

COMPTE-RENDU D'EXPERIENCE

ACTION ENTREPRISE :

Mise en place de grilles de compétences pour l'évaluation en mathématiques et la validation du socle commun de compétences (Palier 3).

PUBLIC CONCERNE :

Niveau des classes : 5ème, 4ème.

Etablissements : Collège Sport Nature de La Canourgue (48),
Collège Bourrillon de Mende (48).

Académie : Montpellier

RESUME:

Ce document retrace une expérience d'évaluation par compétences au collège, en mathématiques, à l'aide du logiciel SAcOche. Il traite des modalités de mise en oeuvre et tente d'analyser les avantages et inconvénients d'un tel bouleversement des pratiques de l'évaluation.

AUTEUR :

Nom: Lacroix

Prénom : Olivier

Profession : Professeur de mathématiques

Mail : olivier-yves-cl.lacroix@ac-montpellier.fr

Lien web de l'écrit : <http://mathlacroix.free.fr/eval-comp/CR-experience.pdf>

Copyright (c) 2011 by Olivier Lacroix

Ce document est mis à disposition selon les termes de la licence :

[Creative Commons Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage des Conditions Initiales à l'Identique 3.0 Unported.](#)



Table des matières

Introduction.....	3
Le projet.....	3
Un contexte.....	3
Actions entreprises.....	3
Mise en oeuvre différente dans chaque établissement.....	3
Modalités de mise en oeuvre de l'évaluation par compétences.....	4
Création des grilles.....	4
La grille de compétences papier.....	5
Evaluation des copies.....	5
Correction et ré-évaluation.....	6
Communication avec les parents.....	6
Premières impressions.....	7
Difficultés de correction et finesse du diagnostic.....	7
Evaluation de tâches complexes.....	9
Cas des questions non traitées.....	9
L'abandon de la note... jusqu'au conseil de classe.....	10
Les imprévus.....	10
Notation chiffrée et grilles de compétences : l'échec.....	11
Evaluation par les élèves et les parents.....	11
Interprétation du sondage.....	13
Bilan concernant la note obtenue.....	13
Mode de calcul choisi.....	13
Comparaison entre notation "chiffrée" et conversion des résultats de la grille en note.....	14
Interprétation des gros écarts.....	15
Pertinence du nom donné à la note attribuée.....	16
Un effet indésirable de la conversion de la proportion de compétences acquises en note.....	17
Une autre possibilité de conversion des résultats de la grille en note.....	17
La validation du socle commun de compétences.....	18
Un outil efficace : SACoche.....	18
Point de vue technique.....	18
Validation du socle commun via SACoche à l'échelle d'un établissement.....	19
Les perspectives d'une évaluation par compétences en mathématiques.....	19
Remédiation en autonomie.....	19
Remédiation organisée dans l'établissement.....	19
Les limites et difficultés.....	20
Bilan.....	20
Source.....	21
Documents ressources.....	21
ANNEXE 1.....	22
ANNEXE 2.....	24
ANNEXE 3.....	26
ANNEXE 4.....	29
ANNEXE 5.....	30
ANNEXE 6.....	31
ANNEXE 7.....	32
ANNEXE 8.....	33
ANNEXE 9.....	34

Introduction

Ce compte-rendu, effectué en cours d'année, avec peu de recul, sera étoffé et corrigé ultérieurement. Il n'existe que pour relater une expérience, réalisée dans des conditions professionnelles particulières, qui se prêtaient à l'expérimentation. Face aux nouveaux attendus des textes officiels et à l'évolution du public dans les collèges, il sera peut-être utile pour ceux qui, comme moi, ont toujours désiré faire évoluer leurs pratiques vers une évaluation plus fine, moins "sanction" et une remédiation plus efficace.

Le projet

Un contexte

En début de carrière, j'ai été affecté 6 ans, en lycée, en Seine-Saint-Denis. Ayant demandé ma mutation pour l'académie de Montpellier, j'ai été affecté en collège, à La Grande Motte (34) durant l'année scolaire 2009-2010. J'ai alors été contraint de travailler de façon approfondie les programmes de collège, le socle commun de compétences et j'ai été rapidement confronté à une hétérogénéité bien plus grande qu'au lycée, à des élèves parfois perturbateurs car en échec scolaire dans ma discipline.

Lors de la rentrée 2010, j'ai été affecté sur trois établissements de Lozère (Collège Sport Nature de La Canourgue, Collège Bourrillon de Mende et Lycée T. Roussel de Saint Chely d'Apcher). J'ai alors tenté d'expérimenter diverses pratiques de l'évaluation dans les deux collèges cités afin de remédier aux difficultés rencontrées l'année précédente.

Actions entreprises

Venu du lycée, n'ayant jamais pratiqué en collège, ma première année auprès de ce public plus jeune a été entachée de divers travers : une mauvaise anticipation des difficultés rencontrées par les élèves sur des notions qui me paraissaient simples, des évaluations trop longues, trop difficiles... Sur le premier point, l'expérience portant ses fruits, j'ai retravaillé mes cours et activités. Concernant l'évaluation, j'ai voulu bouleverser mes pratiques et évaluer systématiquement à l'aide de grilles de compétences, afin d'aider les élèves à mieux identifier leurs difficultés, leurs progrès. J'ai également proposé des évaluations personnalisées pour que chacun puisse se rattraper et progresser à son rythme.

Les objectifs souhaités de ce nouveau mode d'évaluation :

- Aider l'élève à mieux connaître ses points forts, ses points faibles, à identifier ses lacunes;
- Lui permettre d'identifier de petits progrès et donc l'encourager dans ses efforts;
- Lui permettre de se rattraper et de progresser à son rythme;
- Evaluer les items du socle commun de compétences tout en évaluant les savoir et savoirs-faire de mes élèves sur le programme de mathématiques.
- Permettre aux parents de mieux suivre les progrès de leur enfant en accédant à <http://sacocher.ac-montpellier.fr>

Mise en oeuvre différente dans chaque établissement

Etant affecté dans plusieurs établissements éloignés, j'ai pu aisément adopter des pratiques d'évaluation différentes durant cette année scolaire.

– Au collège Sport Nature de la Canourgue (deux classes de 5ème) :

Je n'ai noté aucune copie. Les résultats de toutes les évaluations de mathématiques ont été complétés dans une grille de deux pages (**Annexe 1**) comportant toutes les compétences à acquérir en classe de 5ème. Cette grille a été complétée au fur et à mesure des évaluations rendues en classe dans le porte-document de chaque élève. La version "officielle" de la grille est complétée par moi-même sur <http://sacoche.ac-montpellier.fr>. Elle est donc consultable en ligne par les enfants et les parents. A partir de la toussaint, chaque élève a pu demander à être ré-évalué sur les compétences de son choix lors d'interrogations écrites spécifiques. La note trimestrielle, apposée sur le bulletin a consisté en une conversion sur 20 de la proportion de compétences acquises. **C'est principalement cette expérience que j'évoque dans un premier temps dans ce rapport.**

– Au collège Bourrillon de Mende (une classe de 4ème) :

Durant le premier trimestre, j'ai poursuivi la notation "classique" des copies tout en y adjoignant une validation de compétences sous forme de grille (**Annexe 2**), également consultable en ligne. Cette grille avait pour but de mieux les aider à identifier leurs lacunes en parallèle d'une évaluation chiffrée. J'ai eu affaire à une classe particulièrement indisciplinée et à beaucoup d'élèves en échec dans ma discipline. En fin de premier trimestre, j'ai changé mon fusil d'épaule comme **je le développe ultérieurement dans la partie "Notation chiffrée et grilles de compétences : l'échec"**.

– Au lycée Théophile Roussel :

Je découvrais le nouveau programme de seconde. N'ayant jamais pratiqué ce programme et n'ayant aucun recul, je n'ai pas pu décortiquer celui-ci en savoirs et savoirs-faire correctement intitulés et répartis. J'ai donc poursuivi l'évaluation à l'aide d'une notation chiffrée que je n'évoquerai pas dans ce compte-rendu.

Modalités de mise en oeuvre de l'évaluation par compétences

Création des grilles

J'ai choisi de me servir du logiciel communautaire SACoche (sesamath.net) car celui-ci permet de personnaliser les grilles de compétences utilisées ; de plus, il est conçu pour un usage pédagogique (simple et pratique) et est extrêmement complet. J'ai créé des grilles de compétences de 5ème et de 4ème avant la rentrée de septembre en m'appuyant sur des référentiels partagés sur le serveur communautaire sesamath.net . J'ai ensuite modifié les items en reprenant les programmes point par point.

J'y ai notamment rajouté des compétences concernant :

- le travail personnel :
 - connaître le cours,
 - faire le travail demandé (à la maison),
 - s'organiser avec le porte-document et bien tenir son classeur.
- les TICE :
 - utiliser un tableur,
 - utiliser d'un logiciel de géométrie dynamique,
 - émettre une conjecture suite à une expérimentation.
- les compétences sociales et civiques :
 - respecter les règles, le règlement intérieur,
 - respecter les autres, les codes de vie collective (écoute, ...),
- la culture scientifique :
 - raisonner avec logique, pratiquer la déduction,
 - communiquer dans un langage mathématique adapté (présentation-rédaction des copies).
 - présenter la démarche suivie, les résultats d'un travail de recherche (narration de recherche).

Certaines de ces compétences sont évaluées dans les copies, d'autres sont complétées par moi-même une fois par période, en tenant compte des notes prises chaque jour en classe (régularité du travail demandé, comportement...). Même si ces compétences n'entrent que dans une part infime de la note finalement convertie en fin de trimestre, je les ai introduites dans l'espoir de conserver la motivation de certains élèves sur ces aspects qui me paraissent essentiels.

La grille de compétences papier

Malgré une gestion complètement informatisée, en début d'année, j'ai souhaité distribuer une grille de compétences papier tenant sur une feuille recto-verso. Je désirais que les élèves s'emparent de cet outil à chaque correction et constatent leurs progrès immédiatement en la complétant, ceci sans avoir à se rendre (hypothétiquement) sur un site internet !

Par ailleurs, cette grille papier a été un outil d'échange précieux pour les évaluations personnalisées. En effet, elle joue là un rôle dans l'échange d'informations : comme je le détaille dans la partie **"Correction et ré-évaluation"**, après la remise d'un devoir important, les élèves ont pour consigne de faire signer leur devoir, de remplir leur grille en cochant deux compétences qu'ils s'engagent à retravailler pour la semaine qui suit. Je ramasse alors toutes les grilles. Une semaine plus tard, tous les élèves de la classe ont un devoir personnalisé de 15 minutes environ comportant deux exercices portant sur les deux compétences souhaitées (voir exemple et détail en **Annexe 3**).

Le principal inconvénient d'une grille papier existe quand on débute dans l'évaluation par compétences : l'enseignant est quasiment certain d'oublier des items dans la grille distribuée en début d'année. Les items ajoutés en cours d'année ne sont alors pas complétés par les élèves à moins de tout ré-imprimer, en couleur!

Une gestion totalement informatisée est possible : elle aurait l'avantage de la discrétion lors de l'ajout d'un item oublié mais elle me semble peu propice à l'appropriation de la méthode par les élèves, à leur possibilité de constater leurs petits progrès. Leur motivation, souvent axée sur le très court terme, s'en trouverait grandement affectée...

Evaluation des copies

J'ai utilisé des points dits « Lomer », pour évaluer les compétences liées au programme de la classe :

- deux points verts (●●) indiquent que le jour du contrôle de telle ou telle compétence, l'élève a largement atteint l'objectif qui était fixé ;
- un seul point vert (●) indique qu'il a atteint l'objectif malgré une maîtrise imparfaite ;
- un point rouge (●) indique qu'il n'a pas atteint l'objectif mais qu'il n'en est pas très loin ;
- deux points rouges (●●) indiquent que tout est à reprendre concernant l'objectif en question.

Remarque : sur le logiciel utilisé (SACoche), le cas des daltoniens est pris en compte ; les points affichés apparaissent alors dans des nuances de gris clairement différenciables.

En pratique, en début d'année, j'ai distribué une grille papier (**Annexes 1 et 2**). Celle-ci comporte pour chaque compétence un numéro unique. Lors de la rédaction des exemples du cours, lors du travail sur un exercice, j'essaie le plus souvent de signaler le numéro de la compétence visée. Cela permet aux élèves de mieux s'y retrouver quand ils veulent retravailler un devoir à venir.

Dans les sujets de contrôle, seule une marge est ajoutée à droite comportant, en face de chaque question, un (ou plusieurs) numéro(s) de compétence.

Voici un exemple :

Exercice 4. Triangles : construction

1. Peut-on construire un triangle SEL tel que $SE = 9$ cm ; $EL = 3$ cm et $LS = 4$ cm ? Justifier la réponse. (5G22)
2. Le triangle THE avec $TH = 3,6$ cm ; $HE = 7$ cm et $ET = 3,7$ cm est-il constructible ? Si oui, le construire.
3. Construire un triangle ABC tel que : $AB = 5,2$ cm , $AC = 4$ cm et $\widehat{BAC} = 40^\circ$. (5G24)
4. Construire un triangle DEF tel que : $EF = 6$ cm , $\widehat{FED} = 60^\circ$ et $\widehat{DFE} = 35^\circ$. (5G23)

Exercice 5. Triangles : calculs d'angles

1. Peut-on construire un triangle DOG avec $\widehat{DOG} = 72^\circ$, $\widehat{DGO} = 37^\circ$ et $\widehat{ODG} = 73^\circ$? Justifier la réponse. (5G21)
2. Dans le triangle RAT , l'angle $\widehat{ART}$ mesure 34° et l'angle $\widehat{RAT}$ mesure 23° . Quelle est la mesure de l'angle $\widehat{RTA}$?

Lors de la correction, je complète **sur le sujet (rendu avec la copie)** à l'aide d'un stylo rouge ou vert les symboles **VV**, **V**, **R** ou **RR** correspondant aux niveaux d'acquisition de chaque compétence.

Au collège Sport Nature, la copie ne comporte donc aucune notation chiffrée mais des annotations d'une correction traditionnelle. Avant de rendre les devoirs, je me connecte au site SACoche académique et je saisis les résultats du devoir en reprenant le paquet de copies comme pour n'importe quel logiciel de notes. La saisie, très aisée, dure une dizaine de minutes pour un devoir d'une heure d'une classe.

Correction et ré-évaluation

Lorsque je rends les contrôles, les élèves ont pour travail de compléter leur grille papier chez eux, de faire signer le devoir. Pour les devoirs surveillés d'une heure, **je leur propose d'être ré-évalués sur deux compétences de leur choix** une semaine après: pour cela, sur leur version papier de la grille, ils cochent au crayon deux compétences qu'ils s'engagent à retravailler et me la rendent. Après un délai d'une semaine environ, lors d'une évaluation personnalisée, ils sont évalués durant un quart d'heure sur les deux items choisis (l'**Annexe 3** montre quelques exemples de sujets ; l'**Annexe 4** détaille les macros LaTeX qui me permettent de les générer). Cela incite les élèves à écouter et à participer davantage à la phase de correction et les incite à retravailler un nombre limité de compétences sur lesquelles ils ont été en échec.

Communication avec les parents

En début d'année, j'ai mis un mot à faire signer dans le carnet de chaque élève (**Annexe 5**).

Le collège Sport Nature n'ayant pas de site internet, j'ai communiqué des informations plus détaillées via un site personnel : <http://mathlacroix.free.fr> . Celui-ci comporte en outre un cahier de textes électronique.

Enfin, lors des réunions parents-professeurs, afin de ne pas répéter individuellement maintes explications, j'ai affiché sur ma porte le document explicatif résumé (**Annexe 6**).

Premières impressions

Durant les vacances estivales, l'étude détaillée des programmes, la préparation des grilles sur papier, la réflexion sur les liens à effectuer avec le socle commun ont été relativement longues. Par contre, une fois ce travail papier effectué, la saisie des référentiels dans le logiciel SACoche ne m'a pris qu'approximativement une heure

Durant l'année, à ma grande surprise, la préparation des leçons et des énoncés de contrôles s'en est trouvée facilitée grâce à une meilleure anticipation de ce que j'avais à enseigner puis à évaluer. Par ailleurs, la synthèse automatique de SACoche (**Annexe 7**) m'a énormément aidé pour effectuer le travail de correction, de remédiation puisque j'identifie mieux le profil des difficultés de mes classes.

Difficultés de correction et finesse du diagnostic

La seule difficulté réellement ressentie s'est située lors de la correction des copies. Je me suis parfois trouvé en difficulté pour évaluer une compétence. Typiquement, en classe de 4ème, dans un exercice évaluant la compétence "utiliser les règles de calcul sur les puissances de 10", un élève a écrit :

$$10^5 \times 10^{-8} = 10^{5+(-8)} = 10^3 .$$

Il s'est trompé de la même façon dans des calculs faisant intervenir les autres règles concernant les puissances de 10. En marge de mon devoir, dans l'exercice considéré, j'avais uniquement prévu d'évaluer "utiliser les règles de calcul sur les puissances de 10". Or, manifestement, ce n'est pas cette compétence qui est réellement en défaut mais plutôt un savoir-faire de 5ème, révisé en début d'année de 4ème : "additionner des nombres relatifs". Que faire ? Valider ou ne pas valider la compétence "utiliser les règles de calcul sur les puissances de 10" ? En pratique, l'élève connaît les règles, les applique correctement mais tous les résultats sont faux...

Dès lors, je me suis rapidement rendu compte que la préparation des compétences évaluées en marge de mes devoirs (notamment pour la partie numérique du programme) avait une grande importance pour connaître finement les élèves et ne pas hésiter trop longtemps lors de la correction des copies. A cette condition, la correction n'est pas tellement plus longue car je ne compte plus les ½ points à chaque question. L'évaluation d'une réussite est finalement plus globale et plus fine à la fois comme le montre l'exemple de copie qui suit.

Exemple de copie : une élève qui échoue dans un exercice sur des calculs de sommes de fractions...

1) $E = \frac{23}{40} + \frac{-3}{4}$

$$E = \frac{23}{40} + \frac{-3 \times 10}{4 \times 10}$$

$$E = \frac{23}{40} + \frac{-30}{40}$$

$$E = \frac{23 + (-30)}{40}$$

$$E = \frac{-7}{40}$$

2) $F = -\frac{2}{8} - \frac{2}{3}$

$$F = -\frac{2}{8} - \frac{2}{3}$$

$$F = -\frac{2 \times 3}{8 \times 3} - \frac{2 \times 8}{3 \times 8}$$

$$F = -\frac{6}{24} - \frac{16}{24}$$

$$F = \frac{-6 - 16}{24}$$

Non

$$F = \frac{-10}{24}$$

3) $G = \frac{2}{-3} - \frac{1}{-4}$

$$G = \frac{2 \times (-4)}{-3 \times (-4)} - \frac{1 \times (-3)}{-4 \times (-3)}$$

$$G = \frac{-8}{12} - \frac{-3}{12}$$

Non

$$G = \frac{-8 - (-3)}{-12}$$

$$G = \frac{-5}{-12}$$

Dans un tel exercice, on voit que l'élève a le souci de réduire les deux fractions au même dénominateur. Elle semble maîtriser le produit de nombres relatifs. Par contre, elle ne sait manifestement pas additionner correctement des nombres relatifs de façon fiable (1 somme sur 3 correcte).

Le résultat de l'évaluation de cette copie pourrait être (c'est le choix que j'ai effectué) :

- 4N10. Additionner et soustraire des nombres relatifs : **R**
- 4N11. Multiplier / diviser des nombres relatifs : **VV**
- 4N22. Additionner / soustraire des écritures fractionnaires de nombres relatifs : **V**

Le fait de valider de façon mesurée (avec un **V**) la compétence "additionner des fractions" alors que deux sommes sur trois ont un résultat faux peut être discuté. Cependant, l'idée est bien d'inciter l'élève à retravailler ses points faibles : il faut donc attirer son attention sur la compétence "additionner des relatifs" qui est son point faible. Cette compétence maîtrisée, sans nul doute, cette élève parviendra à additionner deux fractions sans erreur !

Evaluation de tâches complexes

Des élèves ayant déjà validé des compétences simples (additionner, multiplier des relatifs, ...), indépendamment les uns des autres, se trompent souvent lorsqu'il faut les mobiliser toutes en même temps : c'est par exemple le cas lors d'un travail sur l'addition des fractions, les calculs avec les puissances de 10, la réduction d'expressions littérales du type $-2x - 4x$ (qui devient $-6x$). Dès lors, comment prendre en compte l'échec sur une tâche complexe ? Doit-on invalider une compétence déjà acquise au prétexte que l'élève n'est pas capable de la mettre en oeuvre sur une tâche complexe ? Comment corriger en pratique ? Un constat me semble clair : l'intégration de compétences complexes dans la grille est indispensable...

Dans l'exemple de copie de la page précédente, deux modes d'évaluation s'avèrent possibles :

1. **évaluer à la fois les tâches simples et la tâche complexe** : la notation proposée à la page précédente évalue deux tâches simples (4N10 : **R** et 4N11 : **VV**) et une complexe (4N22 : **V**) ;
2. **évaluer uniquement la tâche complexe** : dans ce cas, l'enseignant ne peut que constater l'échec global sur l'exercice malgré de bonnes idées (tentative de réduction au même dénominateur,...). La notation appropriée semble donc être 4N22 : **R**.

Il est tout à fait possible que l'élève ait déjà validé l'item simple 4N10, sur la somme de nombres relatifs, et qu'elle se soit trompée lors de sa mobilisation pour additionner des fractions. Dès lors, le fait de noter la compétence 4N10, en marge, signifie que l'on risque d'invalider une compétence simple déjà acquise, qui, mobilisée en dehors de tout autre contexte, est correctement réalisée...

Le mode d'évaluation n°1 a le mérite d'attirer l'attention de l'élève sur la tâche simple 4N10 ; le mode n°2 inciterait plutôt l'élève à s'entraîner encore davantage sur la tâche complexe 4N22. En fait, tout dépend si l'élève a déjà validé l'item simple 4N10 (addition de relatifs) : si ce n'est pas le cas, il est bien plus intéressant d'attirer son attention sur cette compétence simple par le mode d'évaluation n°1 (tâches simples et complexes) ; par contre, si l'élève a déjà validé cet item simple lors d'évaluations ne mobilisant que cette compétence, il est davantage approprié d'évaluer uniquement la tâche complexe afin de l'inciter à retravailler celle-ci, qui mobilise plusieurs de ses savoirs-faire en même temps.

Dans l'idéal, il faudrait corriger la copie en ayant le bilan d'acquisition de l'élève sous les yeux. D'un point de vue pratique, c'est réalisable avec un écran sous les yeux, mais cela me semble bien trop chronophage !

Notre mission d'enseignant est bien d'amener les élèves à être capables de réinvestir leurs connaissances et capacités dans des situations diverses, en dehors du contexte du cours de mathématiques. Dès lors, on se doit d'évoluer progressivement vers une évaluation de tâches de plus en plus complexes. SACoche permet de créer des grilles de synthèse d'acquisition pour une classe (**Annexe 7**). Sur un item donné, dès que le taux d'acquisition devient suffisamment élevé, on peut considérer que la classe, dans son ensemble, n'en est plus à un stade de maîtrise de la compétence simple. Il me semble alors préférable de n'évaluer que la tâche complexe. Le choix du mode d'évaluation de cet exercice, à effectuer lors de la conception du devoir, me semble donc essentiellement lié au niveau d'acquisition des tâches simples par la classe...

Cas des questions non traitées

Malgré mon souhait de créer des sujets de devoirs surveillés réalisables par tous dans le temps imparti, il m'est arrivé de sur-estimer la rapidité de mes élèves. Dès lors, comment gérer le cas des questions non traitées ? S'agissait-il d'une incapacité des élèves à les réaliser ou d'un défaut de temps ? Fallait-il noter avec **RR** ou ne pas noter les items (SACoche permet de compléter "N.N." qui signifie "Non Noté") ?

Il m'a semblé très injuste de sanctionner les élèves pour un défaut de temps dû à une mauvaise estimation de ma part. Dans ce cas précis, je n'ai donc pas noté les questions non traitées en fin de devoir.

Pour l'ensemble de mes évaluations, j'essaie de créer des sujets réalisables par tous en un temps raisonnable, je complète les sujets à l'aide d'exercices défis (questions plus ouvertes, travail sur les "Euclidiennes" de Guillevic,...) qui peuvent être également évalués. Ainsi, je limite les cas où les

dernières questions obligatoires du sujet ne sont pas traitées par les élèves les plus lents...

Et, comme il me faut absolument être capable d'évaluer tous les élèves sur l'ensemble des savoirs et savoirs-faire abordés, je module également l'ordre des exercices dans mes devoirs successifs... Ainsi, une compétence, située à la fin d'un devoir précédent et qui n'a pas pu être évaluée pour tous les élèves, se retrouve placée tôt dans une évaluation ultérieure : je peux alors savoir si l'élève sait traiter l'exercice ou non ; s'il passe un tel exercice, il est évalué par **RR** car il ne sait manifestement pas faire !

L'abandon de la note... jusqu'au conseil de classe...

L'abandon de la note a beaucoup d'aspects positifs :

- Lorsque je rends des devoirs, les élèves ne sont plus en permanence à chercher qui a "la meilleure copie" de la classe. Ils regardent uniquement ce qu'ils ont ou non réussi.
- En remplissant leur grille papier, ils constatent par eux mêmes les petits progrès, même quand ils sont rares.
- Quand la copie est mauvaise, il n'y a plus l'aspect "sanction" de la mauvaise note qui est immédiatement "rangée" au fond du classeur ou du sac. Immédiatement, l'élève sait qu'il va pouvoir être ré-évalué sur deux compétences du programme. L'attention lors d'une rapide correction générale n'en est que meilleure!

Néanmoins, la note trimestrielle est nécessaire au moins, en théorie, au niveau 3ème (contrôle continu du brevet), et en pratique, à tous les niveaux du collège...

Il m'a donc fallu convertir les résultats obtenus lors des évaluations de compétences en note. En début d'année, j'ai annoncé aux élèves et parents que je convertirai la proportion de compétences acquises en note. Cette méthode a le mérite de la simplicité et ne nécessite pas d'explications compliquées : *"Un élève ayant validé 21 compétences sur 30 aura une moyenne de 14/20 car $21/30 = 7/10 = 14/20$ ".*

Remarque : une compétence en cours d'acquisition compte pour 0,5 compétence validée.

Les imprévus

Très rapidement, certains élèves (2-3 par classe) sont parvenus à remplir leur **grille avec uniquement des VV**. Les évaluations personnalisées de "rattrapage" se sont alors transformées en petits **problèmes plus difficiles** portant sur un chapitre de mon choix. Ces élèves là ayant toujours le goût de la discipline, l'aspect "ça ne sert à rien" n'a pas influé sur leur motivation à réaliser le travail demandé.

Par ailleurs, il m'a fallu faire un choix concernant le fait d'**autoriser ou non la calculatrice** lors des évaluations personnalisées. Comment savoir si un élève a le droit à la calculatrice en fonction des exercices qu'il a sur sa feuille (proportionnalité non triviale, addition-produits de relatifs) ? Bien pire, un même élève peut avoir coché deux compétences dont l'une nécessite l'usage de la calculatrice et l'autre son interdiction. J'ai décidé de l'interdire systématiquement lors des évaluations personnalisées et de créer des sujets adaptés, comme dans l'exercice 2 du sujet qui suit. Cela n'interdit pas l'usage de cet outil lors des devoirs identiques pour tous.

Nom :

EVALUATION DE COMPÉTENCES

4^{ème}2

lundi 21 février 2011

Merci de bien vouloir coller l'énoncé sur la copie.

Exercice 1.

Calculer (présenter les fractions sous forme irréductible) :

1. $A = 5^3$

2. $B = 6^{-2}$

3. $C = -3^4$

4. $D = (-2)^5$

(4N30)

Exercice 2.

On donne les résultats des calculs suivants :

$\sqrt{17,5} \simeq 4,18$

$\sqrt{18,5} \simeq 4,30$

$\sqrt{6} \simeq 2,45$

$17,5^2 = 306,25$

$18,5^2 = 342,25$

Ceux-ci pourront servir (ou non) dans la question qui suit.

Soit DSG un triangle tel que : $DG = 17,5$ cm , $DS = 18,5$ cm et $SG = 6$ cm.

(4G20)

Le triangle DSG est-il rectangle ?

Notation chiffrée et grilles de compétences : l'échec

Au collège Bourrillon de Mende, durant le premier trimestre, j'ai pratiqué une évaluation chiffrée "classique" en parallèle de la gestion d'une grille de compétences, qui devait être un outil d'identification des points faibles et de remédiation... La classe, particulièrement agitée, n'a pas semblé s'approprier l'outil malgré mes efforts pour les motiver à son utilisation.

En fin de premier trimestre, j'ai donc tiré deux bilans complètement contraires : au collège de La Canourgue, je n'avais que des impressions positives de mon nouveau mode de fonctionnement ; au collège de Mende, la classe n'était pas au travail entre autres, à cause de plusieurs éléments perturbateurs ; l'évaluation plus fine de leurs compétences n'y faisait rien. Je m'y suis certainement mal pris ! En tout cas, en pratique, les élèves et les parents n'attachaient de l'importance qu'aux notes, sans vraiment s'attarder sur les lacunes de chacun pour y remédier.

J'ai alors beaucoup regretté de ne pas avoir réalisé l'expérience "inversée" entre les deux établissements. J'ai proposé aux élèves de 4ème du collège Bourrillon d'abandonner les notes pour ne se consacrer qu'à l'évaluation de leurs savoirs et savoirs-faire par l'intermédiaire des grilles qu'ils connaissaient déjà. Avec l'aval des élèves, un peu circonspects, j'ai donc adopté le même mode d'évaluation dans les deux collèges : sans note !

Evaluation par les élèves et les parents

En début d'année, je m'attendais à une levée de bouclier de la part de parents que l'on dit friands de notes. Je n'ai eu aucun retour...

Lors de la première réunion parents-profs, au collège Sport Nature, j'ai eu quelques retours positifs des parents rencontrés mais pas de critique négative. Cela était plutôt encourageant quant au fait de poursuivre dans cette voie, d'autant que je sentais les élèves impliqués.

Fin février 2011, j'ai effectué un même sondage (**Annexe 8**) auprès des diverses classes des deux collèges. J'ai demandé, de façon anonyme, une réponse des élèves et de leurs parents sur divers aspects de ma pratique : la possibilité de se rattraper, le constat des progrès (élève) ou le suivi de ceux-ci (parents), le fait de convertir les réussites de la grille de compétences en note. J'ai également demandé aux parents si leur enfant leur parle de cette méthode d'évaluation. Un cadre a permis à chacun de développer sa pensée...

Après exploitation, voici les résultats du sondage (*Le **mode** de chaque réponse est en gras*)...

Collège Sport Nature, La Canourgue (deux classes de 5ème) :

Elèves	Très positif	Positif	Moyen	Négatif	Très négatif	Sans avis
Possibilité de se rattraper	69%	21%	10%	0%	0%	0%
Suivi de ses progrès	41%	34%	24%	0%	0%	0%
Conversion pourcentage de réussite/moyenne	14%	31%	28%	7%	0%	21%
Appréciation globale de la méthode	24%	59%	17%	0%	0%	0%

Parents	Très positif	Positif	Moyen	Négatif	Très négatif	Sans avis
Possibilité de se rattraper	52%	41%	3%	0%	0%	3%
Suivi de l'évolution par les parents	24%	55%	17%	0%	0%	3%
Conversion pourcentage de réussite/moyenne	7%	38%	24%	3%	0%	28%
Appréciation globale de la méthode	31%	48%	17%	0%	0%	3%

	OUI	NON
L'enfant en parle à ses parents :	83%	17%

Collège Bourrillon, Mende (une classe de 4ème) :

Elèves	Très positif	Positif	Moyen	Négatif	Très négatif	Sans avis
Possibilité de se rattraper	33%	56%	11%	0%	0%	0%
Suivi de ses progrès	22%	67%	11%	0%	0%	0%
Conversion pourcentage de réussite/moyenne	17%	22%	50%	6%	6%	0%
Appréciation globale de la méthode	22%	56%	17%	6%	0%	0%

Parents	Très positif	Positif	Moyen	Négatif	Très négatif	Sans avis
Possibilité de se rattraper	33%	39%	22%	0%	0%	6%
Suivi de l'évolution par les parents	22%	39%	17%	11%	0%	11%
Conversion pourcentage de réussite/moyenne	22%	28%	22%	11%	0%	17%
Appréciation globale de la méthode	33%	44%	6%	11%	0%	6%

	OUI	NON
L'enfant en parle à ses parents :	83%	17%

Sur les questionnaires des trois classes, un cadre permettait de compléter des remarques plus détaillées. Certains élèves ou parents s'en sont saisi. Malgré une mise en place plus récente dans l'un des deux établissements, les réponses ont été semblables : je les ai donc regroupées.

Pour chaque appréciation ci-dessous, le nombre entre parenthèses correspond à l'effectif d'appréciations similaires à celle citée, rencontrées sur l'ensemble des trois classes (63 élèves).

Eléments d'appréciations positives détaillées par les élèves :

"nous avons des possibilités de nous rattraper, de reprendre ce qui n'a pas été acquis" (19)

"on peut voir notre progrès si on en fait ou pas" (13)

"elle encourage les élèves en difficulté et elle nous rassure" (4)

"j'ai la possibilité d'avancer à mon rythme" (3)

"ses bien d'avoir les notes en lettre (VV,..., RR) car on est plus censé se concentrer au cours, au correction" (1)

Eléments d'appréciations positives détaillées par les parents :

"je peux suivre la progression de mon enfant dans les différentes leçons apprises", "les grilles permettent, à nous parents, de l'aider de façon plus ciblée." (14)

"Cela peut permettre à l'enfant de se rattraper" (9)

"Grâce à un bilan individuel, l'élève peut reprendre et approfondir ce qui n'est pas acquis." (9)

"possibilité d'évoluer à son rythme" (7)

"Parfois, une simple remise à niveau peut redonner de la motivation à un élève, ne pas le laisser en échec scolaire toute l'année, c'est considérable" (4)

"moins stressé par la note sanction" (3)

Eléments d'appréciations négatives détaillées par les élèves :

"je trouve que les notes c'est plus précis que l'évaluation par compétences" (4)

"je voudrais quand même avoir une note pour me situer par rapport à ma moyenne" (1)

"je ne comprends pas comment vous transformez des points en une moyenne" (2)

Eléments d'appréciations négatives détaillées par les parents :

"assez compliqué", "L'élève un peu perdu et ne comprend pas le sens de sa note" (2)

"on arrive pas à savoir où se situe l'élève, ni son niveau de compétence par rapport à la classe" (3)

(Après des aspects positifs) "Par contre, je trouve que la conversion du taux de réussite en moyenne est moins pertinente" (2)

"La limite du système repose sur le fait qu'au final, il faut une note (Cf dossier scolaire)! Et là, je connais mal le système de conversion." (1)

Interprétation du sondage

Un aspect est frappant : les parents déclarent que leur enfant leur parle de cette méthode d'évaluation. Cela ne les laisse pas indifférents !

Les tableaux de fréquences parlent d'eux-mêmes. Le constat est globalement très positif, même dans la classe de 4ème qui compte pourtant de nombreux élèves en difficulté en mathématiques. Les élèves soulignent très souvent la possibilité de se rattraper, la possibilité de suivre leurs progrès et le côté encourageant des évaluations personnalisées. Les parents signalent en outre le meilleur suivi de leur part, la possibilité de mieux identifier les lacunes de leur enfant pour y remédier.

Néanmoins, un enfant-parent par classe trouve le système trop complexe ou moins précis que les notes pour se situer par rapport aux autres élèves. Le désir de comparaison est tenace mais impossible dans le système adopté ! Cela reste très marginal et serait plutôt un argument encourageant, du point de vue de l'enseignant !

A mon sens plus inquiétant, en moyenne un élève par classe dit ne pas comprendre la conversion des compétences en note. Cela me gêne beaucoup car un élève ne peut pas s'impliquer dans un système qu'il ne comprend pas bien ! Afin de parer à ce problème, dès le début d'année, je pourrais développer un travail sur la proportionnalité autour de ce thème (proportion de compétences acquises $\leftrightarrow$ note) afin de clarifier le système de conversion par quelques exercices pratiques (Cf l'exemple d'activité en **Annexe 9**).

Le point qui semble le plus sujet à débat est la conversion des résultats de la grille en note chiffrée. Même s'ils comprennent la méthode, environ un cinquième des élèves-parents n'ont pas émis d'avis sur la pertinence de la conversion finale en note. Ceci a bien été résumé dans la dernière appréciation citée au paragraphe précédent : "la limite du système repose sur le fait qu'au final, il faut une note (Cf dossier scolaire) !". Je pense que je peux convaincre les élèves et parents du bienfondé d'une telle conversion grâce à l'étude menée ci-après, dans le paragraphe "Bilan concernant la note obtenue".

Bilan concernant la note obtenue

Mode de calcul choisi

Le logiciel SACoche utilisé valide les compétences à partir de scores. Les scores attribués à VV, V, R, RR sont respectivement 100, 66, 33, 0 (par défaut).

Pour chaque compétence, évaluée plusieurs fois, une moyenne pondérée des scores est effectuée.

Une compétence est :

- acquise si le score est supérieur à 60,
- partiellement acquise si le score est entre 40 et 60,
- non acquise si le score est inférieur à 40.

La moyenne trimestrielle prend en compte la proportion d'items validés par rapport aux items abordés en classe.

Exemple : à une date donnée, un élève ayant validé 21 compétences sur 30 aura une moyenne de 14/20 car $21/30 = 7/10 = 14/20$.

Remarque : une compétence en cours d'acquisition compte pour 0,5 compétence validée.

Les coefficients attribués aux évaluations successives d'une même compétence sont personnalisables. J'ai choisi de **doubler le coefficient à chaque nouvelle interrogation** sur un item... Cela permet de **favoriser les progrès** : ainsi, sur une même compétence, un élève qui a complètement raté la première évaluation

(RR) et qui la réussit parfaitement ensuite (VV) se voit attribuer le score 66 $\left(\frac{1 \times 0 + 2 \times 100}{3} = 66 \right)$. Ceci

lui permet de valider cette compétence.

Avec une moyenne non pondérée des scores, il aurait un score de 50 $\left(\frac{1 \times 0 + 1 \times 100}{2} = 50\right)$, ce qui constituerait une compétence en cours d'acquisition. Ce choix de coefficients évite à l'élève d'avoir à être ré-évalué une troisième fois afin de valider une compétence désormais acquise.

Par contre, une situation qui se déroulerait dans l'ordre inverse (VV puis RR sur un item), jamais rencontrée à ce jour, attribuerait un score de 33 $\left(\frac{1 \times 100 + 2 \times 0}{3} = 33\right)$ à cet item ce qui défavoriserait l'élève par rapport à une moyenne classique. J'ai choisi de valoriser les progrès puisque l'essentiel est bien ce que l'élève sait réaliser au terme de mon enseignement !

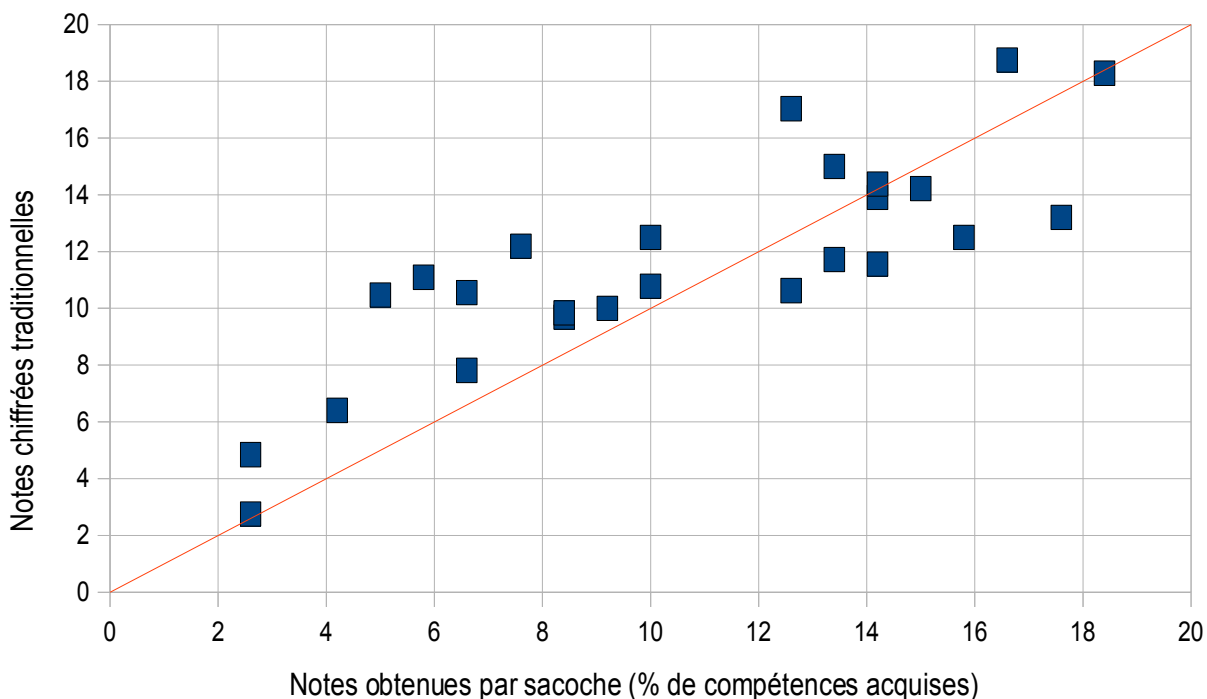
Comparaison entre notation "chiffrée" et conversion des résultats de la grille en note

Au collège Bourrillon de Mende, j'ai évalué le premier trimestre avec des notes, tout en remplissant avec eux les grilles. Dès lors, j'ai eu naturellement envie de comparer les résultats obtenus par ces deux biais... Première surprise, contre toute idée préconçue concernant l'évaluation par compétences, la note moyenne obtenue de façon chiffrée (11,6/20) est en moyenne supérieure d'un point par rapport à la note correspondant à la proportion de compétences acquises (10,6/20).

Comparaison Notations Chiffrée et proportion de compétences acquises

(sur le 1er trimestre 2010, en 4ème 2, Bourrillon)

$f(x) = x$



Dans le graphique précédent, chaque point bleu correspond à un élève. Il semblerait que :

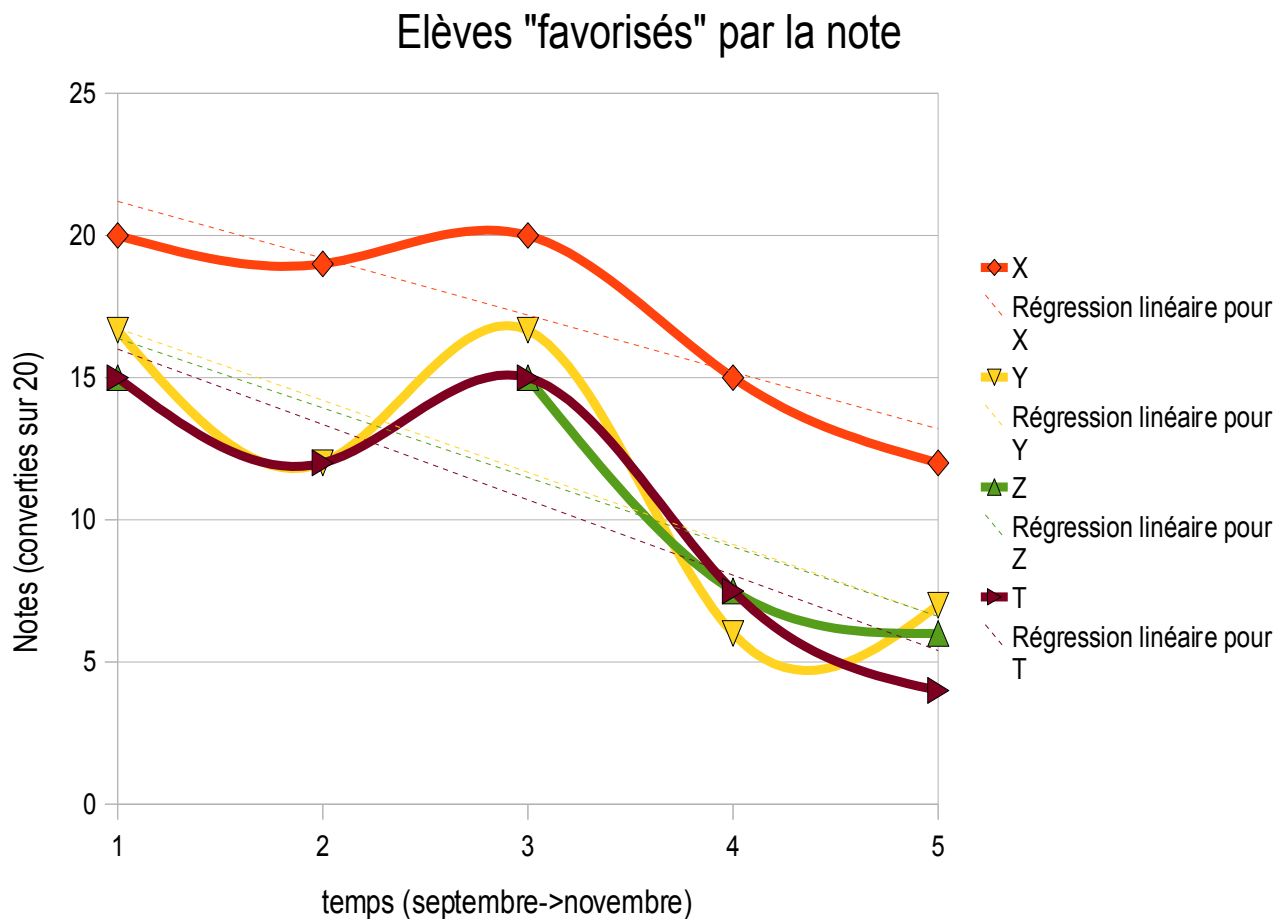
- globalement, le nuage de point obtenu correspond à une régression linéaire "proche de $y=x$ ", ce qui est plutôt encourageant ;
- néanmoins, certains points semblent s'écarter fortement de la droite d'équation $y=x$.

Interprétation des gros écarts

En valeur absolue, sur 6 élèves, je constate une différence de plus de 3 points entre moyenne chiffrée et moyenne obtenue par la grille de compétences. Dans un premier temps, cela m'a beaucoup inquiété ! J'ai donc isolé les résultats de ces élèves afin de comprendre le phénomène...

- Écarts où la moyenne "chiffrée" est fortement favorable à l'élève :

En observant les noms des quatre élèves concernés, j'ai immédiatement reconnu les élèves qui ont fourni de moins en moins d'efforts en cours de premier trimestre.



Ces élèves sont exclusivement des élèves qui ont obtenu des notes en chute régulière sur l'ensemble du trimestre.

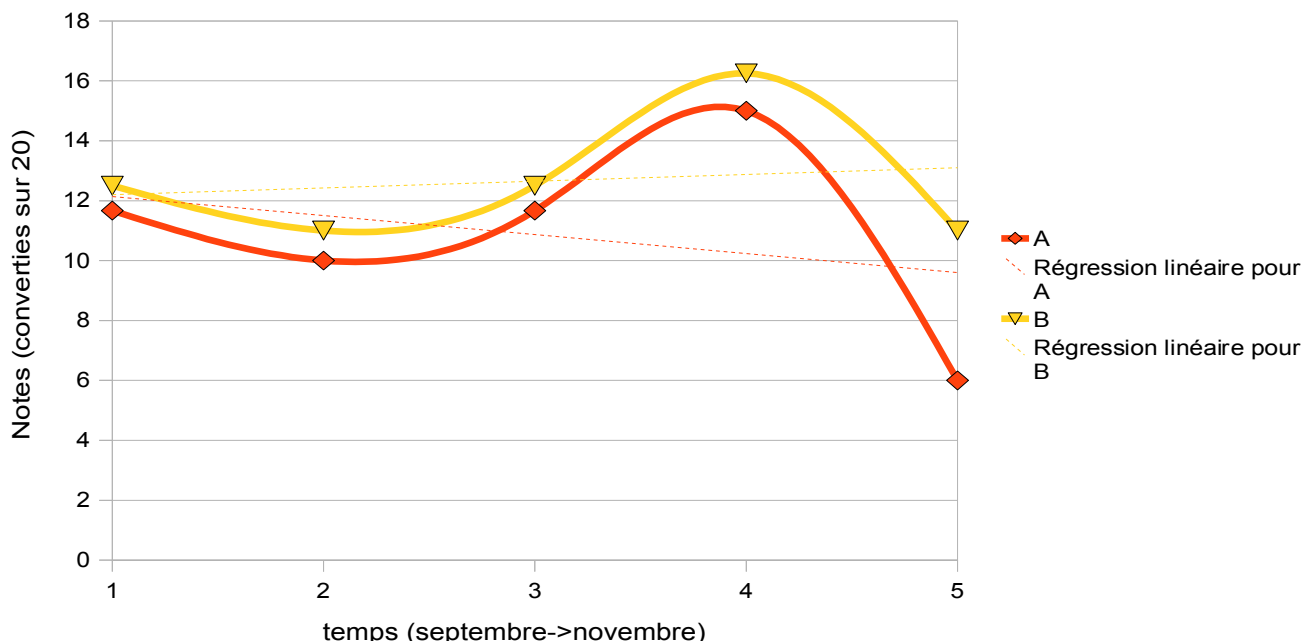
Lors des évaluations de novembre, j'ai interrogé sur de plus nombreuses notions qu'en début d'année : la grille en tient compte principalement vu les coefficients choisis et le nombre d'items évalués. Par contre, la moyenne classique attribue la même valeur aux notes de septembre (qui comptabilisent des devoirs moins complets) qu'aux notes de novembre (qui comptabilisent des devoirs plus complets). Cela explique l'écart de notes observé.

En caricaturant, un élève ayant 3 notes dans un trimestre, 15, 10 et 5 (dans cet ordre), aura 10 de moyenne mais sera défavorisé par le système de grilles pour deux raisons : les dernières évaluations d'un item comptent davantage et, surtout, j'interroge sur davantage de notions en novembre qu'en début d'année. Le pourcentage d'items acquis sera alors inférieur à 50%.

- Écarts où la moyenne "chiffrée" est fortement défavorable à l'élève :

A l'inverse, les élèves qui se retrouvent largement favorisés par la conversion des acquis de la grille en note sont des élèves sérieux, ayant entrepris un réel travail en classe et à la maison.

Elèves "défavorisés" par la note



malgré les progrès que j'ai ressentis en classe, sur ce graphique, on n'observe pas une forte croissance de la régression linéaire obtenue à l'aide des notes successives : l'influence de la dernière évaluation est évidente. Il s'agissait d'une petite évaluation, portant sur un nombre limité de notions dont la note, sur 10, a été convertie sur 20 pour les besoins du diagramme. Elle n'a que peu influencé la proportion de compétences acquises sur la grille (nombre limité d'items évalués) mais influence fortement notre perception de l'évolution de ces deux élèves sur le trimestre. Ces élèves ont bien progressé tout au long du trimestre ! La notation obtenue par la grille de compétences les favorise alors largement car des items non validés lors des premières évaluations l'ont été ensuite.

En caricaturant, un élève ayant 3 notes, 5, 10 et 15 (dans cet ordre) aura 10 de moyenne mais sera favorisé par le système de grilles pour les mêmes raisons que celles précédemment citées : les dernières évaluations d'un item comptent davantage et j'interroge sur davantage de notions en novembre qu'en début d'année. Le pourcentage d'items acquis sera alors supérieur à 50%.

Pertinence du nom donné à la note attribuée

Même si, pour un même élève, j'ai parfois observé des écarts de notes importants entre les deux systèmes de notation, dans la très grande majorité des cas, les notes attribuées à l'aide des grilles sont proches de celles obtenues par la moyenne des notes. De plus, je suis rassuré par l'étude individuelle des cas inquiétants : les gros écarts ne se constatent qu'en cas de forte évolution de l'implication de l'élève sur le trimestre...

En fin de compte, la moyenne classique, dont la pertinence est tout autant discutable en fonction du contenu de mes évaluations, omet de considérer l'ordre des devoirs.

Quant à la **grille de compétences**, elle **reflète davantage un niveau à un instant t** , plutôt qu'une moyenne. Finalement, la note que j'obtiens correspond plutôt au niveau que l'élève aurait lors d'une évaluation réalisée le jour du conseil de classe et portant sur l'ensemble des points abordés durant le trimestre. C'est la dénomination "moyenne de mathématiques" du bulletin qui devient donc erronée par rapport à la note attribuée.

Un effet indésirable de la conversion de la proportion de compétences acquises en note.

L'inconvénient de la méthode que j'ai choisie (proportion de compétences acquises) est, qu'en pratique, un élève qui n'a que des V partout se retrouve avec 20 de moyenne puisque cela correspond à un score de 66, ce qui valide toutes les compétences. Cet élève très caricatural n'existe pas mais cet effet indésirable est survenu néanmoins, valorisant parfois un élève qui, avec une maîtrise presque parfaite n'aurait eu que 18/20 à une évaluation bilan trimestrielle et qui a eu 20/20 de moyenne via la note proposée par SACoche.

Un exemple :

5.N10	[–] Effectuer une succession d'opérations sur des exemples numériques (connaître les priorités opératoires).	●●	●●	●●				100
5.N11	[–] Ecrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations.	●●	●	●●				91
5.N21	[S] Utiliser des écritures fractionnaires égales (simplifier, comparer des fractions).	●●	●●					100
5.G50	[S] Connaître la symétrie centrale (constructions sur quadrillage, trouver un centre de symétrie éventuel).	●●	●●					100
5.G51	[S] Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite ou demi-droite, d'un cercle par symétrie centrale.	●●	●●					100
5.G52	[–] Connaître / utiliser les propriétés de conservation de la symétrie centrale.	●●						100
5.G53	[S] Connaître la symétrie axiale et ses propriétés.	●●						100
5.M10	[S] Calculer le périmètre d'une figure.	●●						100
5.M32	[S] Calculer l'aire d'une surface plane ou d'un solide par décomposition en surfaces simples.	●●						100
5.T11	[S] Faire le travail demandé	●						67
5.T12	[S] S'organiser avec le porte-document, bien tenir son classeur	●	●●					78
5.T21	[S] Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler, s'impliquer, se concentrer, mémoriser.	●						67
5.T31	[–] Créer / modifier une figure à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique.	●●						100
5.T40	[S] Raisonner avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision	●●	●●					100
5.T41	[S] Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté	●●	●					78
Moyenne pondérée des scores d'acquisitions : 92% soit 18.4/20								
Pourcentage d'items acquis (15A 0VA 0NA) : 100% soit 20.0/20								

●● Non acquis. ● En cours d'acquisition. ● A préciser. ●● Compétence acquise.

Dans l'exemple ci-dessus, on constate que certaines compétences ont un score strictement inférieur à 100. Avec une moyenne pondérée des scores, on se rapprocherait davantage d'une moyenne traditionnelle de plusieurs notes très bonnes (18/20) mais pas excellentes (20/20).

Inversement, un élève caricatural qui n'aurait que des compétences R se retrouverait pénalisé par une note de 0/20 car il n'en aurait aucune acquise (même partiellement) alors qu'il a pourtant réellement commencé à comprendre et utiliser des notions mathématiques. Heureusement, un tel élève n'existe pas non plus!

Le mode d'attribution de la note lié à la **proportion de compétences acquises** a donc tendance à favoriser les très bons élèves et à défavoriser ceux qui progressent mais restent à un niveau de maîtrise trop faible pour valider des items. Ce dernier point me semble gênant : néanmoins, il s'atténue en évaluant de nombreuses fois chaque item (un score entre 40 et 60 donne une demi-compétence acquise). En outre, ce mode de calcul a le mérite de la simplicité et doit permettre d'impliquer davantage les élèves dans le calcul de leur moyenne par un travail sur la proportionnalité (**Annexe 9**).

Une autre possibilité de conversion des résultats de la grille en note

Le logiciel SACoche offre une autre possibilité pour convertir les résultats de la grille en note : il peut utiliser la **moyenne des scores** plutôt que la proportion de compétences acquises. On peut alors coefficienter (ou non) certains items par rapport à d'autres : par exemple, ceux du socle commun pourraient avoir un coefficient supérieur...

En utilisant une note moyenne des scores, on gomme l'effet indésirable signalé ci-dessus : on obtient alors une note plus proche de la note moyenne traditionnelle. Sur la classe du collège Bourrillon, les statistiques effectuées sur le premier trimestre montrent que **l'écart moyen avec la moyenne traditionnelle se réduit d'un demi-point en utilisant la moyenne des scores** plutôt que la proportion de compétences acquises. On a alors une représentation certainement plus fidèle du niveau des élèves puisqu'elle prend davantage en compte les acquisitions partielles. Néanmoins, cette méthode revient à effectuer des moyennes (éventuellement pondérées) de moyennes pondérées. Ce type de calcul, que l'ordinateur effectue sans difficulté, a l'inconvénient de la complexité : les élèves et parents ne peuvent pas

se l'approprier aussi aisément qu'une proportion d'items acquis. Finalement, **la note obtenue est un peu obscure...**

C'est ce dernier argument qui a fait que je n'ai pas souhaité utiliser la moyenne des scores cette année : cela m'a permis de simplifier mes explications aux élèves et parents. Je n'ai aucun avis tranché sur l'utilisation des divers modes de calcul offerts par SACoche, chacun ayant ses avantages et inconvénients.

La validation du socle commun de compétences

Un outil efficace : SACoche

Le livret personnel de compétences est un outil papier qui doit suivre l'élève et permettre la validation du socle commun. D'un point de vue pratique, son usage apparaît complexe aux enseignants : de nombreux items correspondent à plusieurs disciplines. Qui valide quoi ? Quand ? En plus, l'idée est bien de commencer la validation du palier 3 du socle dès la 6ème...

Initié par le site sesamath.net pour une évaluation de compétences mathématiques, le logiciel web SACoche a rapidement été étendu pour gérer l'ensemble des disciplines et des paliers (1, 2 et 3) du socle commun de compétences. En effet, l'évaluation par compétences dans toutes les disciplines permet de fait, sans gros travail supplémentaire, de valider le socle commun : dans les programmes de mathématiques, les savoir-faire du socle sont clairement identifiés en caractères droits !

L'interface professeur de SACoche permet de faire le lien entre les compétences disciplinaires et celles du socle commun. Comme je l'explique dans le document [presentation-SACoche.pdf](http://mathlacroix.free.fr/eval-comp/presentation-SACoche.pdf) (<http://mathlacroix.free.fr/eval-comp/presentation-SACoche.pdf>), le fait, pour chaque enseignant, de **compléter sa grille disciplinaire complète automatiquement l'attestation de palier 3 du socle commun**. Si plusieurs items de plusieurs disciplines pointent vers un même item du socle, une moyenne des résultats est effectuée.

Si ce travail est mené à l'échelle d'un établissement, sur plusieurs années, alors la validation du socle ne représente pratiquement pas de travail supplémentaire. En fin de troisième, des tableaux de synthèse ou des attestations de maîtrise du socle peuvent être édités pour une validation rapide de chaque pilier, lors du conseil de classe du troisième trimestre.

Point de vue technique

L'application officielle LPC n'est pas à usage pédagogique. Elle n'est accessible que depuis le réseau administratif des établissements et devrait permettre uniquement une saisie-validation des piliers du socle au terme de la classe de troisième. A ce jour (tests effectués dans la semaine du 17/02/11), elle n'est pas encore accessible depuis le réseau administratif par les chefs d'établissement. Il n'a pas été annoncé de procédure d'import xml depuis des applications tierces (plus pédagogiques) de gestion du socle (profnote, SACoche,...). Cela signifie que l'usage d'un logiciel tiers comme SACoche impose pour l'instant une saisie manuelle finale dans l'application LPC. On peut cependant supposer qu'une validation par lots (groupes d'élèves) sera possible pour une saisie rapide.

D'un point de vue pratique, SACoche est intégrable à un ENT via une authentification SSO sur un serveur CAS : il est intégré à plusieurs ENT régionaux. Il n'est pas intégré à l'ENT de l'académie de Montpellier mais est hébergé sur les serveurs académiques <http://sacocher.ac-montpellier.fr>. J'ignore si une intégration à l'ENT montpellierain est prévue. De mon point de vue, elle serait souhaitable.

Validation du socle commun via SACoche à l'échelle d'un établissement

SACoche est un outil conçu par des profs pour des profs. Son usage est simple et sa prise en main rapide, même pour les moins expérimentés avec l'outil informatique. Comme je l'ai développé dans le paragraphe précédent, **son utilisation sur tout un établissement, dès la classe de 6ème, permettrait de valider le socle commun progressivement**, à l'image du B2i (sur GiBii).

A ce propos, on ne peut que regretter la multiplication des validations demandées : le B2i et le niveau A2 en langue vivante sont inclus ou trouvent leur correspondance dans les piliers 2 et 4 du socle commun de compétence... Une correspondance est parue en cours d'année entre le pilier 4 et les items du B2i ce qui permet aux établissements de ne valider que l'un des deux. Je ne sais ce qu'il en est à ce jour du niveau A2 en langue vivante par rapport au pilier 2.

Tous les enseignants du collège de La Canourgue (48), pour l'année 2010-2011, se sont emparés de SACoche pour valider le socle commun via l'outil SACoche. A cette date (début mars), il semble que la validation du socle des élèves de 3ème soit déjà bien avancée, alors qu'elle n'a été entamée qu'à partir de mi-octobre, date de la formation que j'ai effectuée sur l'utilisation de cet outil (voir le document ressource : [tutoriel_sacoche_prof-la-canourgue.pdf](#)). Il me semble que la validation du socle commun sera donc réalisée de façon tout à fait satisfaisante dans cet établissement en juin prochain, date à laquelle un bilan pourra être tiré de cette expérience.

Je ne sais si l'usage de SACoche sera poursuivi dans les années futures, mais l'implication actuelle des enseignants permet déjà d'avancer le travail pour les élèves des niveaux inférieurs (4ème, 5ème, 6ème) !

Les perspectives d'une évaluation par compétences en mathématiques

Remédiation en autonomie

L'outil SACoche, que j'ai utilisé cet année, permet une gestion individuelle des compétences des élèves. Il permet aussi de créer des liens hypertextes propres à chaque item de la grille pointant vers un site d'entraînement sur internet. Ainsi, tout élève connecté sur <http://sacoche.ac-montpellier.fr> peut, lors de la consultation de ses résultats, cliquer sur une compétence qu'il souhaite retravailler : le lien hypertexte, choisi par l'enseignant, l'amène alors vers des exercices en ligne (pour le moment, j'ai créé des liens vers des exercices de mathenpoche du site sesamath.net...).

Remédiation organisée dans l'établissement

Une connaissance précise des lacunes de chaque élève ouvre de nombreuses possibilités :

- **Devoirs maisons personnalisés** : des devoirs de recherche stimulant les très bons et du travail de remédiation pour cibler les lacunes des plus faibles.
- Avec l'inscription de l'établissement sur **LaboMep** de sesamath, il est aisé de personnaliser un **devoir** (à la maison ou en salle informatique) **en temps limité** pour chaque élève de la classe, en fonction des objectifs prioritaires que l'on se fixe pour chacun (maîtrise des items du socle).
- En lycée, **en seconde**, l'évaluation par compétences permettrait une action plus ciblée lors de **l'accompagnement personnalisé**, mis en place depuis cette année en seconde, avec un mélange des élèves de différentes classes, en fonction de leurs lacunes, points forts...
- Aligner une heure semaine sur un niveau dans un établissement pour pouvoir décroisonner les classes suite à chaque DS, afin d'effectuer un **travail de remédiation par groupe de besoin** (cela exige une progression d'équipe, un travail par compétences sur le niveau...).

Les limites et difficultés

- Les exercices des évaluations personnalisées, qui doivent tenir en 7-8 minutes, sont plus stéréotypées que d'autres exercices de devoirs pour lesquels les questions s'enchaînent davantage. Cependant, dans les évaluations de courte durée et de rattrapage, l'essentiel est bien d'agir sur la motivation des élèves, qu'ils cherchent à progresser en maîtrisant les techniques de base. L'évaluation par compétences n'empêche pas de réaliser des devoirs surveillés comportant de nombreuses questions enchaînées, bien au contraire !
- Le temps de préparation est supérieur quand on s'engage vers les évaluations personnalisées. La création d'une banque d'exercices (voir **Annexes 3 et 4**) pointant vers chaque compétence du programme est un travail long qui ne sera rentable que plus tard. Pour le moment, préparer un tel devoir m'oblige à créer une nouvelle série de questions sur tous les items qui ont été cochés par les élèves. C'est donc le temps de préparation d'un devoir surveillé d'une heure pour un travail qu'ils réaliseront en 12-15 minutes environ.
- Dans le cas où plusieurs preuves sont possibles, les compétences évaluées peuvent être diverses : cela est un obstacle pour l'évaluation qui se rencontre de plus en plus souvent dans des niveaux élevés : en seconde, dans le cadre de la géométrie analytique, "prouver qu'un quadrilatère est un parallélogramme" peut faire intervenir des compétences sur "le milieu d'un segment", "le calcul de distance",... Quelles numéros de compétences compléter alors en marge ? Il est tout à fait possible de décomposer toutes les solutions en tâches simples mais on touche là à aux limites d'une correction réalisable par l'enseignant et, peut-être, de la transposition d'une telle méthode d'évaluation dans des niveaux trop élevés (Terminale, 1ère, 2nde ?).

Bilan

Le travail par compétences amène beaucoup de satisfaction. Je connais mieux les élèves et leurs lacunes. De plus, les évaluations personnalisées, même peu nombreuses, jouent un rôle important dans la motivation des élèves, surtout pour ceux les plus en difficultés !

La sensation que j'ai en classe se retrouve dans l'exploitation du sondage effectué... Je suis globalement très satisfait de cette expérience : elle change le regard des élèves sur le travail à mener : il paraît moins insurmontable et les progrès sont rapidement visibles. Durant ce second trimestre, la classe de 4ème du collège Bourrillon n'a cessé de s'apaiser. Même si de nombreux élèves restent à canaliser, le climat s'améliore progressivement mais nettement depuis que j'ai changé ma pratique d'évaluation, entre le 1er et le 2ème trimestre. Cela constitue l'aspect le plus encourageant de cette expérience et m'incite énormément à poursuivre dans cette voie.

Par ailleurs, l'évaluation de compétences change mes pratiques de préparation des cours et devoirs, par une obligation d'analyser plus finement les programmes... Je me surprends à gagner du temps dans la préparation de mes séquences... Enfin, même si je m'aperçois au fur et à mesure d'erreurs à éviter, c'est une expérience très enrichissante qu'il me semble intéressant d'approfondir dans les années à venir...

Enfin, je tiens à remercier les chefs d'établissements des deux collèges dans lesquels j'exerce cette année. Je m'attendais à des réticences de leur part, face à une pratique de l'évaluation peu commune. Au contraire, leur bienveillance et leurs encouragements à persévérer dans cette voie m'ont apporté une sérénité professionnelle non négligeable dans le cadre de cette expérimentation !

Olivier Lacroix,
Professeur de mathématiques,
Le jeudi 31 mars 2011

Source

Il y a quelques années, à la lecture du document cité ci-après, écrit par F. Castel, le désir de faire évoluer ma pratique d'évaluation a grandi. Je me suis inspiré du sondage qui y est présent pour effectuer le mien.

Frédéric CASTEL, fredcastel@wanadoo.fr

*Mise en place de grilles de compétences pour l'évaluation en Mathématiques (6ème à 3ème),
Juin 2003*

Documents ressources

Les documents ressources suivants sont disponibles à l'adresse :

<http://mathlacroix.free.fr/eval-comp>

<i>Nom du document</i>	<i>Objet</i>
CR-experience.pdf	Le présent document dans sa dernière mise à jour.
presentation-SACoche.pdf	Document utilisé au collège de La Canourgue, début octobre 2010, afin de présenter l'outil SACoche et son utilisation possible comme outil de validation du socle commun de compétences à l'échelle du collège.
tutoriel_SACoche_prof-la-canourgue.pdf	Document utilisé au collège de La Canourgue, distribué aux enseignants lors de l'unique formation SACoche (1H30), en salle informatique, le 14 octobre 2010. La quasi-totalité des enseignants était présente.
tutoriel_SACoche_prof-bourrillon.pdf	Document utilisé au collège Bourrillon, distribué aux enseignants lors d'une formation SACoche, en salle informatique, le 15 février 2011. Un peu plus complet que le document précédent.
sujet-eval-comp-personnalisee.tex	Exemple de document LaTeX qui fait appel à eval-comp.sty pour générer des sujets et corrigés d'évaluations personnalisées.
eval-comp.sty	Fichier de commandes LaTeX me permettant de générer des évaluations personnalisées pour chaque élève à partir d'exercices choisis dans une base.

ANNEXE 1

La grille utilisée en 5ème durant cette année 2010-2011.

Grille d'items d'un référentiel Mathématiques - Niveau Cinquième

CLG Sport Nature

Organisation et gestion de données

5.D1	Proportionnalité (tableaux)					
5.D10	[S] Reconnaître si un tableau de nombres relève de la proportionnalité.					
5.D11	[S] Compléter un tableau de proportionnalité (utiliser le coefficient, des proportions, l'image de l'unité).					
5.D12	[S] Comparer des proportions (effectifs de populations différentes, mélanges).					
5.D13	[S] Calculer / utiliser un pourcentage.					
5.D14	[–] Calculer / utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin.					
5.D2	Repérage					
5.D20	[–] Connaître / utiliser le vocabulaire et les notations : repère, origine, abscisse, ordonnée, coordonnées.					
5.D21	[S] Droite graduée : lire l'abscisse d'un point, placer un point d'abscisse donnée (y compris quotients).					
5.D22	[–] Droite graduée : déterminer la distance entre deux points d'abscisses données.					
5.D23	[S] Plan repéré : lire les coordonnées d'un point, placer un point de coordonnées données.					
5.D24	[–] Choisir une échelle, graduer une droite ou produire un graphique pour y placer des points donnés.					
5.D3	Représentation et traitement de données					
5.D30	[S] Calculer des effectifs.					
5.D31	[S] Calculer des fréquences.					
5.D32	[S] Regrouper des données en classes d'égale amplitude.					
5.D33	[S] Lire / interpréter un tableau ou une représentation graphique (histogramme, diagrammes divers).					
5.D34	[S] Présenter des données sous forme d'un tableau ou d'un graphique (histogramme, diagrammes divers).					

Nombres et calculs

5.N1	Nombres entiers et décimaux positifs					
5.N10	[–] Effectuer une succession d'opérations sur des exemples numériques (connaître les priorités opératoires).					
5.N11	[–] Écrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations.					
5.N12	[S] Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples numériques.					
5.N13	[S] Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples numériques.					
5.N14	[S] Reconnaître des multiples ou diviseurs de nombres entiers (critères, calcul mental, posé, instrumenté).					
5.N2	Écritures fractionnaires positives					
5.N20	[S] Utiliser l'écriture fractionnaire comme l'expression d'une proportion, d'une fréquence.					
5.N21	[S] Utiliser des écritures fractionnaires égales (simplifier, comparer des fractions).					
5.N22	[S] Diviser par un nombre décimal (en particulier 0,1 ; 0,01 ; 0,001) en se ramenant à une division par un entier.					
5.N23	[S] Additionner / soustraire des écritures fractionnaires de dénominateurs communs ou multiples.					
5.N24	[S] Multiplier des écritures fractionnaires (y compris par un nombre décimal).					
5.N3	Nombres relatifs (entiers et décimaux)					
5.N30	[S] Connaître les nombres relatifs, utiliser la notion d'opposé.					
5.N31	[S] Ranger des nombres relatifs en écriture décimale.					
5.N32	[S] Additionner / soustraire deux nombres relatifs en écriture décimale.					
5.N33	[–] Calculer une expression avec des sommes ou différences de nombres relatifs (valeurs numériques).					
5.N34	[–] Écrire un programme de calcul avec des sommes ou différences de nombres relatifs (valeurs numériques).					
5.N4	Expressions littérales					
5.N40	[–] Produire / utiliser une expression littérale.					
5.N41	[S] Connaître les conventions d'écriture pour simplifier une expression littérale.					
5.N42	[S] Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples littéraux.					
5.N43	[S] Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples littéraux.					
5.N44	[S] Tester si une égalité comportant une ou deux inconnues est vraie pour des valeurs numériques données.					

Géométrie

5.G1	Quadrilatères					
5.G10	[S] Connaître la définition et les propriétés du parallélogramme.					
5.G11	[S] Construire un parallélogramme en utilisant ses propriétés.					
5.G12	[S] Démontrer qu'un quadrilatère est un parallélogramme (connaître / utiliser les propriétés réciproques).					
5.G13	[S] Connaître la définition et les propriétés du rectangle / losange / carré.					
5.G14	[S] Construire un rectangle / losange / carré en utilisant ses propriétés.					
5.G15	[S] Démontrer qu'un parallélogramme est un rectangle / losange (connaître / utiliser les propriétés réciproques).					

5.G2	Triangles						
5.G20	[S] Connaître / utiliser les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.						
5.G21	[S] Connaître / utiliser le résultat sur la somme des angles d'un triangle ; l'appliquer aux triangles particuliers.						
5.G22	[S] Connaître / utiliser l'inégalité triangulaire ; construire un triangle connaissant les longueurs des trois côtés.						
5.G23	[S] Construire un triangle connaissant la longueur d'un côté et des deux angles qui lui sont adjacents.						
5.G24	[S] Construire un triangle connaissant les longueurs de deux côtés et l'angle compris entre ces côtés.						
5.G3	Angles						
5.G30	[–] Connaître / utiliser le vocabulaire : opposés par le sommet, adjacents, complémentaires, supplémentaires.						
5.G31	[–] Connaître / utiliser le vocabulaire : alternes-internes, alternes-externes, correspondants.						
5.G32	[–] Caractériser deux droites parallèles par les angles qu'elles forment avec une sécante.						
5.G33	[–] Connaître / utiliser les propriétés des angles formés par deux parallèles et une sécante pour calculer un angle.						
5.G4	Droites remarquables						
5.G40	[S] Connaître / construire le cercle circonscrit à un triangle (en utilisant ses médiatrices).						
5.G41	[–] Connaître / utiliser la définition d'une hauteur d'un triangle (en lien avec le calcul d'aire).						
5.G42	[–] Connaître / utiliser la définition d'une médiane d'un triangle (en lien avec le calcul d'aire).						
5.G5	Symétrie						
5.G50	[S] Connaître la symétrie centrale (constructions sur quadrillage, trouver un centre de symétrie éventuel).						
5.G51	[S] Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite ou demi-droite, d'un cercle par symétrie centrale.						
5.G52	[–] Connaître / utiliser les propriétés de conservation de la symétrie centrale.						
5.G53	[S] Connaître la symétrie axiale et ses propriétés.						
5.G6	Prisme droit, cylindre de révolution						
5.G60	[S] Connaître le prisme droit et le vocabulaire de l'espace associé.						
5.G61	[S] Connaître le cylindre de révolution et le vocabulaire de l'espace associé.						
5.G62	[S] Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'un prisme droit.						
5.G63	[S] Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'un cylindre de révolution.						
5.G64	[–] Reconnaître / interpréter / fabriquer un patron d'un prisme droit (base triangle ou parallélogramme).						
5.G65	[–] Reconnaître / interpréter / fabriquer un patron d'un cylindre de révolution de rayon donné.						

Grandeurs et mesures

5.M1	Longueurs, masses, durées						
5.M10	[S] Calculer le périmètre d'une figure.						
5.M11	[S] Calculer des durées ou des horaires (procédures raisonnées).						
5.M2	Angles						
5.M20	[S] Maîtriser l'utilisation du rapporteur pour mesurer ou construire un angle ; reproduire un angle avec le compas.						
5.M3	Aires						
5.M30	[–] Calculer l'aire d'un parallélogramme.						
5.M31	[S] Calculer l'aire d'un triangle quelconque connaissant un côté et sa hauteur associée.						
5.M32	[S] Calculer l'aire d'une surface plane ou d'un solide par décomposition en surfaces simples.						
5.M4	Volumes						
5.M40	[–] Calculer le volume d'un prisme droit (en particulier d'un pavé droit).						
5.M41	[–] Calculer le volume d'un cylindre de révolution.						

Transversal

5.T1	Travail personnel						
5.T10	[S] Connaître le cours						
5.T11	[S] Faire le travail demandé						
5.T12	[S] S'organiser avec le porte-document, bien tenir son classeur						
5.T2	Compétences sociales et civiques						
5.T20	[S] Respecter les règles (notamment le règlement intérieur), les consignes (orales ou écrites)						
5.T21	[S] Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler, s'impliquer, se concentrer, mémoriser.						
5.T3	Utilisation des TICE						
5.T30	[–] Créer / modifier une feuille de calcul adaptée à une situation donnée.						
5.T31	[–] Créer / modifier une figure à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique.						
5.T32	[S] Emettre une conjecture suite à une expérimentation						
5.T4	Culture scientifique						
5.T40	[S] Reasonner avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision						
5.T41	[S] Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté						

● Non acquis. ● En cours d'acquisition. ● A préciser. ● Compétence acquise.

ANNEXE 2

La grille utilisée en 4ème durant cette année 2010-2011.

Grille d'items d'un référentiel Mathématiques - Niveau Quatrième

College Henri Bourrillon

Organisation et gestion de données, fonctions

4.D1	Proportionnalité (utilisation)								
4.D10	[–] Reconnaître une situation de proportionnalité représentée par un tableau								
4.D11	[–] Reconnaître, utiliser une situation de proportionnalité représentée par un graphique.								
4.D12	[S] Déterminer une quatrième proportionnelle (coefficient de proportionnalité, passage à l'unité, produit en croix).								
4.D13	[S] Calculer, utiliser un pourcentage.								
4.D14	[S] Utiliser l'échelle d'une carte ou d'un dessin								
4.D15	[–] Déterminer le pourcentage relatif à un caractère obtenu après la réunion de deux groupes connus.								
4.D2	Traitement de données								
4.D20	[S] Calculer la moyenne d'une série de données (éventuellement pondérée par leurs effectifs)								
4.D21	[S] Calculer des fréquences								

Nombres et calculs

4.N1	Nombres relatifs (entiers et décimaux)								
4.N10	[S] Additionner et soustraire des nombres relatifs.								
4.N11	[S] Multiplier / diviser des nombres relatifs.								
4.N12	[S] Déterminer une valeur approchée d'un quotient de deux nombres décimaux relatifs.								
4.N13	[–] Calculer une expression avec des sommes ou produits de nombres relatifs (valeurs numériques).								
4.N14	[–] Écrire une expression portant sur des sommes ou produits de nombres relatifs (valeurs numériques).								
4.N15	[–] Savoir supprimer des parenthèses dans une somme algébrique.								
4.N2	Écritures fractionnaires								
4.N20	[S] Comparer deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.								
4.N21	[–] Connaître et utiliser l'équivalence entre $a/b=c/d$ et $ad=bc$.								
4.N22	[S] Additionner / soustraire des écritures fractionnaires de nombres relatifs.								
4.N23	[S] Multiplier des écritures fractionnaires de nombres relatifs.								
4.N24	[–] Connaître et utiliser l'égalité $a/b = a \times 1/b$ en lien avec la notion d'inverse (notations $1/x$ ou x^{-1} de la calculatrice).								
4.N25	[–] Diviser deux écritures fractionnaires de nombres relatifs.								
4.N3	Puissances								
4.N30	[S] Comprendre les notations a^n et a^{-n} et savoir les utiliser (exemples numériques simples).								
4.N31	[S] Organiser un calcul simple avec des puissances (exemples numériques, exposants simples).								
4.N32	[S] Connaître / utiliser les règles de calcul sur les puissances de 10 (exemples numériques, exposants relatifs).								
4.N33	[–] Écrire un nombre décimal sous différentes formes faisant intervenir des puissances de 10.								
4.N34	[–] Utiliser la notation scientifique pour obtenir un encadrement ou un ordre de grandeur du résultat d'un calcul.								
4.N4	Calcul littéral								
4.N40	[–] Traduire un texte, un schéma par une expression littérale en fonction d'une variable.								
4.N41	[S] Calculer une expression littérale pour des valeurs numériques données.								
4.N42	[–] Utiliser le calcul littéral pour prouver un résultat général (en particulier en arithmétique).								
4.N43	[–] Réduire une expression littérale du premier ou second degré à une inconnue.								
4.N44	[S] Développer en utilisant $k(a+b)=ka+kb$ et $k(a-b)=ka-kb$ sur des exemples littéraux.								
4.N45	[–] Factoriser en utilisant $ka+kb=k(a+b)$ et $ka-kb=k(a-b)$ sur des exemples littéraux.								
4.N46	[–] Développer une expression de la forme $(a+b)(c+d)$.								
4.N47	[–] Résoudre une équation du premier degré à une inconnue.								
4.N48	[–] Mettre en équation et résoudre un problème conduisant à une équation du 1er degré à une inconnue								
4.N5	Ordre (comparaison)								
4.N50	[–] Comparer deux quantités en cherchant le signe de leur différence.								
4.N51	[S] Connaître / utiliser les opérations sur les inégalités : somme d'un terme, produit par un facteur.								
4.N52	[–] Écrire des encadrements résultants de la troncature ou d'un arrondi à un rang donné d'un nombre positif.								

Géométrie

4.G1	Triangles et parallèles								
4.G10	[S] Connaître / utiliser le théorème relatif aux milieux de deux côtés d'un triangle.								
4.G11	[–] Connaître / utiliser la propriété de Thalès dans le triangle (proportionnalité des longueurs).								
4.G12	[–] Agrandir ou réduire une figure en utilisant la conservation des angles et la proportionnalité des longueurs.								

4.G2	Triangles rectangles et cercles					
4.G20	[S] Déterminer si un triangle est rectangle ou non en utilisant la relation de Pythagore.					
4.G21	[S] Utiliser la relation de Pythagore pour calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle à partir des deux autres.					
4.G22	[-] Caractériser le triangle rectangle par son inscription dans un demi-cercle dont le diamètre est un côté du triangle.					
4.G23	[-] Caractériser les points d'un cercle de diamètre donné par la propriété de l'angle droit formé avec les extrémités du diamètre.					
4.G24	[-] Utiliser la propriété qui détermine la longueur de la médiane issue de l'angle droit d'un triangle rectangle.					
4.G3	Trigonométrie					
4.G30	[-] Utiliser le cosinus pour calculer un angle aigu d'un triangle rectangle.					
4.G31	[-] Utiliser le cosinus pour calculer la longueur de l'hypoténuse d'un triangle rectangle ou du côté adjacent à l'angle.					
4.G32	[-] Utiliser les touches cos et cos ⁻¹ (Arccos) de la calculatrice pour déterminer une valeur approchée.					
4.G4	Distance d'un point à une droite					
4.G40	[-] Savoir que le point d'une droite le plus proche d'un point donné est le pied de la perpendiculaire concernée.					
4.G41	[-] Connaître / construire / utiliser la tangente à un cercle en un point.					
4.G42	[S] Connaître et utiliser la définition la bissectrice d'un angle.					
4.G43	[-] Construire la bissectrice d'un angle par différentes méthodes (rapporteur, règle+compas).					
4.G44	[-] Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la bissectrice d'un angle.					
4.G45	[-] Construire le cercle inscrit dans un triangle.					
4.G46	[-] Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes (règle+équerre, règle+compas).					
4.G5	Pyramide, cône de révolution					
4.G50	[-] Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'une pyramide.					
4.G51	[-] Reconnaître / interpréter / dessiner une perspective cavalière d'un cône de révolution.					
4.G52	[-] Reconnaître / interpréter / fabriquer un patron d'une pyramide (à base régulière ou dont la hauteur est une arête).					
4.G53	[-] Reconnaître / interpréter / fabriquer un patron d'un cône de révolution de rayon donné.					

Grandeurs et mesures

4.M1	Volumes					
4.M10	[S] Calculer le volume d'une pyramide.					
4.M11	[S] Calculer le volume d'un cône de révolution.					
4.M2	Grandeurs quotients					
4.M20	[-] Calculer une vitesse moyenne, une distance parcourue ou une durée de parcours à partir des autres données.					
4.M21	[-] Convertir des unités de vitesse (mètre par seconde, kilomètre par heure).					

Transversal

4.T1	Travail personnel					
4.T10	[S] Connaître le cours					
4.T11	[S] Faire le travail demandé					
4.T12	[S] Bien tenir son classeur					
4.T2	Compétences sociales et civiques					
4.T20	[S] Respecter des règles (notamment le règlement intérieur), des consignes (orales ou écrites).					
4.T21	[S] Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler (sérieusement) au sein d'un groupe.					
4.T3	Utilisation des TICE					
4.T30	[S] Créer ou modifier une feuille de calcul adaptée à une situation donnée, insérer une formule.					
4.T31	[S] Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul.					
4.T32	[-] Créer / modifier une figure à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique.					
4.T4	Culture scientifique					
4.T40	[S] Raisonner avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision.					
4.T41	[S] Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté.					

ANNEXE 3

Exemples de sujets personnalisés avec leur correction

Ces sujets sont générés avec **LaTeX**: des macros personnelles me permettent de créer des sujets et corrigés automatiquement par un choix dans une banque d'exercices. Le plus long est de créer un exercice pour chaque item (je les crée au fur et à mesure des demandes) à chaque date d'évaluation personnalisée. Ces exercices doivent être de même durée de réalisation par les élèves, être tous prévus sans (avec) calculatrice, selon le choix de l'enseignant.

La création du devoir est ensuite extrêmement rapide grâce aux macros LaTeX (voir l'**Annexe 4** pour le détail de leur utilisation).

D'un point de vue pratique, deux élèves qui, le même jour, demandent à être ré-évalués sur le même item ont le même exercice.

Exemples de sujets donnés un même jour : Nom1 et Nom3 ont le même exercice 2 correspondant à l'item 4G20.

Nom : Nom1 Prénoml

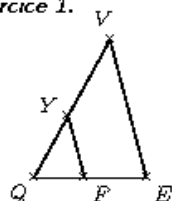
EVALUATION DE COMPÉTENCES

4^{ème}2

lundi 21 février 2011

Merci de bien vouloir coller l'énoncé sur la copie.

Exercice 1.



On donne les résultats des calculs suivants : $\frac{2,9 \times 1,3}{2,3} \simeq 1,6$, $\frac{2,3 \times 1,3}{2,9} \simeq 1,0$, $\frac{2,3 \times 2,9}{1,3} \simeq 5,1$, $\frac{3,2 \times 1,3}{2,9} \simeq 1,4$, $\frac{3,2 \times 2,9}{1,3} \simeq 7,1$, $\frac{2,9 \times 1,3}{3,2} \simeq 1,2$. Ceux-ci pourront servir (ou non) dans la question qui suit. (4G11)

Sur la figure ci-contre, les droites (EV) et (FY) sont parallèles.

On donne : $QE = 2,3$ cm, $QV = 3,2$ cm, $EV = 2,9$ cm et $FY = 1,3$ cm.

Calculer QF et QY.

Exercice 2.

On donne les résultats des calculs suivants :

$$\sqrt{17,5} \simeq 4,18$$

$$\sqrt{18,5} \simeq 4,30$$

$$\sqrt{6} \simeq 2,45$$

$$17,5^2 = 306,25$$

$$18,5^2 = 342,25$$

Ceux-ci pourront servir (ou non) dans la question qui suit.

Soit DSG un triangle tel que : $DG = 17,5$ cm, $DS = 18,5$ cm et $SG = 6$ cm.

(4G20)

Le triangle DSG est-il rectangle ?

Nom : Nom1 Prénoml

EVALUATION DE COMPÉTENCES DU LUNDI 21 FÉVRIER 2011

Corrigé
4^{ème}2

Exercice 1.

Dans le triangle QEV, F est sur le côté [QE], Y est sur le côté [QV] et les droites (EV) et (FY) sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès : $\frac{QE}{QF} = \frac{QV}{QY} = \frac{EV}{FY}$

$$\frac{2,3}{QF} = \frac{3,2}{QY} = \frac{2,9}{1,3}$$

$$\frac{2,9}{1,3} = \frac{2,3}{QF} \quad \text{donc} \quad QF = \frac{2,3 \times 1,3}{2,9} \simeq 1,0 \text{ cm}$$

$$\frac{2,9}{1,3} = \frac{3,2}{QY} \quad \text{donc} \quad QY = \frac{3,2 \times 1,3}{2,9} \simeq 1,4 \text{ cm}$$

Exercice 2.

Le triangle DSG n'est ni isocèle, ni équilatéral. S'il est rectangle, il ne peut l'être qu'en G car [DS] est son plus grand côté.

$$\left. \begin{array}{l} \bullet DS^2 = 18,5^2 = 342,25 \quad ([DS] \text{ est le plus grand côté.}) \\ \bullet SG^2 + DG^2 = 6^2 + 17,5^2 = 342,25 \end{array} \right\} \text{Donc } DS^2 = SG^2 + DG^2.$$

D'après la relation de Pythagore, le triangle DSG est rectangle en G.

Merci de bien vouloir coller l'énoncé sur la copie.

Exercice 1.

Calculer (présenter les fractions sous forme irréductible) :

1. $A = 5^3$

2. $B = 6^{-2}$

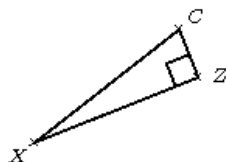
3. $C = -3^4$

4. $D = (-2)^5$

(4N30)

Exercice 2.

On donne les résultats des calculs suivants : $\sqrt{128,5} \simeq 11,34$, $8,5^2 = 72,25$ et $7,5^2 = 56,25$. Ceux-ci pourront servir (ou non) dans la question qui suit.



Soit CZX un triangle rectangle en Z tel que :

$XZ = 7,5$ cm et $XC = 8,5$ cm.

Calculer la longueur CZ .

(4G21)

Nom : Nom2 Prénom2

EVALUATION DE COMPÉTENCES DU LUNDI 21 FÉVRIER 2011

Corrigé
4^{ème}2

Exercice 1.

1. $A = 5^3$

$A = 5 \times 5 \times 5$

$A = 25 \times 5$

$A = 125$

2. $B = 6^{-2}$

$B = \frac{1}{6^2}$

$B = \frac{1}{36}$

3. $C = -3^4$

$C = -3 \times 3 \times 3 \times 3$

$C = -9 \times 9$

$C = -81$

4. $D = (-2)^5$

$D = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$

$D = 4 \times 4 \times (-2)$

$D = 16 \times (-2)$

$D = -32$

Exercice 2.

Le triangle CZX est rectangle en Z . Son hypoténuse est $[XC]$.

D'après le **théorème de Pythagore** :

$$XC^2 = CZ^2 + XZ^2$$

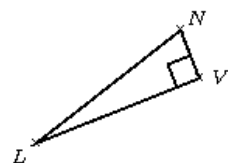
$$CZ^2 = XC^2 - XZ^2 \quad (\text{On cherche } CZ)$$

$$CZ^2 = 8,5^2 - 7,5^2$$

$$CZ^2 = 72,25 - 56,25$$

$$CZ^2 = 16$$

$$\text{Donc } CZ = \sqrt{16} = 4 \text{ cm}$$



Nom : Nom3 Prénom3

EVALUATION DE COMPÉTENCES

4^{ème}2

lundi 21 février 2011

Merci de bien vouloir coller l'énoncé sur la copie.

Exercice 1.

Calculer (présenter les fractions sous forme irréductible) :

1. $A = 5^3$

2. $B = 6^{-2}$

3. $C = -3^4$

4. $D = (-2)^5$

(4N30)

Exercice 2.

On donne les résultats des calculs suivants :

$\sqrt{17,5} \simeq 4,18$

$\sqrt{18,5} \simeq 4,30$

$\sqrt{6} \simeq 2,45$

$17,5^2 = 306,25$

$18,5^2 = 342,25$

Ceux-ci pourront servir (ou non) dans la question qui suit.

Soit DSG un triangle tel que : $DG = 17,5$ cm, $DS = 18,5$ cm et $SG = 6$ cm.

(4G20)

Le triangle DSG est-il rectangle ?

Nom : Nom3 Prénom3

EVALUATION DE COMPÉTENCES DU LUNDI 21 FÉVRIER 2011

Corrigé
4^{ème}2

Exercice 1.

1. $A = 5^3$

$A = 5 \times 5 \times 5$

$A = 25 \times 5$

$B = \frac{1}{36}$

3. $C = -3^4$

4. $D = (-2)^5$

$D = (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2) \times (-2)$

$D = 4 \times 4 \times (-2)$

etc....

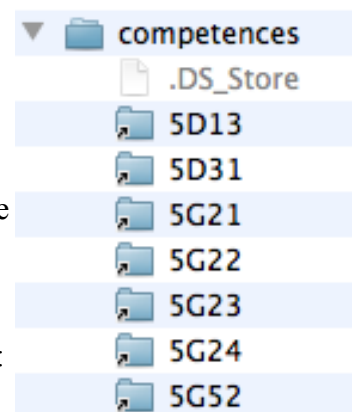
ANNEXE 4

Création des évaluations personnalisées avec LaTeX.

Sous MAC OS, dans mon arborescence Bibliothèque/texmf/latex, j'ai ajouté le dossier eval-comp et, dans celui-ci, le fichier [eval-comp.sty](#).

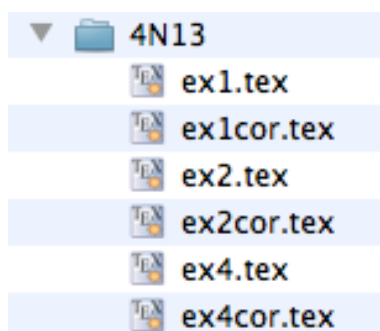
Sous windows, avec Miktex, c'est dans "Program files\Miktex\texmf\latex".

Dans mes dossiers de travail, j'ai créé une arborescence de la forme ci-contre : les noms des dossiers correspondent aux numéros de compétences des grilles en annexes 1 et 2.



Dans chaque dossier portant le nom-numéro d'une compétence, des fichiers contenant le sujet d'un exercice sont créés avec un nom de la forme : ex1.tex, ex2.tex,... Des corrigés peuvent être ajoutés sous la forme : ex1cor.tex, ex2cor.tex,...

Exemple :



Dans le dossier "competences", je crée un fichier tex pour chaque évaluation personnalisée. Un modèle est disponible dans les documents ressources : [sujet-eval-comp-personnalisee.tex](#).

Voici le code qui m'a permis de générer les trois sujets pour Nom1, Nom2 et Nom3 (Annexe 3) sur les numéros de compétences demandés par ces élèves :

```
\EvalComp{Nom1 Prénom1}{4G11}[4]{4G20}[4]
\EvalComp{Nom2 Prénom2}{4N30}[4]{4G21}[4]
\EvalComp{Nom3 Prénom3}{4N30}[4]{4G20}[4]
```

Les numéros 4G11, 4G20 correspondent aux deux exercices demandés par Nom1, le [4] correspond à la 4ème évaluation personnalisée proposée à la classe)

La syntaxe d'utilisation de la commande \EvalComp est la suivante :

```
\EvalComp{NOM Prénom} {item1}[2]{item2}[3]
```

crée un sujet avec les fichiers item1/ex2.tex et item2/ex3.tex (si un de ces fichiers n'existe pas, un exercice est choisi aléatoirement dans le même dossier "item").

```
\EvalComp{NOM Prénom} {item1} {item2}
```

choisi un exercice aléatoirement dans les dossiers item1 et item2

J'ai créé cette dernière option (choix aléatoire) dans l'espoir où, un jour, j'aurais suffisamment d'exercices pour que le sujet soit différent pour chaque élève, choisi au hasard dans la banque d'exercices. Pour le moment, je crée au fur et à mesure les fichiers ex4.tex lors de la 4ème évaluation personnalisée, etc...

Pour certains items, j'envisage de créer un seul fichier ex1.tex qui générerait un exercice basé sur des nombres aléatoires. Exemple : un exercice sur des sommes de relatifs pourrait très bien être généré à partir de nombres entiers aléatoires compris dans un intervalle bien choisi... Cela m'éviterait de recréer des exercices à chaque demande des élèves. Pour d'autres compétences, la recherche d'énoncés variés reste la seule solution : travail sur la proportionnalité, géométrie....

ANNEXE 5

Mot collé dans le carnet des élèves en septembre.

Madame, Monsieur,

Je vous informe que la grille de compétences de mathématiques de chaque élève est accessible à l'adresse <http://mathlacroix.free.fr> . Les élèves disposent par ailleurs d'une version papier qu'ils remplissent en classe.

Ce site explique également comment j'évalue les élèves par compétences afin de leur permettre de constater leurs progrès et d'identifier facilement les notions à retravailler. Par ailleurs, il contient des liens vers le cahier de textes électronique et vers le site mathenpoche (entraînement en ligne sur les mathématiques).

M. Lacroix, professeur de mathématiques de la classe.
mathlacroix@free.fr

Signature des parents ou responsables légaux:

ANNEXE 6

Affiche placardée sur la porte lors de la première réunion parents-professeurs.

L'évaluation en mathématiques (5A, 5C)

*L'évaluation par compétences permet à l'élève de **mieux connaître ses points forts, ses points faibles, elle l'aide à identifier et à travailler ces lacunes. Elle lui permet de voir ses progrès** et l'encourage donc dans ses efforts.*

Toutes les évaluations de mathématiques sont saisies dans une grille de deux pages comportant toutes les compétences à acquérir en classe de 5ème.

Cette grille existe :

- sous une **version papier** dans le porte-document de chaque élève,
- sous une **version numérique** : <http://mathlacroix.free.fr>.

Exemple
ci-contre

Lors de chaque évaluation, je ne mets pas de note mais des points dits « Lomer », sur les compétences liées au programme de la classe :

-  indique que l'élève a largement atteint l'objectif qui était fixé ;
-  indique qu'il a atteint l'objectif malgré une maîtrise imparfaite ;
-  indique qu'il n'a pas atteint l'objectif mais qu'il n'en est pas très loin ;
-   indique que tout est à reprendre concernant l'objectif en question.

Exemple de grille bilan :

5.N10	[–] Effectuer une succession d'opérations sur des exemples numériques (connaître les priorités opératoires).					
5.N11	[–] Écrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations.					62
5.N21	[S] Utiliser des écritures fractionnaires égales.					33
5.G50	[S] Connaître la symétrie centrale (constructions sur quadrillage, trouver un centre de symétrie éventuel).					100
5.G51	[S] Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite ou demi-droite, d'un cercle par symétrie centrale.					100
5.G52	[–] Connaître / utiliser les propriétés de conservation de la symétrie centrale.					67
5.G53	[S] Connaître la symétrie axiale et ses propriétés.					100
5.M10	[S] Calculer le périmètre d'une figure.					0
5.M32	[S] Calculer l'aire d'une surface plane ou d'un solide par décomposition en surfaces simples.					0
5.T11	[S] Faire le travail demandé					100
5.T21	[S] Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler, s'impliquer, se concentrer, mémoriser.					100
5.T40	[S] Reasonner avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision					67
5.T41	[S] Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté					78
Pourcentage d'items acquis (9A 1VA 3NA) : 73% soit 14.6/20						

●● A complètement échoué. ● A plutôt échoué. ● A plutôt réussi. ●● A complètement réussi.

NA Non acquis. VA Partiellement acquis. A Acquis.

Mode de calcul : chaque élève est évalué plusieurs fois sur chaque compétence. Dans le mode de calcul utilisé pour valider les compétences, **la dernière évaluation compte toujours deux fois plus que la précédente**, et ainsi de suite... Ainsi, est attribué un score (en bout de ligne).

Une compétence peut être :

- *acquise si le score est strictement supérieur à 60,*
- *partiellement acquise si le score est entre 40 et 60,*
- *non acquise si le score est strictement inférieur à 40.*

La moyenne trimestrielle prendra en compte la proportion d'items validés par rapport aux items abordés en classe. Exemple : à une date donnée, un élève ayant validé 21 compétences sur 30 aura une moyenne de 14/20 car $21/30 = 7/10 = 14/20$.

Remarque : une compétence en cours d'acquisition compte pour 0,5 compétence validée.

M. Lacroix
Professeur de mathématiques.

ANNEXE 7

SACoche permet de générer des **fiches bilan d'acquisition** sur les items de notre choix, pour une évaluation ou pour constater le niveau actuel d'une classe, toutes évaluations confondues... Il s'agit là d'une aide précieuse pour préparer les phases de corrections et identifier ce qui reste à retravailler avec la classe.

Exemple : une fiche bilan sur les items de géométrie de la 5ème A (les noms des items sont explicites sur le site SACoche mais pas sur le pdf ci-dessous). Les compétences 5G30 à 5G33 sont clairement en défaut...

SYNTHESE

Bilan d'items sélectionnés Mathématiques - 5A

Liste des élèves (noms cachés)	MATHS																[*]	[**]
	5.G20	5.G21	5.G22	5.G23	5.G24	5.G30	5.G31	5.G32	5.G33	5.G50	5.G51	5.G52	5.G53	5.G60	5.G64	5.M10	5.M32	
	-	67	100	100	67	33	0	33	33	100	89	45	100	100	100	100	18	66%
	-	0	33	100	33	33	0	0	0	78	100	0	67	67	0	62	18	38%
	67	100	100	100	100	67	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	78	100%
	-	33	67	33	100	0	33	33	100	14	100	67	67	22	0	33	0	38%
	67	78	33	100	67	33	67	33	33	57	86	67	100	0	33	22	11	50%
	67	89	100	100	100	100	100	100	100	100	100	81	100	100	67	100	89	100%
	67	100	100	100	100	67	100	67	100	100	89	100	100	100	100	100	100	100%
	100	89	100	0	0	67	33	67	0	100	100	100	100	67	67	67	44	74%
	67	100	100	100	100	100	67	100	100	100	100	100	100	33	78	72	78	94%
	-	0	0	100	100	33	0	33	0	45	86	0	100	0	22	0	9	28%
	-	22	45	67	33	33	33	0	0	86	89	33	67	0	100	67	0	41%
	67	89	100	100	100	33	33	33	67	89	100	67	100	33	100	36	19	65%
	67	44	33	100	100	33	100	33	33	67	67	22	100	0	33	100	0	50%
	67	100	100	100	100	100	67	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100%
	67	95	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	67	100	78	100%
	67	44	67	100	33	33	67	0	33	78	100	100	67	33	100	100	36	62%
	-	0	0	0	22	0	0	0	0	43	100	0	100	0	100	100	0	28%
	-	22	67	100	100	67	0	0	0	100	89	19	100	33	0	100	0	50%
	-	67	67	100	100	-	-	-	-	100	100	100	100	100	45	100	78	96%
moyenne scores [*]	70%	60%	69%	84%	77%	52%	50%	46%	50%	82%	94%	63%	93%	52%	64%	77%	40%	66%
% validations [**]	100%	63%	71%	84%	74%	44%	50%	39%	44%	87%	100%	66%	100%	47%	66%	79%	39%	67%

ANNEXE 8

Sondage effectué auprès des élèves-parents de toutes les classes avant les vacances de février 2011.

SONDAGE Elève.

Pour chacun des aspects caractéristiques de la méthode d'évaluation par compétences, indiquez si vous le trouvez positif ou négatif :

	Très positif	Positif	Moyen	Négatif	Très négatif	Sans avis
Possibilité de se rattraper						
Suivi de ses progrès						
Conversion pourcentage de réussite/moyenne						

Globalement, trouvez vous cette méthode :

☐ Très positive ☐ Positive ☐ Moyen ☐ Négative ☐ Très négative ☐ Sans avis

Pour quelles raisons ?

SONDAGE Parents.

Votre enfant parle-il de cette méthode d'évaluation ? ☐ OUI ☐ NON

Pour chacun des aspects caractéristiques de la méthode d'évaluation par compétences, indiquez si vous le trouvez positif ou négatif :

	Très positif	Positif	Moyen	Négatif	Très négatif	Sans avis
Possibilité de se rattraper						
Suivi de l'évolution par les parents						
Conversion pourcentage de réussite/moyenne						

Globalement, trouvez vous cette méthode :

☐ Très positive ☐ Positive ☐ Moyen ☐ Négative ☐ Très négative ☐ Sans avis

Pour quelles raisons ?

ANNEXE 9

Activité sur la conversion des résultats de la grille en note : l'occasion de travailler la proportionnalité.

Activité	Conversion des résultats de la grille en note	5ème
-----------------	--	-------------

Exercice 1

Louis a complété sa grille de compétences (ci-dessous). Il souhaite connaître sa moyenne trimestrielle et les possibilités de s'améliorer lors d'une évaluation personnalisée.

5.N10	[–] Effectuer une succession d'opérations sur des exemples numériques (connaître les priorités opératoires).	R	VV	V			72
5.N11	[–] Écrire une expression correspondant à une succession donnée d'opérations.	R	V	V			62
5.N21	[S] Utiliser des écritures fractionnaires égales (simplifier, comparer des fractions).	R	R				33
5.G50	[S] Connaître la symétrie centrale (constructions sur quadrillage, trouver un centre de symétrie éventuel).	RR	RR	VV			57
5.G51	[S] Construire l'image d'un point, d'un segment, d'une droite ou demi-droite, d'un cercle par symétrie centrale.	RR	VV	VV			86
5.G52	[–] Connaître / utiliser les propriétés de conservation de la symétrie centrale.	V					67
5.G53	[S] Connaître la symétrie axiale et ses propriétés.	VV					100
5.M10	[S] Calculer le périmètre d'une figure.	V					67
5.M32	[S] Calculer l'aire d'une surface plane ou d'un solide par décomposition en surfaces simples.	R					33
5.T11	[S] Faire le travail demandé	V					67
5.T12	[S] S'organiser avec le porte-document, bien tenir son classeur	R					33
5.T21	[S] Respecter les autres, les codes de vie collective, savoir écouter, travailler, s'impliquer, se concentrer, mémoriser.	VV					100
5.T40	[S] Reasonner avec logique, pratiquer la déduction, démontrer, développer rigueur et précision	VV	VV				100
5.T41	[S] Communiquer, à l'écrit comme à l'oral, en utilisant un langage mathématique adapté	VV	V				78

RR Non acquis. R En cours d'acquisition. V A préciser. VV Compétence acquise.

NA Non acquis. VA Partiellement acquis. A Acquis.

Le logiciel SAcOche valide les compétences à partir de scores. Les scores attribués à VV, V, R, RR sont respectivement 100, 66, 33, 0. Le coefficient attribué à chaque nouvelle évaluation double pour chaque item. On obtient alors un score au bout de chaque ligne.

Exemple : pour la compétence 5N10 ci-dessus, on compte 33 coefficient 1, 100 coefficient 2 et 66 coefficient 4.

$$\frac{1 \times 33 + 2 \times 100 + 4 \times 66}{1 + 2 + 4} \approx 72$$

Une compétence est :

- acquise si le score est supérieur à 60 (en vert sur internet),
- partiellement acquise si le score est entre 40 et 60 (en jaune sur internet),
- non acquise si le score est inférieur à 40 (en rouge sur internet).

La moyenne trimestrielle prend en compte la proportion d'items validés par rapport aux items évalués.

Exemple : à une date donnée, un élève ayant validé 21 compétences sur 30 aura une moyenne de 14/20 car $21/30 = 7/10 = 14/20$.

Remarque : une compétence en cours d'acquisition compte pour 0,5 compétence validée.

1. Quel est le nombre total d'items évalués par le professeur ?
2. Combien d'items ont été validés par Louis ?
3. A l'aide des réponses précédentes, compléter le tableau suivant :

Nombre d'items validés		
Nombre total d'items évalués		20

Quelle note (sur 20) obtiendra Louis ?

4. Si Louis demande à être ré-évalué sur 5N21 et 5M32 lors d'une évaluation personnalisée et parvient à acquérir ces deux nouvelles compétences, quelle sera alors sa note ?

Exercice 2 :

A l'aide de votre propre grille de compétences, répondre aux mêmes questions que celles de l'exercice 1.

Défi : de combien de points sur 20 votre note augmente-t-elle si vous validez une compétence supplémentaire ?