

IUFM DE L'ACADEMIE DE MONTPELLIER
IUFM de Montpellier, 2, place Marcel Godechot 34192 MONTPELLIER

MEMOIRE

PROFESSIONNEL

**Analyse critique d'une série de devoirs dans
leurs rôles formatifs, sommatifs, normatifs...**

Auteur : M. Jean GOUJON
Tuteur de mémoire : M. Patrick IMBERT
Discipline : Mathématiques
Niveau scolaire : 4°
Etablissement : Collège Paul Valéry, Sète
Date de soutenance : 1999-2000

SOMMAIRE

	Pages
- <u>Titre</u>	1
- <u>Description de la classe et du processus et problématique</u>	3
- <u>I Rappel sur l'évaluation</u>	4 à 9
. Pourquoi évaluer ?	
1) l'évaluation formative	
2) l'évaluation prédictive	
3) l'évaluation sommative	
4) l'évaluation normative	
5) l'évaluation critériée	
6) l'auto-évaluation	
. Conclusion	
- <u>II Présentation et analyse de différents devoirs</u>	10 à 23
. Devoir N° 1 (énoncé en annexe)	
- place dans une progression	
- objectifs	
- quelques copies ; réactions d'élèves	
- analyse	
. Devoir N° 2 (énoncé en annexe)	
- place dans une progression	
- objectifs	
- quelques copies ; réactions d'élèves	
- analyse	
. Devoir N° 3 (énoncé en annexe)	
- place dans une progression	
- objectifs	
- quelques copies ; réactions d'élèves	
- analyse	
. Devoir N° 4 (énoncé en annexe)	
- place dans une progression	
- objectifs	
- description de l'évaluation	
- quelques copies	
- analyse	
- <u>Conclusion</u>	24
- <u>Annexes</u>	25 à 33
Enoncés des devoirs N° 1, 2, 3, 4.	
Feuille de remédiation devoir N° 1.	
Bibliographie	
- <u>Sommaire</u>	34

Description de la classe et du processus pédagogique

J'ai passé l'année avec une classe de 4^{ième} au Collège Paul Valéry à Sète, contenant 26 élèves dont 16 filles.

J'ai très vite remarqué le niveau très hétérogène des élèves. En effet, certains prétendaient ne pas connaître l'hypoténuse d'un triangle rectangle en début d'année alors que d'autres étaient capables de mener une démonstration en deux étapes, sans difficultés.

L'hétérogénéité de leurs comportements était aussi très marquée avec quatre élèves dissipés et trois élèves très réservés, l'ensemble formant une classe où règne une bonne ambiance et où le travail est possible.

L'emploi du temps est simple et précis : trois heures de cours, classe entière ainsi qu'une heure en demi-groupe par semaine, cette dernière étant destinée à traiter les chapitres sur la proportionnalité et la gestion des données et servant, au besoin, d'heure de soutien, le tout sous ma seule responsabilité.

Pour ma première année d'enseignement, le problème majeur que j'ai rencontré est celui de l'évaluation. Commençant maladroitement avec des sujets trop longs, trop courts, trop durs, des objectifs souvent mal définis, j'ai fini par étudier les différents types d'évaluations reconnues à l'heure actuelle, mais trop tard. J'ai donc décidé de revenir sur une série de devoirs que j'ai proposés et d'analyser ces évaluations de manière critique :

- quelle était leur place dans les séquences ?
- quels étaient leurs objectifs ?
- ont-ils été réalisés ?
- comment ont réagi les élèves ?
- qu'est-ce que je changerais si c'était à refaire ?

I RAPPEL SUR L'EVALUATION

Pourquoi évaluer ?

L'école n'est pas faite pour l'école, la société a des droits sur elle, elle exprime ses demandes, parfois ses exigences par la voix du législateur puis par les instructions et programmes officiels.

Les finalités, buts et objectifs qui nous sont ainsi assignés ne peuvent être atteints par la seule magie du verbe. Une régulation est nécessaire.

L'évaluation permet à l'enseignant de contrôler son action et de procéder aux adaptations nécessaires. Cette évaluation peut être individuelle ou collective, mais même si elle est individuelle (de l'élève), elle ne peut manquer de renseigner le maître sur l'efficacité de son action.

Il n'est pas question de dire que les programmes sont toujours bons et qu'il ne faut jamais les remettre en question. Au contraire, une évaluation rigoureuse peut être à l'origine de certaines remises en cause. Il ne faut d'ailleurs pas confondre ce qui tient aux programmes, auxquels il est souvent utile de remonter, et ce qui est de l'ordre de la coutume ou des interprétations faites par les manuels.

Mais il y a bien d'autres raisons d'évaluer : on évalue pour motiver, pour diagnostiquer les causes de difficulté, pour certifier une formation, pour orienter, pour sélectionner... Les fonctions de l'évaluation sont donc diverses et elles ne devraient pas être confondues.

Il convient de distinguer :

1) l'évaluation formative

C'est celle qui intervient en cours d'apprentissage avec l'intention de rétroagir sur la formation.

Elle porte sur des savoirs en cours d'élaboration et à ce titre valorise la rapidité d'acquisition au détriment de la qualité de la maturation. Tel élève apprend vite mais oublie tout aussi vite, tel autre apprend plus lentement mais ses savoirs sont durables.

C'est dire que l'évaluation formative n'est pas adaptée à l'évaluation-bilan, elle est au service de l'élève, de ses apprentissages, elle devrait amener l'enseignant à différencier les élèves. Il s'agit de situer les élèves par rapport à des objectifs, de repérer les insuffisances éventuelles, de chercher à remédier à ces insuffisances puis d'évaluer à nouveau.

C'est dire qu'une évaluation formative efface l'autre et que le cumul des résultats de ce type d'évaluation est un non-sens pédagogique.

Donnons un exemple :

Après une séquence d'apprentissage portant sur l'addition des nombres rationnels, on demande aux élèves de calculer quelques sommes de fractions :

Si on note l'épreuve, la seule note acceptable serait 0, toute autre note risquant de les conforter dans des représentations erronées. Plus tard, après des actions de remédiation, ces élèves seront soumis à une épreuve de même type, que certains réussiront parfaitement. Il faudrait mettre 20 à cette épreuve. Mais quelle est alors la valeur de ces élèves : 0, 20 ou 10 ?

On sait pertinemment que si l'on répète cette même évaluation quelques mois plus tard, certains de ceux qui ont réussi du premier coup seront alors en situation d'échec tandis que certains de ceux qui n'ont réussi qu'au second essai réussiront encore au moment de l'évaluation différée. Pourquoi dans ce cas ne pas se contenter de l'information : "après l'apprentissage l'élève a montré qu'il savait additionner deux rationnels".

Certes, les habitudes sont telles aussi bien chez les enseignants que chez les élèves qui attendent des notes et bien souvent se soucient plus d'elles que de leurs apprentissages, que le passage à une véritable évaluation formative ne pourra pas se faire facilement et que des étapes seraient sans doute à prévoir. D'autre part, dans la mesure où l'évaluation formative conduit naturellement à l'évaluation différenciée, des instruments d'évaluation adaptés, nombreux et variés, ainsi que des documents permettant le recueil des informations sont indispensables. En mathématiques, le groupe de recherche de l'IREM a essayé de travailler dans ce sens.

Dans le meilleur des cas, l'évaluation formative devient diagnostique. Elle permet alors non seulement de localiser les difficultés des élèves mais elle permet aussi de repérer les causes de ces difficultés et de prévoir les remèdes spécifiques à apporter. Ainsi, une épreuve portant sur les aires peut permettre de diagnostiquer que certains élèves n'ont pas acquis le concept de surface, qu'ils ne peuvent pas concevoir une surface comme engendrée par le déplacement d'une ligne et donc qu'ils ne pourront pas résoudre certains exercices. Il devient donc inutile de les placer dans des situations où ils ne pourront qu'être en échec et il faudra leur proposer des situations adaptées qui leur permettront d'améliorer leurs représentations. L'ambition de l'évaluation formative est d'être diagnostiquée mais il ne faut pas se dissimuler la difficulté. Il est facile de constater qu'un élève ne sait pas, il est beaucoup plus difficile de comprendre pourquoi il ne sait pas.

Dans le contexte qui vient d'être défini, l'erreur n'est plus la faute, ce n'est pas non plus le mal. L'erreur jouit d'un statut de privilégié, celui de révélateur des difficultés de l'enfant, des obstacles qu'il rencontre dans la structuration de son savoir. Plus que le succès, l'erreur permet d'avoir accès aux représentations de l'enfant et de déceler les représentations erronées. L'erreur doit être prise en compte, analysée. Des recherches en didactique des mathématiques ont prouvé que certaines erreurs étaient le signe de perturbations annonciatrices de la proximité du passage à un niveau supérieur d'abstraction. Les élèves qui se trouvent encore loin de ce seuil ne connaissent pas ce conflit et, en utilisant leurs représentations du moment, solidement installées, ne commettent pas l'erreur.

2) l'évaluation prédictive

Elle est destinée à prédire une performance dans une activité donnée ou à déterminer l'aptitude à réaliser certains apprentissages. Il ne s'agit pas de faire le bilan des

acquisitions de l'élève, il s'agit d'essayer de prévoir les acquisitions qu'il sera susceptible de faire. Cette évaluation porte donc sur des aptitudes, sa fonction est d'orienter.

Dans certains conseils de classe, il arrive que l'on fasse référence au mérite de l'élève pour justifier des décisions d'orientation, au sens large, incluant les admissions en classe supérieure : "il n'a pas assez travaillé, il ne mérite pas de passer, elle ne s'intéresse pas, elle n'a pas profité de son année scolaire, elle mérite de redoubler..." Est-on bien certain que ces errements du passé sont des prédicteurs valables de l'avenir ? Les résultats scolaires traditionnels sont-ils eux-mêmes de bons prédicteurs ? Certains tests utilisés par les psychologues et ne portant pas sur des acquisitions scolaires ont peut-être une valeur prédictive plus importante.

Avant une formation, il faut se demander quels sont les savoirs, les capacités que l'élève doit posséder pour tirer profit du nouvel enseignement, pour pouvoir "suivre".

La reconnaissance de ces prérequis suppose une analyse conjointe des objectifs, des méthodes pédagogiques utilisées et des contraintes didactiques. L'évaluation de ces prérequis procède à la fois de l'évaluation formative et de l'évaluation prédictive. Cette évaluation peut amener l'enseignant à repenser sa stratégie de formation, elle peut aussi conduire à des groupements différents à l'intérieur de la classe ou après brassage inter-classes (groupes de niveau par exemple).

Une pratique assez courante consiste à évaluer au début d'une année scolaire sur les acquisitions de l'année (voire du cycle) précédente. Cette évaluation qui mesure surtout l'étendue des oublis et des insuffisances permet le plus souvent de se conforter dans l'idée que les élèves "ne sont pas au niveau", elle permet de se rassurer en pensant que nous ne serons pas responsables des échecs inévitables, elle correspond à un "état des lieux" qui ne tiendrait pas compte de la nature des besoins. L'idée de l'évaluation des prérequis est tout autre, il s'agit de savoir pour agir et non de savoir pour juger. La reconnaissance des prérequis n'est cependant pas chose aisée. Quelles sont par exemple les conditions préalables à la compréhension d'un raisonnement hypothético-déductif ? Ceux nécessaires aux acquisitions concernant les mesures de volumes, s'agit-il seulement de problèmes de multiplication ?

Même dans le cas de l'évaluation des prérequis, l'évaluation prédictive ne peut être mêlée à l'évaluation formative. Il est certain que l'on peut extraire de l'évaluation formative des indications ayant valeur prédictive, mais il y aurait alors lieu de leur donner plus ou moins d'importance selon l'orientation envisagée. D'autre part, la confusion entre les deux types d'évaluations fausse la relation maître-élève, le maître apparaît toujours comme juge, comme censeur et non comme guide, il devient alors naturel de tricher, d'essayer de faire croire que l'on sait, que l'on a compris alors que l'on n'a rien compris, de faire semblant. L'élève dans ce cas finit par se tromper lui-même, plus sûrement d'ailleurs qu'il ne trompe le maître, et cela au détriment de ses apprentissages.

3) l'évaluation sommative

Elle intervient à la fin d'une formation, c'est une évaluation bilan. Son rôle est de certifier une formation.

La plupart des auteurs pensent que l'évaluation sommative ne devrait en aucun cas être contaminée par l'évaluation formative. Dans un contexte d'évaluation continue, il est clair que cela est difficilement réalisable, cela supposerait le rétablissement de véritables examens. Au moins, conviendrait-il de ne retenir pour cette évaluation que des informations pertinentes et donc de rejeter celles qui auraient été manifestement recueillies en cours d'apprentissage et qui ne seraient pas significatives de savoirs

établis. Que dire, par exemple, de la pratique qui consiste à prendre en compte pour l'évaluation sommative des notes de leçons dont on est bien conscient qu'elles rendent surtout compte de l'effort que l'élève, à un moment donné, a ou non accepté de fournir.

Parmi les raisons importantes qu'il y aurait de distinguer soigneusement l'évaluation formative de l'évaluation sommative, il y a celle qui est attachée à la notion de prise de risque. L'évaluateur qui doit décider que tel objectif est ou non atteint est soumis à deux risques contradictoires, le premier consiste à déclarer que l'élève sait alors qu'il ne sait pas (risque a), le second consiste à déclarer qu'il ne sait pas alors qu'il sait (risque b).

Pour des raisons d'équité, il est évident qu'il convient de minimiser le risque b dans le cas de l'évaluation sommative, alors que pour des raisons d'efficacité, c'est le risque a qu'il faut minimiser dans le cas de l'évaluation formative. Ceci entraîne que le questionnement ne peut être le même dans les deux cas.

4) l'évaluation normative

Elle consiste à comparer la performance de l'élève à celle d'un groupe, c'est actuellement celle qui est la plus utilisée. Une épreuve étant donnée, on adaptera éventuellement le barème pour que les élèves moyens obtiennent une note moyenne. Même si cette adaptation n'est pas faite, on s'intéressera essentiellement à la distribution des notes. Le modèle de référence est celui de la courbe de GAUSS (ou courbe normale) et l'évaluateur a tendance à rapprocher sa moyenne de la moyenne normale acceptant seulement qu'elle soit supérieure ou inférieure selon qu'il juge sa classe forte ou faible. Toute épreuve dont les résultats ne rentrent pas dans ce cadre est considérée comme suspecte. N'importe quelle épreuve dispersant convenablement les notes est au contraire considérée comme valable. On cherchera si possible des épreuves originales, des épreuves qui n'auront jamais été données auparavant et qui ne seront sans doute jamais redonnées, l'idée étant que si, en moyenne, les élèves obtiennent des résultats corrects, l'épreuve est bonne et que les autres élèves sont insuffisants ou forts selon le cas. La pratique de l'évaluation normative, outre qu'elle décourage les élèves en difficulté, a l'inconvénient de ne pas rendre compte des savoirs et capacités réelles des élèves. Le sommet est atteint lorsque cette évaluation est faite en utilisant des épreuves normalisées, nous avons pu voir une évaluation de ce type faite sur toutes les classes de troisième, la normalisation conduisait à déclarer "bons" en mathématique des élèves qui obtenaient une note de 5 sur 20, les "moyens" ayant entre 3 et 5. Ce procédé évite en partie de s'interroger sur la valeur de l'épreuve ainsi que sur la qualité de la formation reçue.

5) l'évaluation critériée

Dans l'évaluation critériée, il s'agit au contraire de rapporter les performances de l'élève à des objectifs clairement reconnus et communicables, elle amène à répondre à la question : l'élève a-t-il atteint tel objectif ? La notion de niveau prend alors un sens par rapport à un ensemble d'objectifs à atteindre. L'originalité des épreuves ne constitue plus une qualité, celles qui auront fait la preuve de leur validité seront appelées à resservir, éventuellement après amélioration. Les objectifs pouvant être très diversifiés, faire appel tantôt à la production convergente, tantôt à la production divergente, ce sont eux qui pourront être originaux, non pour cultiver l'originalité mais pour traduire les différentes formes de fonctionnement de l'intelligence. On objectera peut être que le professeur doit se renouveler et qu'il n'est pas acceptable d'utiliser plusieurs fois les mêmes épreuves ; c'est peut-être que l'on confond situations d'évaluation et situations

d'apprentissage. A objectifs égaux, instruments d'évaluation égaux (isomorphes), par contre, les voies permettant d'atteindre ces objectifs peuvent être différentes.

Ce type d'évaluation présente de nombreux avantages. Le fait que les critères soient communicables permet un meilleur dialogue avec l'élève, il permet aussi au niveau sommatif une meilleure harmonisation. Les progrès de l'élève sont valorisés de même que ses qualités personnelles qui peuvent être très différentes de celles du groupe. A chaque instant, l'enseignant sait où l'élève se situe par rapport à l'ensemble des acquisitions jugées nécessaires, l'élève le sait aussi et sait sur quels points il convient de faire porter ses efforts.

Si l'on prend la précaution de faire apparaître que les objectifs ne sont pas définis par l'enseignant lui-même, qu'ils font l'objet d'un accord entre enseignants ou qu'ils émanent d'une instance supérieure, bref si l'élève n'a pas l'impression qu'il lui faut satisfaire à quelque "dada" ou lubie particulière à un enseignant, alors celui-ci sera plus facilement considéré comme un guide et son côté juge sera sans doute mis au second plan. Dans l'évaluation critériée, les problèmes d'ordre docimologiques sont à peu près résolus, ils sont simplement remplacés par celui de la pertinence des objectifs et ceux de la validité des instruments d'évaluation.

Dans ce qui précède, nous avons souvent parlé d'épreuves, il conviendrait plutôt de parler de mise en situation. Il s'agit en effet pour chaque objectif de créer les conditions nécessaires à l'observation. Les objectifs ne sont pas tous de type cognitif, certains et non des moindres concernent les attitudes. Par exemple, devant une situation mathématique nouvelle, l'élève aura un comportement actif, il recherchera le sens des mots nouveaux, il élaborera des schémas, il énoncera des conjectures. Peu importe ici que l'élève parvienne à maîtriser la situation, seule l'observation de son action permettra de savoir si l'objectif est atteint. L'instrument d'évaluation pourra alors être une simple liste de contrôle (check-list)

Enfin, l'évaluation critériée permet une évaluation différenciée, elle est le complément indispensable de toute pédagogie différenciée.

6) l'auto-évaluation

Les différents documents "objectifs de référence" indiquent aux élèves les capacités et les compétences qu'ils doivent acquérir pendant l'année de seconde : celles-ci sont détaillées de façon à être observables. L'élève a dans ces conditions, les éléments qui lui permettent de statuer sur son degré de maîtrise par rapport aux exigences de son professeur. Il peut ainsi apprendre progressivement à s'évaluer et pratiquer ce qu'on appelle son auto-évaluation.

Cette démarche est fondamentale dans une optique de responsabilisation de l'élève. Il est confronté à la réalité de ses réussites et de ses échecs et peut prendre l'initiative de demander les compléments qu'il souhaite.

Conclusion :

En conclusion, l'ensemble des professeurs expérimentateurs ont au fur et à mesure des années fait évoluer leurs pratiques d'évaluation vers des formes d'évaluation critériée, analytique et formative. Cependant, ils ont continué à inscrire des notes sur les bulletins trimestriels : celles-ci permettent aux élèves de se situer par rapport aux autres, de se situer par rapport aux exigences moyennes de la classe.

L'utilisation des résultats analytiques reportés sur les fiches d'évaluation a eu comme conséquences :

- la mise en place d'un dialogue construit et efficace entre parents, élèves et professeurs,
- une évolution importante dans le climat de la classe : certains élèves sont demandeurs de travaux supplémentaires pour améliorer leurs résultats,
- un changement dans le déroulement des conseils de classe qui ont plus vocation à conseiller l'élève qu'à le sanctionner pour ses difficultés,
- une prise de décision consciente et responsable au moment des choix d'orientation aussi bien pour les professeurs que pour les élèves.

Une dernière conséquence de cette évolution dans les pratiques d'évaluation a été une remise en cause lente, prudente et progressive des apprentissages.

II PRESENTATION ET ANALYSE DE DIFFERENTS DEVOIRS

1) Devoir n° 1 (voir annexe 1)

- Place dans une progression : Le devoir n° 1 est une interrogation sur la rédaction de la démonstration. Elle se situe entre deux séquences, suite à un chapitre de géométrie dans lequel j'ai constaté un gros problème de rédaction.
- Objectifs : J'ai donc proposé sur une heure et demie l'étude d'un modèle de rédaction très strict. Et cette interrogation qui a clôturé la deuxième heure avait pour but de déterminer l'aptitude des élèves à rédiger une démonstration en suivant le modèle étudié. Elle rentre donc, pour peu que l'objectif soit réalisé, dans le groupe des évaluations prédictives.

Voici trois copies d'élèves significatives :

- Analyse : Je précise le modèle cité plus haut :

Je montre que.....

Propriété (on cite la propriété utilisée).....

Or (on vérifie les hypothèses).....

Donc (on fait une phrase de conclusion).....

Après avoir analysé les résultats, je pense que cette interrogation n'a pas atteint ses objectifs. En effet, je m'aperçois que l'énoncé du problème est très mal choisi car il est bien trop difficile pour qu'il permette de juger uniquement la capacité de l'élève à reproduire la méthode de rédaction de la démonstration. Il ne faut pas que ce dernier soit gêné par une autre difficulté. La preuve nécessitait l'utilisation d'une même propriété trois fois de suite ainsi qu'une autre étape, pour finir de calculer le périmètre.

Il y a donc une abondance de copies où la solution n'a pas été trouvée ainsi que quelques copies vierges. Il est donc peu raisonnable de prétendre que ces élèves ne savent pas utiliser le modèle de démonstration précédent.

Pour éviter ce piège, j'aurais, par exemple, pu proposer un énoncé de niveau 5^{ème}, comme :

Soient A, B, C, D quatre points distincts d'un cercle C tels que [AC], [BD] soient deux diamètres.

Montrer que ABCD est un parallélogramme.

Je précise que mon but n'était pas d'enfermer les élèves dans l'obligation d'utiliser cette méthode. En effet, nous avons analysé une copie très bien rédigée mais non identiquement structurée et nous avons conclu que cette méthode restait un choix parmi d'autres.

2) Devoir n° 2 (voir annexe 2)

- Place dans une progression : Le devoir n° 2 est une interrogation sur les puissances des nombres relatifs. Elle a été proposée une fois que le cours a été écrit et expliqué sur le cahier et suite à plusieurs séries d'exercices faits soit en classe, soit à la maison. L'interrogation ne clôturait pas la séquence.
- Objectifs : La veille de l'interrogation, il restait dans l'organisation de ma séquence, trois heures de cours. Mon objectif était de pouvoir, grâce à cette évaluation, visualiser clairement sur quels points je devais revenir pendant les dernières heures, pour optimiser la compréhension de ce chapitre. Son rôle était donc clairement formatif, dans le fait que, grâce à elle, je devais déceler les acquis et les manques de chacun.
- Quelques réactions d'élèves : "trop long", "c'est pas clair dans ma tête", "j'aurais dû apprendre, les premières étaient faciles", "rien compris à la fin".
- Analyse : Cette évaluation m'a permis de mettre entre autre en évidence ces quelques points :

- . les premières questions sont bien faites,
- . quelques erreurs sur les nombres inverses,
- . bonne réponse concernant l'écriture scientifique,
- . le problème majeur soulevé concerne les questions 17, 18, 19. Ils les confondent, ne voient pas du tout la factorisation. Ces questions avaient déjà été travaillées en exercices à la maison.

Suite à cette analyse, j'ai pu organiser mes heures restantes en groupes de travail, pour régler les différentes incompréhensions soulevées.

Cela dit, le reproche majeur que je me fais est que cette évaluation n'a pas servi aux élèves eux-mêmes. Elle n'a pas répondu clairement à ces questions:
Où sont mes lacunes ? Comment mieux travailler à la maison ?

C'est pour répondre à ces questions que si c'était à refaire j'aurais utilisé le tableau de l'annexe 3. Une fois rempli, il aurait permis, pour chaque élève, de se situer par rapport à un objectif précis : apprendre les définitions, apprendre les formules, les utiliser, réutiliser une méthode acquise en exercices.

Par exemple, pour la copie ci-dessus ont aurait obtenu le résultat suivant :

Cet élève aurait pu conclure qu'il a bien appris les définitions du cours (questions 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) mais qu'il a un peu de mal à enchaîner les opérations (questions 8, 16, 18) et que son travail à la maison ne laisse pas beaucoup de traces (questions 18, 19).

Ainsi, j'aurais commencé la séquence de la même manière mais dans le cours j'aurais bien défini clairement les quatre objectifs mis en évidence dans le tableau. Puis, suite à l'interrogation, ce dernier aurait permis à chacun de se situer par rapport à ces objectifs.

Cette interrogation serait alors à la fois rentrée dans le cadre d'une évaluation formative mais aussi d'une évaluation critériée.

Enfin, le fait de laisser remplir la conclusion du tableau par l'élève contribue à développer son auto-évaluation.

3) Devoir n° 3 (annexe 4)

- Place dans une progression : Le devoir n° 3 est une évaluation placée en fin de chapitre sur le théorème de Pythagore, sur les triangles rectangles ainsi que sur les cercles. Il a été proposé une semaine après la fin du cours.
- Objectifs : Son rôle est de dresser un bilan de la séquence terminée. Il fait donc clairement partie du groupe des évaluations sommatives. Plus précisément, mes différentes parties avaient pour objectifs :
 - . pour le II : connaissance de la configuration
somme des angles d'un triangle
 - . pour le III : vérification de l'assimilation du théorème de Pythagore, savoir vérifier les hypothèses d'un théorème, mener un calcul avec des puissances de 2, retour sur une propriété de début d'année
 - . pour le IV : retrouver des propriétés de 5^{ème}, chercher un problème avec plusieurs outils.

Il demandait donc aux élèves de savoir faire la synthèse de leurs connaissances, puis de savoir les utiliser.

- Réaction des élèves : A la question : "les phrases d'introduction aux exercices vous ont-elles servi ?", j'ai obtenu 50 % de réponses positives. J'ai aussi noté les remarques suivantes : "je n'ai pas eu le temps de les lire", "oui, ça m'a fixé les idées", "non, ça sert à rien", "je ne me rappelais plus les propriétés du parallélogramme".
- Quelques passages de copies :

I (cours)

Misse

On sait utiliser un théorème.

Terrier

ou on ne sait pas.

IV

Parand

On se rappelle les propriétés du parallélogramme

Marty

ou on ne sait pas.

- Analyse : Ce devoir a, pour moi, bien joué son rôle de bilan, en clôturant l'enseignement de ma séquence. Mais il montre aussi que j'ai surestimé les élèves, mes objectifs étaient trop beaux pour être tous réalisés. J'ai donc pu apprécier le travail qui a été fait par mes élèves à plusieurs niveaux mais cependant il a été dévoilé de grosses lacunes.

J'ai obtenu les résultats suivants :

Notes	5# n# 6	6# n# 7	7# n# 8	8# n# 9	9#n#10	10# n # 11	11# n # 12	12# n # 13	13# n # 14	14# n # 15	15# n # 16	16# n # 17	17# n # 18
-------	---------	---------	---------	---------	--------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

Effectifs	2	0	0	4	4	2	1	0	3	1	4	3	1
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Effectifs

Notes

mettant en évidence 3 groupes de niveau dans la classe.

Du côté des lacunes, j'ai noté :

- un oubli quasi systématique d'une propriété vue en début d'année, demandé à la fin du III,
- une méconnaissance des propriétés élémentaires sur les parallélogrammes, rectangles, ...

Pourtant, j'avais essayé de prévoir ce type de problème en rappelant, par exemple la propriété des angles d'un triangle qui était demandée au II.

Finalement, cette évaluation à but exclusivement sommatif s'est en fait révélée aussi formative puisqu'elle a donné naissance à une séance de remise à niveau sur les quadrilatères. Elle a permis entre autre la construction de ce schéma :

4) Devoir n° 4 (annexe 5, 6 et 7)

Le devoir n° 3 a clairement mis en évidence 3 groupes de niveau dans ma classe : c'est en essayant de répondre à la question : "comment faire progresser tous les élèves sans créer d'injustice ?" que j'ai réalisé le devoir n° 4.

- Place dans une progression : Il traite des puissances de dix et du cosinus. Je l'ai placé en fin de séquence.
- Objectifs : vérification de connaissances, de savoir-faire sur le cosinus, utilisation de la calculatrice, faire progresser tous les élèves chacun à son niveau. C'est une évaluation de type sommatif.
- Description de l'évaluation : j'ai choisi quatre exercices :
 - . un exercice de cours sur les puissances de 10,
 - . un exercice de cours de construction géométrique,
 - . un exercice insistant sur la rédaction de démonstration,
 - . un exercice de réflexion dont la résolution nécessite deux étapes.

J'ai tout d'abord rédigé un sujet de difficulté correcte (sujet à 20 points) correspondant à la difficulté habituelle de mes devoirs. Puis j'ai rédigé successivement deux sujets avec les mêmes exercices mais en modifiant les énoncés de manière à rendre plus simple la résolution.

Sur l'exercice 1, par exemple, dans le sujet à 20 points, je propose un énoncé classique, sans rappel. Sur le sujet à 15 points, je détaille en ciblant les parties du cours à mobiliser. Enfin, dans le sujet à 10 points, je redonne les différentes formules dont on a besoin.

Sur l'exercice 3, par exemple, je détaille dans le sujet à 15 points en rajoutant des questions qui retracent les étapes de la démonstration. Enfin, dans le sujet à 10 points, je demande aux élèves de compléter les vides laissés dans la rédaction de la démonstration.

Le système de notation est le suivant : il y a successivement 20, 15 et 10 points à obtenir dans les trois sujets, sachant que le résultat est une note laissée sur 20.

Par exemple, dans le sujet à 10 points qui est destiné aux élèves très faibles, il est impossible d'obtenir plus de 10 sur 20.

Voici le barème très précis des trois sujets :

J'anticipe une remarque sur ce barème : l'exercice 2 dont l'énoncé n'est pas modifié dans les différents devoirs, ne donne pas le même nombre de points. Effectivement, le même travail n'est pas payé de la même manière mais on voit que les points attribués à cet exercice représentent un cinquième des points globaux.

J'ai ensuite, dans un premier temps, voulu imposer un sujet à chacun sans leur laisser le choix. Ils ne l'ont pas du tout accepté.

J'ai pu relever les phrases : "je ne peux pas avoir plus de 10...", "le sujet à 20 points va être trop dur pour moi", ...

J'ai donc, après discussion, décidé de donner un conseil mais de leur laisser choisir le sujet. Le résultat fut le suivant :

- 2 élèves ont choisi le sujet à 10 points (contre 5 conseillés)
- 18 élèves ont choisi le sujet à 15 points (contre 15 conseillés)
- 6 élèves ont choisi le sujet à 20 points (contre 6 conseillés).

Voici l'exercice 3, réalisé sur chacun des trois sujets :

Sujet à 20 points

Sujet à 15 points :

Sujet à 10 points

Voici les copies de trois élèves de niveau très différents. Ils ont réussi tous les trois à faire la démonstration et n'auraient sûrement pas réussi sans l'aide apportée.

- Analyse : Les deux élèves sur le sujet à 10 points ont obtenu 7 et 8, ce qui, pour eux, est une bonne note et bien méritée.

Pour le sujet à 15 points, le résultat est décevant pour moi car les notes sont comprises entre 8 et 12, c'est-à-dire pas mieux que d'habitude ; j'attendais une fourchette du type 10-14.

Malgré l'aide apportée, il est resté trop long et pas si évident que ça.

Pour le sujet à 20 points, nous obtenons de très bonnes notes pour de très bons élèves (entre 13 et 17 sur 20).

Cette évaluation sommative n'est pas tout à fait normative du fait que chaque élève ne peut se comparer au groupe classe tout entier. Mais, cela dit, il peut se comparer à un autre groupe d'élèves, celui de son niveau. Cette comparaison est alors plus judicieuse pour lui que lors d'un précédent devoir. Cependant, cette comparaison a une limite puisque ici, par exemple, deux élèves forment un groupe à eux seuls.

En conclusion : J'ai obtenu de très bons résultats pour les élèves en difficultés, qui ont pu prendre confiance en eux et essayer de composer sur un sujet plus dur la prochaine fois.

Si c'était à refaire, j'aurais plutôt choisi des sujets à 14, 17 et 20 points car l'impossibilité d'avoir plus de la moyenne sur le sujet à 10 points a découragé par avance trois élèves (qui, finalement on pris le sujet à 15 points).

Bibliographie :

- Revue APMED ; extrait d'un article de G. BARRE
- Article BODIN : "Le problème de l'évaluation"
- Extraits des livrets "Référentiels en 2^{nde}"