

des séances expérimentales mettant en œuvre les TICE ; gérer le débat collectif, recadrer la réflexion et reformuler précisément les propositions ; penser des progressions en spirales pour laisser du temps pour l'appropriation et la mémorisation, permettre le réinvestissement et faciliter la compréhension de l'utilité de la notion abordée. Alors, aujourd'hui, j'aimerais vraiment croire en ce socle commun. Croire que les évolutions pédagogiques qu'il engendre peuvent répondre favorablement aux difficultés que rencontre le collège et améliorer la formation obligatoire.

Cependant, il faut reconnaître que sa mise en œuvre sur le terrain est difficile : les équipes pédagogiques manquent de temps

pour se concerter et les possibilités de travail en petits groupes permettant une individualisation des activités tenant compte réellement des acquis de chaque élève sont très réduites.

Avec la mise en place du livret personnel de compétences au collège depuis la rentrée 2010*, les équipes disposent aujourd'hui d'un outil commun de suivi des acquisitions et de communication aux familles. Cet outil est discutable dans le fond et dans la forme (voir l'article du BGV 154 pages 4-5), et ne répond pas aux difficultés de faire évoluer nos pratiques pédagogiques mais on peut espérer que sa mise en œuvre occasionnera, dans tous les collèges, une réflexion et des échanges sur le socle.

* Voir

http://media.eduscol.education.fr/file/socle_commun/97/5/ReperesLivretcompetences_145975.pdf

Le socle à la Réunion

Nathalie Ah-Pine et Claire Lagarde

Pour pouvoir évaluer le socle, nous avons changé nos pratiques.

En essayant d'intégrer les nouveaux textes relatifs au socle commun, il nous a paru indispensable de modifier radicalement notre pédagogie. Nous relatons dans ces pages notre expérience avec nos classes de sixième.

Il y a 3 ans, nous nous sommes penchées avec beaucoup d'intérêt sur les textes relatifs au Socle Commun de Connaissances et de Compétences. Pour nous, enseignantes en RAR, cela nous a paru être une réelle chance pour nos élèves en difficulté.

Lors de nos premières lectures, nous avons été tentées d'établir une grille de

capacités à acquérir. Nous pensions que c'était cela, « évaluer le socle »... Pour notre « défense », il faut dire qu'en 2007 ont été mises en ligne sur Eduscol des grilles d'évaluation justement, et qu'il y avait peu de renseignements sur l'évaluation proprement dite ! Par ailleurs nous avons eu les années précédentes des 3^{ème} Insertion, qui passaient le CFG, et pour lesquels nous devons remplir une grille de compétences avec des Acquis et des Non Acquis.

Aujourd'hui ces grilles n'existent plus sur Eduscol. L'esprit du socle n'est pas là... Et heureusement pour nous car cela aurait été un travail fastidieux et inutile pour les professeurs, et sans grande utilité pour les élèves.

Claire LAGARDE
enseigne au Collège
Michel Debré au
Tampon (Réunion)
Nathalie AH-PINE
enseigne au Collège
Henri Matisse à St
Pierre (Réunion)

RAR : Réseaux Ambition
Réussite
En 2008-09, ce sont 254
collèges et 1750 écoles
concernés.

CFG : Certificat de
Formation Générale
(voir eduscol, rubrique
Certifications)

Notre vision du socle : un moyen pour l'élève de se repérer dans ses acquisitions, un moyen de pouvoir lui donner de l'aide, de l'aider à devenir un citoyen autonome et responsable, capable de mobiliser ses compétences pour réagir face à une situation inédite.

Les mathématiques peuvent alors jouer un grand rôle, en plongeant l'élève dans de « faux problèmes » pour pouvoir en résoudre de vrais plus tard. Les nouveaux programmes intégrant le socle ne contiennent pas de changements majeurs, mais insistent particulièrement sur l'importance de la démarche scientifique.

Il nous a donc paru essentiel de placer l'activité mathématique au cœur du cours de mathématiques. Et l'activité mathématique « noble », c'est pour nous la résolution de problèmes.

Nous devons également trouver un moyen d'aider l'élève à se situer dans l'acquisition des compétences sans pour autant s'imposer une grille référençant toutes les Réussites et les Non Réussites ! Nous voulions que l'élève sache se situer face à des connaissances de base, indispensables comme des gammes. Mais nous voulions surtout que ces connaissances prennent tout leur sens dans la résolution de problèmes, où peuvent se développer les compétences transversales de la démarche scientifique : hypothèse, essai, vérification, conclusion...

Nous pensons que le socle nous demande de remettre notre pédagogie au goût du jour... Et non pas de nous transformer en évaluateur fou qui remplit des grilles de croix rouges et vertes !

Mais nous avons besoin de nous dégager du temps car nous savions, pour l'avoir testée, que la résolution de problèmes est très chronophage...

Cela a induit de profonds changements

dans notre enseignement, qui était tout naturellement calqué sur l'enseignement que nous avions nous-mêmes reçu au collège.

Une progression plus spiralée

Nous avons donc abandonné le système « ancien » qui alternait un chapitre numérique / un chapitre géométrique, chacun étalé sur 15 jours ou 3 semaines, avec un contrôle sur les notions de ce chapitre à la fin du temps imparti... et nous avons mis en place une progression plus spiralée : pas de chapitre comme « Numération, Résolution de problèmes, Opérations, Aires et périmètres, Proportionnalité, Symétrie axiale ». Nous pensons que ces notions prennent leur sens si elles sont travaillées plusieurs fois dans différents contextes. D'où des grands thèmes qui incluent ces notions, à différents degrés de difficulté. Ce sont nos séquences.

En voici un exemple en 6^{ème} :

Séquence 5 : le cercle

Ex 5.1 : Ensemble des points situés à 4 cm, à moins de 2 cm, à plus de 5 cm de A
Leçon : le cercle, vocabulaire

Ex 5.2 : Problème : longueur du cercle
Leçon : Formule donnant la longueur du cercle / Savoir Faire n°26 : Connaître et utiliser la formule donnant la longueur d'un cercle

Ex 5.3 : périmètre de polygones

Ex 5.4 : re-construction de la médiatrice par la propriété d'équidistance

Leçon : médiatrice / Savoir Faire n°23 : Utiliser différentes méthodes pour tracer la médiatrice d'un segment

Ex 5.5 : construction d'un triangle connaissant les longueurs des 3 côtés

Leçon : Polygones

Leçon : Triangles / Savoir Faire n°24 : Construire à la règle et au compas un triangle connaissant les longueurs de ses côtés

Ex 5.6 : Aire d'un triangle rectangle
Problème : Aire d'un triangle quelconque

Leçon : Aire (SF 9 généralité, SF 21 aire du rectangle, SF 27 aire du triangle rectangle, aire du triangle quelconque)

Ex 5.7 : Problème : l'aire du disque

Leçon : Aire du disque

Aujourd'hui nous pensons que les grandeurs constituent une bonne « entrée » dans le programme. Nous allons donc nous appuyer sur les travaux de l'IREM de Poitiers et les adapter pour le niveau cinquième que nous prendrons à la rentrée 2011. Tout en gardant notre organisation de classe !

Pour les niveaux quatrième et troisième, nous avons adopté la même organisation qu'en sixième mais nos progressions, si elles sont spiralées, collent davantage aux progressions communes de l'équipe (nos collègues ne se sont pas encore lancés dans l'aventure).

Changement du déroulement de la séance en classe

Il nous fallait abandonner le schéma classique :

- correction des exercices faits à la maison.
- activité d'approche ou séance d'exercices.
- cours pour ramener le calme.
- dictée des exercices à faire à la maison pendant que la cloche sonne...

En effet, ce schéma très caricatural (mais assez répandu si l'on écoute les collègues !) ne nous satisfaisait pas pour différentes raisons :

- Tout d'abord, les exercices à la maison n'étaient pas faits par ceux qui en avaient le plus besoin, et lors de la correction collective, ces mêmes élèves ne suivaient pas. Cela engendrait un climat défavorable à la classe en renforçant l'hétérogénéité

et en accroissant notre exaspération, voire notre énervement...

- Et puis, dans nos classes, beaucoup d'élèves sont en grande difficulté sociale. Nous ne savons pas comment cela se passe le soir à la maison... Ont-ils réellement le temps et la possibilité de se concentrer sur des exercices de réinvestissement ? Nous-mêmes ne pouvons pas toujours corriger un paquet de copies pour le lendemain...

- Ensuite, nous n'étions pas satisfaites de notre cahier de leçons : certes cela nous arrangeait bien de faire « gratter » les élèves quand la classe était trop « dynamique »... Mais les plus lents avaient juste écrit le titre quand d'autres avaient fini de tout copier... Cela rendait la séance peu pédagogique et même si les élèves avaient en général un beau cahier de leçon bien propre que nous étions fières de présenter à l'Inspecteur lors de ses visites. Pour la majorité des élèves, le cahier de cours ne servait à rien car ils ne savaient pas s'y référer.

Nous avons donc changé le déroulement et voilà comment se passent environ 80 % des séances :

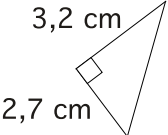
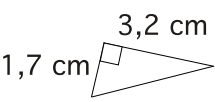
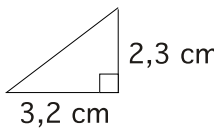
- Des tests pour commencer : c'est pour nous un bon moyen d'amener rapidement les élèves au travail et d'avoir rapidement le calme... Tout le monde est concentré au moins pendant ce quart d'heure ! C'est l'occasion pour ceux qui ont bien travaillé à la maison de vérifier et d'approfondir leurs connaissances, c'est l'heure de l'entraînement pour ceux qui n'ont rien fait... Dans son cahier, l'élève travaille les questions par 4 (correspondant à 4 savoir-faire ou connaissances de bases), et ce sont les mêmes types de questions pendant 3 ou 4 séances puis vient l'évaluation notée.

Ainsi, chaque connaissance de base est « testée » 3 ou 4 fois avant d'être évaluée et notée. Les élèves font les entraînements

Voir des exemples de tests page suivante.

Partageons nos expériences

4 pages-type d'entraînement aux tests dans le cahier de leçons

Savoir-faire n° 14 : Associer diverses désignations d'un nombre décimal : écriture à virgule, fractions décimales	Savoir-faire n° 17 : Comparer deux nombres décimaux
1) $3,24 =$ 2) $\frac{58}{100} =$ 3) $\frac{69}{10} =$	1) $5,3 \dots 5,30$ 2) $67,2 \dots 67,020$ 3) $839,90 \dots 839,999$
Savoir-faire n° 27 : Calculer l'aire d'un triangle rectangle	Savoir-faire n° 18 : Encadrer un nombre entre deux entiers
1)  2)  3) 	1) $\dots < 3,51 < \dots$ 2) $\dots < 99,6 < \dots$ 3) $\dots < 0,02 < \dots$

sur la même page (connaissances par connaissances) pour voir leurs progrès (ou pas). Ils utilisent donc simultanément 4 pages du cahier pendant les 3 ou 4 séances qui précèdent l'évaluation.

Au final, tout le monde réfléchit sur des exercices de base. Et lors de la correction, cette fois-ci bien suivie, beaucoup d'élèves se rendent compte que ce qui est demandé n'est pas si difficile, ce qui les motive à faire mieux la prochaine fois.

- Une activité ayant pour thème celui du grand thème en cours mais faisant appel à divers outils que les élèves doivent mobiliser pour résoudre le petit problème.

Exemple : reproduire un triangle en vraie grandeur et aux instruments connaissant le périmètre et la longueur de deux côtés. La notion étudiée ici est la construction de triangles. Elle fait partie du grand thème « le cercle ». Sont réactivées par cette activité celles de périmètre, d'addition et de soustraction de nombres décimaux. Les élèves travaillent avec leur voisin et ont le droit de consulter leurs cahiers et leur livre. Nous passons de groupe en groupe en apportant le coup de pouce nécessaire. Des questions subsidiaires sont prévues pour les plus rapides,

comme « recommencez l'exercice en doublant les dimensions » ou en donnant un périmètre qui ne permet pas l'existence du triangle... Seule la question cherchée par tous est corrigée au tableau.

- Pas besoin de passer du temps à faire noter le travail à la maison car il est rituel. Il faut préparer le test et recopier la fiche leçon le cas échéant.

Et puis parfois il y a quelques variantes (1 ou 2 séances par grand thème) :

- Résolution d'un problème en groupes : les élèves se placent d'eux-mêmes, ils savent que nous allons ramasser quelques copies à la fin de l'heure donc chacun prend une feuille, écrit la question, et ils se mettent à la recherche de la solution... Ils ont le droit de regarder leurs cahiers et nous leur apportons une aide personnalisée si besoin. Eventuellement, si toute la classe patauge, nous apportons une aide collective au tableau.

- Nous ramassons quelques copies qui sont corrigées puis rendues à la séance suivante, où c'est l'heure du bilan dans le cahier de leçon. Ce bilan est très court, et toute la classe est généralement active car tous ont cherché le problème. Ce qui est intéressant, c'est que nous avons eu le

temps de repérer leur travail individuel pendant la recherche, et que nous pouvons judicieusement interroger les élèves, en particulier les plus faibles. La suite de la leçon est un savoir-faire qui, comme son nom l'indique, aide l'élève à savoir « COMMENT faire ». En effet, nous avons remarqué que très peu d'élèves savent se débrouiller avec une définition et/ou une formule... On leur propose donc un savoir-faire suivi d'un exemple détaillé et de deux exercices d'application : un corrigé et un non-corrigé. L'utilité de ce dernier exercice est de motiver ceux qui se contentent de recopier les exercices et leur correction « bêtement », car cet exercice sera reposé lors d'un test ultérieur.

L'évaluation et l'évaluation du socle

Il est fastidieux et inutile, voire dangereux à notre avis, de multiplier les évaluations par le professeur. Dans la logique du socle, il paraît plus important d'aider d'une part les élèves à s'auto-évaluer, et d'autre part l'enseignant à mieux les connaître pour en avoir une impression d'ensemble la plus juste possible. Ainsi les deux moments pré-cités (les tests et les séances de résolution de problème) nous aident pour atteindre ces deux objectifs.

En effet, grâce aux tests, les enfants arrivent à se situer par rapport à des outils de base, les « connaissances et capacités » du programme. Ces « gammes » leur permettent d'assimiler les savoirs de base, c'est-à-dire les connaissances indispensables tant à la résolution de tâches complexes qu'à l'acquisition d'une culture mathématique commune.

Pour ne pas nous transformer en évaluateuses acharnées et pour évaluer comme objectif transversal l'autonomie de l'élève, nous avons préféré ne pas relever les acquis des élèves dans ces tests. Les

élèves connaissent les savoir-faire ou savoirs qui seront évalués, ils ont les outils pour s'entraîner à la maison, puis en classe ils s'auto-évaluent. Ils ont ainsi 2 ou 3 tests d'essai.

La dernière série de questions, celle sur la copie que nous ramassons, est notée et renseignée : les élèves ont une note sur 10 (ils y sont très attachés) et à côté de chaque savoir évalué, nous mettons Acquis/non Acquis.

Notre évaluation est donc sommative, la formation n'entrant pas en compte dans la note. N'est-ce pas la finalité qui compte ? Peu importe que l'élève ait commencé à 0 s'il finit à 10, l'objectif est atteint : il sait faire.

Les deux copies présentées pages 18 et 19 proviennent d'une classe expérimentale sans note (évaluation par codes couleur).

L'autre activité que nous évaluons est la résolution de problèmes ou les tâches complexes. Nous mettons l'élève en situation de recherche ; il doit mobiliser ses connaissances, développer une stratégie, conjecturer, calculer, essayer, c'est-à-dire mener une démarche scientifique. Là, nous avons choisi d'évaluer l'élève par acquis / non acquis. En effet, il se peut que l'élève reste bloqué sur une tâche complexe parce qu'il n'a pas su lire les informations (d'une figure, d'un texte, d'un graphique ou d'un tableau) ; pour autant, il est peut-être capable de calculer ou de raisonner. Lors de nos pratiques en classe, nous donnons un coup de pouce aux élèves en situation de blocage et nous leur précisons qu'ils n'ont pas acquis cette attitude-là mais ils peuvent par contre très bien réussir l'étape suivante, ce que nous évaluons aussi et nous mettons alors acquis à l'attitude « calculer ». En clair, même sur des tâches complexes, un élève peut être valorisé sur une partie

Partageons nos expériences

de sa démarche. Nous nous sommes aperçues que les élèves se montrent alors plus persévérants dans ces problèmes !

Cette année, lorsque nous avons donné un problème à nos élèves, nous les avons mis en groupes. Par 3 ou 4, par affinités, ils devaient réfléchir ensemble. Ces échanges ont été riches, pour eux comme pour nous. Notre objectif était plus dans l'acquisition d'une démarche que dans une évaluation des attitudes. Nous avons voulu les former à la démarche de résolution de problèmes. D'ailleurs, les attitudes évaluées (celles référencées dans le

pilier 3) donnent la marche à suivre à l'élève pour résoudre la tâche complexe. C'est comme un plan ! Mais comme nous n'avons pas utilisé la grille depuis le début de l'année, nous ne pouvons pas dire si nos élèves l'ont intégré comme un guide de résolution ! Aussi sommes-nous restées à évaluer dans un souci de communiquer avec les élèves sans recenser les acquis. Et il nous a semblé que « évaluer le socle » c'était surtout ça : dire si l'élève a les connaissances de bases (ce qui n'est pas en italique dans le programme) et s'il a acquis la démarche de

test de connaissances

Bon travail.

1) Donne l'écriture fractionnaire

$$3,27 = \frac{327}{100}$$

$$6,1 = \frac{61}{10}$$

$$17,043 = \frac{17043}{1000}$$

Donne l'écriture décimale

$$\frac{43}{10} = 4,3$$

$$\frac{5}{10} = 0,5$$

$$\frac{187}{100} = 0,187$$

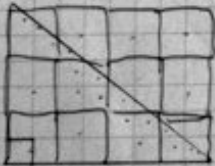
2) Compare les nombres

$$3,5 < 5,3$$

$$2,71 > 2,7$$

$$0,04 > 0,004$$

3) Calcule, en cm^2 , l'aire du triangle



l'aire du triangle est de 12 cm^2 Non c'est le rectangle. Le triangle lui a cours que la moitié.
Revois la Pagon sur les aires

4) Encadre par deux entiers consécutifs

$$1 < 1,74 < 2$$

$$0 < 0,2 < 1$$

$$78 < 18,403 < 19$$

résolution de problèmes. Or nos activités en classe nous permettent de renseigner un éventuel livret sur ces compétences-là. Finalement, pour évaluer le socle, nous avons tout au long de l'année proposé des activités alternant la restitution de connaissances et la résolution de problèmes. Nous savons ainsi où en sont nos élèves pour chaque attitude relevant de la partie mathématique du pilier 3.

Lors de cette expérimentation, il n'y avait pas de bulletin faisant mention des acquis/non acquis des élèves. Aujourd'hui,

d'aujourd'hui, une classe de sixième fonctionne sur un bulletin expérimental de ce type.

La remédiation

Nous n'avons pas encore trouvé de moment pour intégrer la remédiation dans nos 4 heures de cours... Mais dans nos collèges, certains élèves bénéficient d'une heure pour les « PPRE », encadrée par les assistants pédagogiques. Nous leur avons alors fourni des fiches, très largement inspirées des activités ERMEL cycle 3.

1/20

1) Donner l'écriture fractionnaire

$$3,27 = \frac{327}{100}$$

$$6,15 = \frac{615}{100}$$

$$17,043 = \frac{17043}{1000}$$

Donner l'écriture décimale

$$\frac{43}{10} = 4,3$$

$$\frac{5}{10} = 0,5$$

$$\frac{181}{100} = 1,81$$

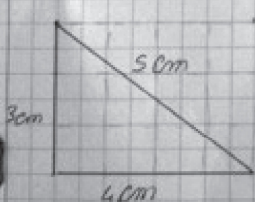
2) Comparer les nombres

$$3,5 > 3,3$$

$$2,71 < 2,7$$

$$0,004 > 0,006$$

3) Calcule, en cm^2 , l'aire du triangle



Le triangle recouvre la moitié du rectangle.

L'aire du triangle rectangle est 24 cm^2

4) Encadre par deux entiers consécutifs

A revoir : la leçon sur "compar"

Plus de renseignements sur le site de l'IREM de la Réunion...

<http://www.reunion.iufm.fr/recherche/irem/spip.php?rubrique56>

Et si vous désirez poursuivre la discussion par mël :
 Claire.Lagarde@ac-reunion.fr
 Nathalie.Robert4@ac-reunion.fr