultés en raisonnement, ce qui permet de les sortir de la rêverie où ils se plongent facilement. Afin de les aider, il est parfois aussi nécessaire de recourir aux services d'orthopédagogues ou de pédiatres. Il faut cependant comprendre qu'ils sont capables de se concentrer: ne regardent-ils pas sans broncher, et durant de longues minutes, une émission télévisée qui sait « capter l'attention »?

Mais il existe des cas plus graves, et heureusement plus rares, d'élèves incapables de se concentrer. Ces élèves se contredisent facilement ou ne voient pas une contradiction pourtant évidente; il est parfois très facile de les faire changer d'idée ou, au contraire, ils s'obstinent en rejetant toute autre option. Dans un cas comme dans l'autre, puisqu'ils sont incapables de valider leurs solutions, ces élèves suivent le courant ou se dressent tel un roc contre vents et marées.

Ces comportements extrêmes se manifestent dans tout ce que font ces enfants, et les causes de ces difficultés sont multiples: problème neurologique, accident cérébral, manque d'oxygène à la naissance; les personnes trisomiques entrent habituellement aussi dans cette catégorie. Il faut accepter les limites de ces élèves: la personne la plus pédagogue ne réussira jamais à faire entendre une personne atteinte de surdité; et si cette dernière peut être guérie, cela n'aura rien à voir avec la pédagogie.

Les élèves aux prises avec un problème physiologique grave, qui nuit à leurs apprentissages logiques, peuvent néanmoins apprendre et se débrouiller. Ces élèves ont souvent une excellente mémoire et ne se lassent pas facilement des tâches répétitives. Ils auront besoin de guides tout au long de leur existence, mais cela ne les empêchera pas d'être heureux et de faire des activités intéressantes et productives.

L'efficacité (E)

Ce qui la caractérise

Un comportement analogique Imaginez que vous survolez un territoire accidenté : marécages, collines, boisés, ruisseaux, un peu de tout, quoi. Vous devrez sous peu traverser à pied ce territoire. Il n'y a pas de doute que vous profiterez de la chance que vous avez de pouvoir d'abord observer globalement la situation. Vous ferez des hypothèses sur les trajets possibles. Cela vous permettra de mieux comprendre le problème et de recueillir des données qui vous feront gagner du temps éventuellement et qui pourront même vous aider à vous tirer d'un mauvais pas.

Un comportement logique Pendant ce temps, une autre personne se trouve à l'une des extrémités du même territoire et, sans connaître la région, s'y aventure afin de résoudre le même problème que vous : traverser le territoire. N'ayant aucune connaissance du territoire et ne pouvant donc tracer un plan général, elle avance pas à pas, contournant telle colline, longeant tel ruisseau, tentant de ne pas s'embarquer dans tel marécage.

Bien que l'autre personne soit déjà sur le terrain, il n'est pas certain qu'elle soit en avance sur vous. Actuellement, elle analyse, elle raisonne, ce que vous devez faire vous aussi quand vous serez sur place. Sauf que cette personne le fait pour comprendre la situation, ce que vous avez déjà fait et très rapidement. Elle trouvera peut-être un chemin valable, mais au prix de difficultés que vous saurez probablement éviter. Certes, vous devez vous aussi, le temps venu, passer par cette phase qu'elle a entreprise trop vite, mais vous aurez une connaissance globale du territoire qui vous aidera beaucoup ; vous procéderez par essais et erreurs comme elle pour chaque pas que vous ferez, mais non en ce qui concerne le trajet général, que vous avez déjà imaginé.

Un comportement efficace À l'entrée du territoire se trouve aussi une troisième personne : c'est un coureur des bois émérite. Il connaît toutes sortes de trucs et de techniques de survie, il est dans une excellente forme physique. Personne ne peut traverser le territoire aussi vite que lui à partir du moment où on lui fournit un plan précis. Mais, pour une raison ou pour une autre, notre coureur n'a pas appris à maximiser ses capacités de compréhension et de raisonnement dans certaines situations : il lui arrivera donc parfois de répéter les mêmes erreurs. C'est un excellent technicien, il est efficace et rapide ; il connaît beaucoup de choses, c'est une véritable encyclopédie vivante.

En fait, c'est le plus efficace d'entre vous ; il suffit de lui montrer la piste à prendre et il la franchit comme pas un, mais il ne faut pas lui demander pourquoi il fait cela, pourquoi il prend tel trajet plutôt qu'un autre : il répondra que c'est ainsi.

Cette analogie tente de montrer ce qui distingue la compréhension, le raisonnement et l'efficacité. On comprendra que l'idéal consiste, pour un même

individu, à développer ces trois types de compétences. **On comprendra aussi pourquoi la compréhension doit précéder le raisonnement qui, lui-même, doit précéder l'acquisition de l'efficacité, quitte à retarder les performances spectaculaires.** On comprendra aussi pourquoi nous considérons que la compréhension est supérieure au raisonnement qui, lui, est plus important que l'acquisition de l'efficacité.

Comment la favoriser

Les élèves qui éprouvent des difficultés liées à l'efficacité sont souvent peu attirés par l'acquisition d'automatismes et par la mémorisation. Ils ne sont pas du genre compétitif, ils aiment figoler, prendre leur temps, comprendre et valider ce qu'ils font. Pour eux, le plaisir est moins intense lorsqu'ils mettent le point final à un travail que lorsqu'ils cheminent dans ce travail en améliorant la démarche qu'ils ont suivie, en surmontant un obstacle. Bref, les aspects techniques, les gestes répétitifs ne sont pas motivants.

Il se peut aussi que ces élèves travaillent mal dans une situation de stress. Ainsi, dans les tests écrits, qui évaluent surtout les connaissances et les habiletés techniques, ils n'ont pas toujours le temps de répondre à toutes les questions. Si on leur dit qu'il leur reste 15 minutes pour finir, ils perdent tous leurs moyens et n'avancent plus. Pourtant, lorsque le test (et le stress) est terminé, ces élèves peuvent faire tout le travail en quelques minutes.

On trouve aussi des élèves qui ont de la difficulté à mémoriser. Ils inversent les étapes d'une technique ou mêlent des techniques différentes. Dans ces cas-là, renforcez la compréhension et le raisonnement, et surtout associez chaque étape concrète d'une technique à sa codification écrite. **Servez-vous beaucoup d'analogies, elles aident la mémorisation.**

Si des élèves résistent mal au stress, il faudra les entraîner progressivement à surmonter leur anxiété et à dédramatiser leurs faiblesses dans le domaine des automatismes et des connaissances déclaratives. Après tout, il existe des ordinateurs, des calculatrices et des dictionnaires...

Si des élèves sont peu motivés par les automatismes et par la mémorisation, essayez de leur en souligner les avantages ou encore proposez-leur des défis. Vous pouvez aussi utiliser des jeux qui sont stimulants ; les élèves sont alors motivés à apprendre pour participer au jeu et pour gagner.

Dans ce domaine, cependant, soyez réaliste : les techniques finissent toutes par être dépassées ou améliorées ; il en va ainsi de nombreuses connaissances déclaratives. **De plus, la majorité des gens qui entrent sur le marché du travail acquièrent à ce moment les astuces qui les rendent efficaces.**

En terminant, sachez que, quand les automatismes qui visent l'efficacité jouent leur rôle, ils le font en court-circuitant les facultés qui mènent à la compréhension et au raisonnement. Bref, pour être efficace, il faut agir sans penser, par réflexe, en concentrant toute l'énergie cérébrale sur un geste ou sur une suite de gestes simples. Les facultés qui conduisent à la compréhension et au raisonnement exigent tellement d'énergie qu'elles réduisent l'efficacité. **Le développement d'automatismes a pour but de faire agir sans penser. On peut se demander si c'est l'objectif le plus important que vise l'école.**

GUIDE D'APPLICATION DU SYSTÈME D'ÉVALUATION PAR SEUILS

En début d'étape, photocopiez l'annexe appropriée (C, D, E ou F sous la rubrique «Les comportements observables») qui s'adresse aux parents et faites-leur parvenir ce document.

En début d'étape, remettez à chaque élève la copie de sa carte d'enregistrement (Annexe A sous la rubrique «Les comportements observables»). L'élève devra garder cette carte à portée de main. Elle pourrait être collée à l'intérieur de la couverture de son manuel de mathématiques. Des enseignantes et des enseignants préfèrent conserver ces cartes dans une pochette facilement accessible.

Lorsque vous aurez réalisé le premier problème de chaque bloc d'activités, vous devriez signaler aux élèves ce qui est attendu d'eux dans ce bloc. Montrez-leur leur carte d'enregistrement et comment ces comportements sont rappelés sur cette carte. Rappelez-leur régulièrement ces attentes.

Dans votre guide d'enseignement, dans la marge de chaque problème, vous trouvez les mentions «compréhension», «raisonnement» et «efficacité». La majorité des problèmes d'un bloc donné permettent d'évaluer la compréhension, mais on tentera de le faire surtout lorsque la mention «compréhension» figure dans la marge. Le raisonnement ne sera évalué qu'à partir du moment où la mention «raisonnement» est inscrite dans la marge et surtout dans ces problèmes. L'efficacité ne sera évaluée que lorsque la mention «efficacité» figure dans la marge.

En ce qui concerne l'évaluation de la compréhension et du raisonnement, elle devrait être réalisée durant l'apprentissage grâce aux interactions habituelles existant entre l'enseignante ou l'enseignant et ses élèves. L'efficacité sera elle aussi évaluée pendant l'apprentissage, soit lors des discussions, lors des manipulations ou lorsque l'élève effectue un exercice écrit. L'utilisation du système des seuils a entraîné la réduction, voire la disparition, des tests écrits. Le système ne nécessite pas non plus l'élaboration de tâches évaluatives puisque chaque activité d'apprentissage donne l'occasion d'évaluer.

Les élèves sont évalués en des temps différents. Lorsqu'un élève manifeste qu'il a développé les comportements caractérisant un seuil, l'enseignante ou l'enseignant poinçonne sa carte d'enregistrement ou y appose ses initiales à l'endroit approprié. La carte n'est poinçonnée ou initialisée que lorsque le comportement est bien établi. À cause de cela, il est inutile de réévaluer l'élève sur ce point. Lorsqu'un élève n'atteint pas encore le seuil, rien n'est noté et on le laisse poursuivre son apprentissage. En fait, il importe peu qu'un élève atteigne en septembre ou en octobre un seuil recherché pendant la première étape.

Il est conseillé de permettre à l'élève d'apporter sa carte d'enregistrement à la maison et de demander aux parents d'en prendre connaissance. En agissant ainsi, les parents peuvent aider leur enfant et nous aider aussi à l'évaluer en faisant prendre conscience à l'enfant qu'il a atteint un seuil qui n'a pas encore été évalué. L'élève peut alors nous le signaler et nous pouvons vérifier. Ceci permet de partager la responsabilité de l'évaluation entre enseignant ou enseignante, élève et parents. De plus, ceci règle beaucoup de problèmes au moment de la remise des bulletins, car les parents ont eu l'opportunité de constater régulièrement les succès et les difficultés de leur enfant.

En ce qui concerne le bulletin, nous recommandons fortement l'utilisation du premier exemple (Annexe B, sous la rubrique «Les comportements observables») qui est sommatif lorsque nous lisons une même horizontale et

diagnostique lorsque nous considérons les colonnes. On a déjà expliqué dans les pages précédentes comment établir ce diagnostic.

Les seuils visés sont décrits dans les étapes sous la rubrique «Les comportements observables».

UN DERNIER MOT

Le système des seuils peut sembler lourd et irréaliste à première vue, mais il n'en est rien. En fait, il permet de consigner les observations que réalisent couramment l'enseignante et l'enseignant durant les activités de la classe. Ce sont ces observations qui nous permettent de constater que, dans un exercice ou dans un test, tel élève a réussi selon ce que nous attendions de lui.

Le système des seuils permet une meilleure évaluation de l'élève et le temps qu'il exige durant l'apprentissage est inférieur au temps consacré aux tests de fin d'étape.

Durant l'apprentissage, il permet à l'enseignante et à l'enseignant un ajustement constant qui indique s'il faut ou non insister sur tel aspect de l'apprentissage.

ATTITUDES ET STRATÉGIES

Avant de penser aux différents éléments du contenu disciplinaire, il faut s'assurer que l'élève possède ou développe des perceptions adéquates à l'égard des mathématiques et de leur apprentissage.

Dans un premier temps, l'élève doit comprendre que les mathématiques visent à interpréter le réel. Ceci sera acquis grâce à des problèmes contextuels qui associent les mathématiques à la réalité plutôt qu'à un jeu de l'esprit plus ou moins gratuit. Il faut noter qu'on évitera des contextes trop élaborés faisant appel à une culture partagée inégalement chez les élèves. En fait, il faut s'assurer que les élèves perçoivent bien les données du problème qui leur permettra d'apprendre, sinon nous créons une situation dans laquelle les différences socioculturelles existantes peuvent constituer des obstacles au cheminement de certains élèves. Par ailleurs, le fait de placer constamment l'élève dans des situations où il doit résoudre des problèmes seul ou en groupe, et ceci sans que l'enseignante ou l'enseignant ait au préalable expliqué la notion à voir, développe chez l'élève une perception selon laquelle la résolution active de problèmes constitue le moyen privilégié permettant d'apprendre les mathématiques. L'élève n'attend donc plus les explications de l'enseignante ou de l'enseignant, il devient plus autonome.

Dans le but de résoudre les problèmes qu'on lui pose, l'élève, qui travaille en groupe, constate qu'il existe régulièrement divers points de vue et diverses hypothèses visant une solution. Il profite donc, d'abord, des opinions de ses camarades afin d'éclairer sa compréhension du problème. Ensuite, il envisage diverses voies de solution, ce qui l'amène à chercher à structurer et à valider au moins quelques-unes de ces possibilités.

Tout ce travail permet à l'élève de percevoir la nécessité de développer et d'utiliser des termes, des symboles et des représentations symboliques permettant d'atteindre la compétence attendue grâce à une communication exempte d'équivoques.

Tout au long du deuxième cycle, il importe de développer chez l'élève ces perceptions relatives à la fois à la nature des mathématiques et à ce qu'il faut faire pour en développer la maîtrise.