

APMEP

Observatoire EVAPM

Étude Sixième & Cinquième 2008

Dossier destiné aux professeurs

Ce livret contient une partie importante des éléments nécessaires à l'évaluation. Des

éléments complémentaires se trouvent sur le site EVAPM 2008

<http://ctug48.univ-fcomte.fr/EVAPM2008/>

Ces éléments sont mis à jour en permanence.

AVERTISSEMENT PRÉALABLE

Cette évaluation est organisée dans le cadre de l'APMEP, par des enseignants de mathématiques, d'une part pour les structures de l'association, d'autre part pour leurs collègues et leurs élèves. Elle ne revêt donc aucun caractère officiel. En particulier, les opérationnalisations que nous proposons pour les objectifs du programme (c'est à dire leurs transformation en questions d'évaluation) le sont sous notre seule responsabilité.

Les collègues impliqués dans la préparation de cette opération ont fait un travail important pour sa mise en place. Malgré cela, il est vraisemblable que des erreurs auront échappé à leur vigilance. Nous comptons sur la compréhension de nos collègues utilisateurs et leur demandons de corriger eux-mêmes ces erreurs chaque fois que cela sera possible. Nous parlons ici des erreurs techniques telles qu'erreurs orthographiques, mot oublié, manque de place pour répondre à une question. . .

Pour le reste, c'est à dire l'essentiel, il est tout à fait possible que certains collègues ne soient pas en accord avec tel ou tel point méthodologique ou avec notre conception de l'évaluation ; ces questions demandent à être débattues, notamment au sein de l'association, et nous demandons à chacun de nous faire part de ses remarques, réticences, critiques, . . .

Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public

26 rue Duméril - 75013 PARIS

Table des matières

À nos collègues	3
Remerciements	5
Note importante	5
Matériel de l'étude	6
Présentation de l'observatoire EVAPM	6
Opérations EVAPM	7
Organisation de l'évaluation	8
Les épreuves destinées aux élèves	9
Les contenus et objectifs et les questions d'évaluation	11
Le classement des questions et les fiches-question	11
Équipement des classes : les paquets-classe et les modes de passation	12
Questionnaire destiné aux enseignants	13
Questionnaire destiné aux élèves	13
Consignes générales, ordre des opérations	14
Tableau des objectifs et répartition des questions	16
Consignes de codage des réponses des élèves	20
Consignes par épreuves et par question	22

À nos collègues

Chers collègues,

Nous vous remercions de vous être inscrits, ainsi que vos classes, à l'étude organisée par l'APMEP pour les classes de Sixième et de Cinquième.

La première étude EVAPM a été réalisée en 1987. Le programme de Sixième, alors nouveau, présentait d'importantes différences avec le précédent, et l'APMEP a alors voulu évaluer l'impact de ce programme.

De nombreuses autres études ont suivi, aux autres niveaux des classes de collège et de lycée, sans oublier les classes de BEP ; vous êtes nombreux à avoir participé à ces opérations.

En 2005, près de 20 ans après, l'APMEP avait décidé de saisir l'opportunité que lui offrait la mise en place, à la rentrée de septembre 2005, d'un programme rénové de Sixième, pour organiser une étude en Sixième qui devait s'étaler sur deux années scolaires, l'une avant l'entrée en vigueur du programme rénové, l'autre une ou deux années après.

C'est donc du deuxième volet de cette étude qu'il est question aujourd'hui. Des questions permettront de mesurer l'impact de ce programme rénové sur les acquis des élèves de Sixième, ainsi que la comparaison entre les acquis actuels des élèves avec ceux observés par EVAPM en 1987, 1989 et 1997. Un nouveau questionnaire est proposé en complément : l'épreuve D, dont le thème est la gestion mentale des informations en mathématiques, épreuve incluant mais dépassant le seul calcul mental. Les collègues qui ont participé à l'étude 2005 ont regretté que ce domaine ne soit pas abordé, le calcul n'ayant pas manqué de susciter de nombreux débats dans et hors de notre communauté lors des dernières années. Aujourd'hui, ce domaine est partie intégrante de l'étude.

Une deuxième partie de cette étude se situe au niveau Cinquième. L'un des objectifs sera d'évaluer la stabilisation ou non des acquis entre la Sixième et la Cinquième. Ces deux parties (étude Sixième et étude Cinquième) sont simultanées.

Il a été convenu que cette étude serait d'ampleur limitée pour que les résultats soient disponibles et utilisables dès le troisième trimestre de la présente année scolaire. Sauf cas particulier (par exemple hors métropole et à l'étranger), l'étude se déroulera entre le 31 mars et le 19 avril 2008 (dernière semaine du second trimestre, en fonction des zones de vacances). Les résultats seront disponibles dès la rentrée des vacances de printemps, ce qui en permettra l'exploitation aussi bien par les équipes pédagogiques qu'avec les élèves. Les épreuves portent sur l'ensemble du programme, mais les professeurs peuvent exclure les questions qui n'auraient pas été traitées au moment de la passation (les traitements statistiques prendront évidemment en compte ces exclusions).

D'une façon générale, l'APMEP souhaite en effet renforcer son action en ce qui concerne le suivi des programmes. Il s'agit de nous donner les moyens, et de vous donner les moyens, de mieux estimer la distance existant entre les attentes des programmes, les possibilités d'action des enseignants, et la réalité des acquis des élèves.

Le sigle EVAPM peut être lu de deux façons : *E*VALUATION des Programmes de Mathématiques et *E*VALUATIONS de l'APMEP. Nous avons maintenant tendance à limiter l'emploi du mot « évaluation », parfois compris de façon trop restrictive, et nous lui préférons les mots « enquête » et « étude ».

En effet, l'observatoire EVAPM n'a pas pour objectif l'évaluation directe des élèves. Il s'intéresse essentiellement aux programmes, aux conditions de leur application, et aux effets observés. Nos études supposent la construction et l'utilisation d'instruments d'évaluation, mais elles ne se réduisent pas à cela. Elles portent en fait sur le curriculum et non sur les qualités intrinsèques des programmes. Il s'agit surtout d'étudier les relations entre les contenus d'enseignement et les acquisitions des élèves d'une part, et les conditions d'enseignement d'autre part.

C'est ce qui explique l'importance que revêtent pour nous le questionnaire-professeur et nos questions sur le nombre d'élèves par classe, les manuels utilisés ou la formation des enseignants, pour ne donner que quelques exemples.

C'est ce même souci qui nous a conduit à proposer cette année, pour la première fois dans les études EVAPM, un questionnaire destiné aux élèves et portant sur leurs représentations de notre discipline. Une simple lecture de ce questionnaire devrait rendre évident le fait que le but de ce questionnaire n'est, en aucun cas, de recueillir des informations sur vos pratiques ou sur les relations que vous entretenez avec vos élèves. Seule la question ouverte pourrait conduire à des dérapages dans ce domaine ; dans de tels cas, il ne serait pas utile de nous transmettre les productions correspondantes. D'une façon générale, nous espérons que vous trouverez de l'intérêt à étudier les réponses que vos élèves donneront à nos questions.

Nous voudrions insister ici sur le fait que ces évaluations sont organisées par des enseignants de mathématiques, pour leur information, et pour l'information de leurs collègues. Il ne nous est pas indifférent de savoir que ce travail est pris au

sérieux par d'autres personnes, mais il n'en reste pas moins vrai que c'est ce principe qui guide notre action.

Alors que des ombres planent de façon récurrente sur l'enseignement de notre discipline et que la désaffection actuelle des élèves pour les formations scientifiques préoccupe nos communautés, l'intérêt de ce type d'étude ne vous échappera pas.

Il est certain que cette évaluation va vous donner du travail supplémentaire. Coder les résultats des élèves, renseigner les feuilles de saisie des résultats et le questionnaire-professeur vous demandera un investissement que nous savons important. Nous espérons que cependant que vous y trouverez un intérêt à la fois personnel et collectif.

Signalons encore que, assez souvent, les élèves réagissent positivement à nos évaluations et qu'elles peuvent contribuer à renouveler leur intérêt. Le fait que, cette année, vous puissiez mettre cette étude au service de votre pratique pédagogique, nous paraît être de nature à accentuer cet effet.

D'une façon générale, nous espérons que chacun d'entre vous pourra tirer profit de ce travail pour son enseignement présent et futur et qu'à terme, les résultats accumulés serviront l'enseignement des mathématiques. En particulier, les documents qui vous sont communiqués devraient vous être utiles au delà de la période d'évaluation.

En ce qui concerne l'investissement qui vous est demandé, il faut encore rappeler que chacun peut l'adapter à ses possibilités. Si nécessaire, il est possible de ne faire passer qu'une épreuve au lieu des deux prévues, ou encore il est possible de ne remplir qu'une partie du questionnaire-professeur (par exemple les questions en OUI-NON).

Bien sûr, vous participez à un travail collectif et nous comptons sur vous. C'est sur la qualité de votre travail que reposera, en fin de compte, la qualité de notre étude.

Dans chaque établissement, le professeur coordonnateur est notre interlocuteur privilégié. En cas de difficulté, il est souhaitable de s'adresser à lui en premier lieu. Si des difficultés subsistaient, n'hésitez pas à prendre contact avec nous.

L'équipe d'animation vous remercie pour votre collaboration, et vous adresse ses plus cordiales salutations.

L'équipe EVAPM Sixième : Antoine Bodin, François Couturier, Frédérique Fournier, Arnaud Gazagnes, Roger Guénon, Lise Heilbronner, Philippe Le Borgne, Marie Parent, François Pétiard.

Responsable de l'Observatoire EVAPM : Philippe Le Borgne

Contact : philippe.leborgne@fcomte.iufm.fr
avec copie à : EVAPM.general@gmail.com

Remerciements

Depuis sa création, l'Observatoire EVAPM, a été encouragé par des institutions et organismes divers qui ont contribué à son développement et ont facilité son évolution :

- L'IREM de BESANÇON et le laboratoire de mathématique de l'Université de Franche-Comté, qui hébergent l'Observatoire et lui assurent un appui logistique essentiel.
- L'INRP (Institut National de la Recherche Pédagogique).
L'Observatoire EVAPM, bien que développé dans le cadre de l'APMEP, est aussi une équipe de recherche associée à l'INRP.
- La DGESCO (Direction Générale de l'Enseignement Scolaire).
- L'Inspection Générale de Mathématiques et les Inspections Pédagogiques Régionales.
- De façon interne l'APMEP et ses instances. L'équipe EVAPM remercie en particulier le Bureau National de l'APMEP, à l'origine de cette étude, et le comité national pour leur soutien constant.

Elle remercie aussi

- la Commission « Collèges » de l'APMEP, qui a été associée à la préparation de cette étude et qui l'a largement encouragée.
- Les présidents des régionales de l'APMEP qui se sont investis pour servir de relais pour informer et sensibiliser les collègues.

Enfin, nous remercions tous les collègues qui, d'une façon ou d'une autre soutiennent ou facilitent ce travail : professeurs, proviseurs, IA-IPR.

Nous sommes particulièrement conscients que sans les professeurs coordonnateurs d'établissements, et sans les professeurs qui acceptent de faire passer et de coder les épreuves, une telle étude ne serait même pas envisageable.

Que tous soient ici vivement remerciés.

Enfin, une mention particulière pour l'équipe technique d'EVAPM :

- François Pétiard, qui a développé sous L^AT_EX, avec l'aide de François Couturier un système complexe d'enregistrement et de gestion des questions d'évaluation qui nous assure à la fois une bonne qualité d'édition et des possibilités accrues pour la suite de notre travail, ainsi que, plus généralement, pour l'ensemble des enseignants de mathématiques.
- François Couturier, auteur du développement de la base EVAPM, qui une fois encore a fait un travail important de mise en forme des questions.

Pour avoir une idée de l'importance de ces apports, il convient d'aller consulter la base EVAPMIB.

Note importante

Pour l'évaluation proprement dite, lire attentivement la partie « Consignes générales, ordre des opérations ».

Fichiers de recueil des données : ils seront envoyés par courrier électronique ; seuls les fichiers saisis informatiquement pourront être utilisés pour la première publication des résultats, prévue pour la rentrée des vacances de printemps.

Passation des épreuves : en France métropolitaine, les épreuves seront passées entre le 31 mars et le 19 avril (dernière semaine du second trimestre, en fonction des zones de vacances).

Dans les DOM, les TOM et dans les établissements français de l'étranger, les enseignants sont invités à s'adapter aux conditions locales. Les données qui nous seraient retournées après le 1^{er} mai seront cependant prises en compte lors des mises à jour successives des résultats et pour la brochure de publication et d'analyse de ces résultats.

Les premiers résultats bruts seront disponibles dès la rentrée des vacances de printemps, ce qui permettra leur exploitation pédagogique au cours du troisième trimestre.

Date limite pour le retour des résultats : avant le 1^{er} mai pour une prise en compte dans les traitements conduisant aux premiers résultats bruts.

Noter encore que des compléments d'information seront régulièrement accessibles sur le site EVAPM 2008

<http://ctug48.univ-fcomte.fr/EVAPM2008/>

et que d'éventuelles précisions complémentaires ou errata y seront déposés.

Brochure de résultats et d'analyses : les résultats et les analyses de cette étude feront l'objet d'un Bulletin Vert spécial dont la publication est prévue mars/avril 2009. Tous les enseignants inscrits à cette étude recevront personnellement ce bulletin. De nombreux articles seront aussi disponibles en ligne, et lors de leur écriture, il sera possible aux participants de réagir et d'apporter compléments ou questionnements, via le site EVAPM 2008.

Matériel de l'étude

Les épreuves destinées aux élèves sont envoyées en nombre dans les établissements ayant choisi l'option « tout papier », en même temps que le présent livret ; elles sont également téléchargeables sur le site EVAPM 2008 dans la rubrique Épreuves ; pour préserver une certaine confidentialité, elles ne seront accessibles qu'avec l'identifiant et le mot de passe communiqués lors de votre inscription. Les épreuves comme les autres documents de l'étude seront rendus accessibles à tous après la fin de la période de passation.

Les fichiers de saisie des résultats seront envoyés au correspondant EVAPM et aux enseignants ayant indiqué une adresse électronique personnelle ; ils seront également téléchargeables sur le site EVAPM 2008 ;

Le questionnaire destiné aux professeurs : il est envoyé sous format tableur (Excel et Open Office) aux correspondants ainsi qu'aux enseignants ayant communiqué une adresse électronique personnelle.

On trouvera encore d'autres documents sur le site de l'APMEP (<http://www.apmep.asso.fr>) et en particulier des documents relatifs à l'analyse et à la classification des questions :

- La taxonomie de la complexité cognitive utilisée pour le classement des questions.
- La taxonomie des processus de PISA et des classes de compétences.

Présentation de l'observatoire EVAPM

Rappelons rapidement comment a été créé et développé l'Observatoire EVAPM et précisons ses objectifs.

De nouveaux programmes de mathématiques, qui se démarquaient nettement des précédents, ont été appliqués en classe de Sixième à la rentrée 1986, puis en classe de Cinquième à la rentrée suivante, etc. Dans cette mise en place des nouveaux programmes, de nouveaux contenus ont été abordés, des contenus anciens l'ont été sous des angles nouveaux, de nouvelles méthodes de travail ont été utilisées, des difficultés imprévues, des (in)satisfactions, des inquiétudes ont pu se manifester. L'APMEP a donc estimé qu'il était naturel et important de faire régulièrement le point sur la façon dont ces programmes sont accueillis et appliqués.

La place nous manque ici pour argumenter davantage en faveur de ce dispositif. Nous renvoyons à des documents de présentation qui se trouvent sur le site de l'APMEP (entrée Observatoire EVAPM) (y compris un diaporama).

L'Observatoire EVAPM résulte donc de la volonté d'enseignants de mathématiques de se donner les moyens, et de donner les moyens à leur association, l'APMEP, de disposer de données empiriques, régulièrement actualisées, sur l'état de l'enseignement des mathématiques dans notre pays.

Développé par l'APMEP, avec l'aide de l'IREM de BESANÇON et de l'INRP, l'observatoire EVAPM, bien qu'indépendant de l'institution, entretient ou a entretenu des liens privilégiés avec nombre d'organismes et d'institutions françaises et étrangères. Outre les IREM, on peut citer l'Inspection Générale de Mathématiques, la DESCO, la DEP (DPD), le Groupement de Recherche « Didactique et acquisitions des connaissances scientifiques » du CNRS, la Société Mathématique Européenne (EMS), ...

Depuis plus de vingt ans, à intervalles réguliers, l'observatoire EVAPM organise des études qui cherchent à rendre compte, à un niveau scolaire donné et à un moment donné, des acquis des élèves en relation avec les programmes en vigueur ainsi que des conditions dans lesquelles l'enseignement se déroule.

Le tableau ci-dessous montre les évaluations successives et la participation des enseignants et des établissements.

Opérations EVAPM

		Nombre de classes	Nombre de professeurs	Nombre d'établissements	Nombre d'élèves	Brochures APMEP
Mai-Juin 1987	<i>Sixième</i>	900	700	300	22 000	EVAPM6/87
Mai-Juin 1988	<i>Cinquième</i>	2 000	1 500	420	49 000	EVAPM5/88
Mai-Juin 1989	<i>Sixième</i>	3 400	2 700	950	83 500	EVAPM6/89_5/90
Mai-Juin 1989	<i>Quatrième</i>	3 400	2 700	950	85 000	EVAPM4/89
Mai-Juin 1990	<i>Cinquième</i>	3 500	2 800	900	86 000	EVAPM6/89_5/90
Mai-Juin 1990	<i>Troisième</i>	3 850	3 080	1 120	97 000	EVAPM3/90
Mai-Juin 1991	<i>Quatrième</i>	2 300	1 900	700	59 000	EVAPM4/91_3/92
Mai-Juin 1991	<i>Seconde</i>	2 300	2 000	450	75 000	EVAPM2/91
Mai-Juin 1992	<i>Troisième</i>	3 200	2 500	950	81 000	EVAPM4/91_3/92
Mai-Juin 1993	<i>Première</i>	1 500	1 350	300	49 500	EVAPM1/93 ¹
Mai-Juin 1995	<i>Terminale LP</i>	300	200	100	9 000	EVAPMLP/95 ²
Mai-Juin 1997	<i>Sixième</i>	2 400	1 500	600	40 000	EVAPM6/97 ³
Mai-Juin 1999	<i>Terminale LEG</i>	750	700	300	20 000	EVAPM Terminales ⁴
Septembre 2000	<i>Première S</i>	400	350	200	12 000	EVAPM1/2000 ⁵
Mai-Juin 2003	<i>Seconde</i>	900	800	210	26 000	EVAPM2/03 ⁶
Septembre 2003	<i>Seconde</i>	Enquêtes uniquement relayées par l'internet.				
Mai 2004	<i>Seconde</i>	Très faible impact.				
Avril 2005	<i>Sixième</i>	356	252	104	8 780	EVAPM6/2005
Avril 2005	<i>Première S</i>	428	428	154	13 010	EVAPM1/2005
Totaux		31 420	25 090	8 730	802 500	

EVAPM, c'est aussi la base de données EVAPMIB. Cette base, muni d'un moteur de recherche par critères, rassemble l'ensemble des questions utilisées depuis le début d'EVAPM, les résultats obtenus selon les passations, des analyses ; elle contient aussi de nombreuses questions provenant d'autres études, nationales ou internationales.

La base EVAPMIB est consultable en ligne sur le site de l'APMEP en suivant, par exemple, le chemin :

<http://www.apmep.asso.fr> → EVAPMIB

Le lecteur trouvera aussi, sur le site de l'APMEP, à l'entrée EVAPM, de nombreux documents concernant les études passées et en cours, ainsi que des documents généraux présentant l'observatoire, ses méthodologies, les résultats observés et les enseignements tirés, ...

Depuis quelques années, EVAPM cherche, avec des bonheurs variables, à tirer profit des ressources apportées par les moyens modernes de communication. Nous cherchons en particulier à établir une plus grande interactivité avec les enseignants et à leur fournir, outre les résultats de nos enquêtes et études, des instruments susceptibles de les aider dans leur pratique pédagogique.

C'est en particulier pour cela que nous avons de plus en plus tendance à favoriser des études d'ampleur réduite, offrant la possibilité de retombées immédiates et susceptibles d'être reprises et complétées à intervalles plus courts que par le passé (grandes études qui demandaient des mois, voire des années, pour être correctement analysées).

Cela ne condamne pas les études exhaustives. Il restera nécessaire d'en mener de façon assez régulière (par exemple tous les dix ans), mais ces études demandent des moyens considérables que nous sommes loin d'avoir.

-
1. 3 fascicules
 2. 2 fascicules
 3. 2 fascicules
 4. 3 fascicules
 5. Internet
 6. Internet

Organisation de l'évaluation

S'agissant de recueillir de l'information, nous sommes contraints tout à la fois de restreindre (pour des raisons pratiques et économiques) cette information et de la diversifier. Il convient d'être prudent lors de l'analyse des épreuves et des consignes de codage : cette évaluation forme un tout, et il n'est possible de porter un jugement sur ses qualités qu'à la condition d'avoir à l'esprit l'ensemble des instruments utilisés et non simplement une ou deux épreuves.

Si telle compétence importante ne figure pas dans telle épreuve, c'est peut-être parce qu'elle apparaît dans un autre. Si tel codage paraît trop restrictif (par exemple en ne prenant pas en compte telle erreur ou insuffisance), c'est peut-être parce que l'information correspondante a été recueillie à partir d'une autre question placée dans une autre épreuve.

Pour la présente étude, l'évaluation des acquis des élèves repose sur 4 épreuves en Sixième et 3 épreuves en Cinquième rassemblant 77 questions et 211 prises d'information (items de codage) en Sixième et 62 questions et 146 prises d'information en Cinquième.

Toutefois, comme cela est dit plus haut, la présente étude s'est voulue d'ampleur limitée de façon à permettre un développement et un traitement rapides, ainsi qu'une plus grande interactivité avec les collègues. Alors que, parmi nos études précédentes, celles à volonté exhaustive ont nécessité jusqu'à 30 épreuves différentes, celle-ci n'en comporte que 3 ou 4.

Dans le cas présent, toutes les classes sont équipées du même matériel. Nous reviendrons plus loin sur ce point.

En Sixième, il y aura donc une épreuve-élèves surabondante, en 16 exemplaires. Cela peut paraître du gaspillage, mais cela nous permet de réaliser une économie sur les frais de tri et de manipulation.

Il importe de noter que :

Chaque élève ne passe que deux questionnaires : un questionnaire « Première passation » et un questionnaire « Seconde passation ». Le jeu des modalités (voir « Équipement des classes ») fait que :

- En Sixième, il y a 3 modalités de passation pour les élèves et 3 façons pour le professeur d'organiser la passation ;
- En Cinquième, il y a 2 modalités de passation pour les élèves mais il n'y a qu'une façon pour le professeur d'organiser la passation.

Le fait que deux voisins ne passent jamais la même épreuve écrite fait que, dans chaque classe, il n'y a que trois épreuves utilisées.

Notre plan d'évaluation est ambitieux.

Certains collègues pourraient craindre de s'y perdre.

Qu'il se rassurent, chacun peut, s'il le veut, limiter son attention aux trois épreuves qui seront passées par ses élèves.

Les épreuves destinées aux élèves

Elles sont au nombre de 4 en Sixième et 3 en Cinquième, mais elles sont de types différents et ne sont pas interchangeables.

En Sixième :

Épreuve de type A

C'est une épreuve entièrement formée de questions QCM (Questions à Choix Multiples).

Attention : il s'agit de vrais choix multiples dans la mesure où une, plusieurs, toutes ou aucune des propositions faites peuvent être vraies.

Les calculatrices ne sont pas autorisées pour cette épreuve.

Elle est nommée **6-2008-A**.

Épreuve de type B

C'est une épreuve composée de QROC (Questions à Réponses Ouvertes et Courtes).

Sauf besoin particulier, l'élève a la place d'organiser sa réponse sur la feuille d'épreuve.

Les calculatrices sont autorisées.

Elle est nommée **6-2008-B**.

Épreuve de type C

C'est aussi une épreuve composée de QROC (Questions à Réponses Ouvertes et Courtes) et, en principe, l'élève a la place d'organiser sa réponse sur la feuille d'épreuve.

Les calculatrices sont autorisées.

Elle est nommée **6-2008-C**.

La différence avec l'épreuve de type B est que l'épreuve de type C est une épreuve à thème, organisée autour d'un fil conducteur destiné à aider l'élève à maintenir son intérêt sur l'ensemble de l'épreuve. Les collègues nous diront si cela aura été le cas.

L'épreuve C est organisée autour du thème « proportionnalité ».

Pour ces épreuves, les élèves doivent utiliser répondre sur la feuille présentant les questions (l'épreuve).

Chacune de ces épreuves est prévue pour une durée de passation de 45 min.

Bien que les questions aient été expérimentées dans quelques classes, il ne peut s'agir que d'une estimation grossière. La durée de 45 min a été fixée pour permettre à l'enseignant de lire les consignes générales avant le début de l'épreuve, d'expliquer aux élèves les objectifs de l'étude et de préciser l'usage qu'il fera lui même des résultats individuels des élèves (par exemple les intégrer à sa propre évaluation).

La plupart des épreuves sont « composites », c'est à dire qu'elles font voisiner des questions provenant de domaines différents. L'élève doit donc rapidement passer d'un domaine à un autre. L'expérience montre que les réussites sont moindres dans ce contexte que lorsqu'on propose aux élèves des tâches plus homogènes.

Épreuve de type D

C'est une épreuve en deux parties qui porte sur la gestion mentale des informations en mathématiques.

L'épreuve comporte deux parties :

- **questionnement oral** (15 min) : les questions sont lues par le professeur ; l'épreuve est nommée **6-2008-D1** ;
- **questionnement visuel** (15 min) : les questions sont écrites et sont projetées sur un écran (soit au rétro projecteur, soit avec un vidéo projecteur) ; l'épreuve est nommée **6-2008-D2**.

Dans les deux cas, l'élève est muni d'une feuille de recueil des résultats.

L'élève doit écrire ses réponses au stylo.

Pour empêcher les retours en arrière et donc une diminution de la validité de l'étude, toute réponse raturée ou comportant une trace d'effaçage devra être considérée comme nulle.

Avant chaque question, le professeur lira le numéro de la question et demandera aux élèves de cocher la case correspondante de leur feuille de recueil. Ceci pour permettre aux élèves d'être, à tout moment, attentifs à la question en cours et ne pas se tromper de réponses.

Consignes générales à lire aux élèves en début d'épreuve

« Vous allez passer une épreuve qui comporte deux questionnaires, l'un oral l'autre visuel. Vous disposerez d'un stylo et d'une feuille comportant des cases numérotées. À chaque fois que je vous dirai le numéro d'un exercice, vous cochez la case ronde à droite du numéro. Vous répondez dans les cases réponses. Vous n'avez droit qu'à une réponse. Toute réponse raturée ou comportant une trace d'effaçage sera annulée. Vous n'avez pas droit aux calculatrices. Si vous avez des questions, il faut les poser maintenant ; après ce ne sera plus possible. »

Première partie

Pour chaque question, le professeur lira deux fois l'énoncé pendant que les élèves auront leur stylo posé. À la fin de la seconde lecture, les élèves auront 20 secondes pour répondre. Ce temps écoulé, le professeur demandera de poser les stylos.

Après avoir distribué les feuilles de recueil des deux parties, dire :

« Je lirai deux fois chaque question. À la fin de la deuxième lecture, vous aurez 20 secondes pour répondre. Au bout de ce temps, je dirai posez vos stylos.

Faisons un essai : cochez la case 00. Calculez $13 + 17$. Calculez $13 + 17$. »

Après 20 secondes : « Posez vos stylos. »

Deuxième partie

– cas d'une épreuve rétroprojetée :

Le professeur aura découpé les questions du transparent ou aménagé au jeu de caches tel qu'il soit possible de ne montrer qu'une seule question à la fois. Les questions seront présentées dans l'ordre des numéros.

Le professeur posera la première question sur le rétroprojecteur, fera cocher la case correspondant au numéro de l'exercice et sans lire ou commenter la question, laissera 30 secondes aux élèves pour répondre. Puis il remplacera cette question par la suivante, etc.

– cas d'un épreuve vidéoprojetée :

Le professeur aura pris soin de s'assurer du bon fonctionnement du matériel et de celui du diaporama fourni.

Le professeur projettera la première question, fera cocher la case correspondant au numéro de l'exercice, et sans lire ou commenter la question laissera 30 secondes aux élèves pour répondre. Puis il cliquera sur « suivante », etc.

Dire :

« Dans cette partie, je ne lirai pas les questions. Elles seront projetées. Je ne vous donnerai que le numéro de l'exercice pour que vous le cochiez sur votre feuille.

À partir du moment où la question sera visible, vous aurez 30 secondes pour répondre. La question sera visible pendant 30 secondes. »

En Cinquième :

Épreuve de type B

Sur le même principe que l'épreuve de type B de Sixième, c'est une épreuve composée de QROC (Questions à Réponses Ouvertes et Courtes). Sauf besoin particulier, l'élève a la place d'organiser sa réponse sur la feuille d'épreuve.

Des questions sont volontairement reprises de l'épreuve B de Sixième, elles ont pour objectif de mesurer la stabilisation ou la mise en place des acquis entre la Sixième et la Cinquième, d'autres sont spécifiques au programme de Cinquième en vigueur, et certaines issues d'évaluations antérieures pour une mesure de l'évolution des savoirs des élèves à travers les vingt dernières années.

Les calculatrices sont autorisées.

Elle est nommée **5-2008-B**.

Épreuve de type C

Elle est volontairement identique à celle de Sixième : le thème porteur étant la proportionnalité, l'étude de 2005 a montré que certaines questions restaient difficiles pour bon nombre d'élèves, et que beaucoup d'enseignants ne l'avaient pas utilisée pour l'étude, mais plutôt au cours du troisième trimestre dans leur classe. Il nous paraît donc intéressant de mesurer, un an après, comment les élèves de Sixième, alors en Cinquième, peuvent réagir face à certaines questions.

Les calculatrices sont autorisées.

Elle est nommée **5-2008-C**.

Épreuve de type D

C'est une épreuve de même principe que l'épreuve de type D de Sixième, avec une partie de questions communes, et des questions spécifiques au programme de Cinquième.

Les deux parties de cette épreuve sont nommées respectivement **5-2008-D1** et **5-2008-D2**.

Les consignes de passation sont les mêmes qu'en Sixième.

Certaines questions des épreuves D peuvent être reprises à tous les niveaux du collège. Une étude sur les réponses données suivant l'âge et la classe des élèves serait sans doute très intéressante, c'est dans cet esprit que ces questionnaires ont été conçus.

Les contenus et objectifs et les questions d'évaluation

En Sixième, l'évaluation est construite pour pouvoir rendre compte d'une partie aussi importante que possible des contenus et des objectifs du programme. Elle est aussi construite pour évaluer la plupart des éléments du programme de Sixième qui, en ce qui concerne le socle commun de connaissances et de compétences, sont exigibles en fin de Sixième **ou en fin de Cinquième**. Le lecteur trouvera le découpage et la répartition détaillée pages 16 et suivantes.

Pour le niveau Cinquième, nous avons ajouté des questions spécifiques de ce niveau, sans chercher, pour autant à faire une étude complète sur ce niveau.

Toutefois, les épreuves étant passées à la fin du second trimestre, il est clair que certaines notions n'auront pas encore été abordées en classe. Nous avons présenté plus haut les avantages qu'il y avait à faire cette étude en fin de second trimestre, mais il est clair que l'on touche là à un inconvénient de taille.

Pour pallier cet inconvénient, nous avons adopté le principe suivant :

Avant la passation, l'enseignant prend connaissance des questions des épreuves qui sont attribuées à sa classe (voir plus loin). En fonction de la préparation des élèves, il décide alors de dispenser sa classe d'une ou plusieurs questions. Lors du renseignement du fichier de recueil des résultats, il aura alors à préciser ses décisions d'évictions.

Le traitement des résultats prendra en compte ces évictions, de même que les comparaisons que nous ferons avec les résultats des études antérieures.

En classe de Sixième, cependant, beaucoup des questions que nous posons sont utilisables dans la continuité de la formation donnée à l'école élémentaire et il en est peu qui reposent strictement sur de nouveaux acquis de Sixième. Cela ne signifie pas, évidemment, qu'il ne se fait pas d'apprentissage en Sixième, et, en tout état de cause, nous laissons à chaque collègue le soin de décider des choix d'exclusions éventuelles qu'il fera.

Cette question soulève évidemment la question de la validité de notre étude. Après plus de 20 ans d'expériences dans le cadre d'évaluations à grande échelle, nationales et internationales, nous voulons affirmer fortement que l'intérêt de ce genre d'études réside dans la qualité de leur préparation et des analyses qu'elles permettent et non dans de pseudo-mesures que l'on voudrait rendre toujours plus précises.

Il faut prendre nos pourcentages de réussite comme des indicateurs de difficulté (et de facilité - mais s'il n'était question que de facilité, il n'y aurait pas besoin de ce genre d'étude). Pour les élèves : difficultés pour comprendre, difficultés pour apprendre, difficultés pour réinvestir des savoirs pourtant présents, ... Pour les enseignants, difficultés ... d'enseignement (que chacun peut détailler à l'infini).

Dans ces conditions les biais dont nos études ne sont pas exemptes et qui occasionnent des variations de pourcentages de quelques pour cent ont peu d'importance ; il est d'ailleurs possible de soutenir que ces biais ne sont pas plus importants que ceux qui se manifestent dans des études apparemment plus rigoureuses et infiniment plus coûteuses (PISA et autres). Dans notre cas, ayant observé, par exemple, qu'une question de l'étude est réussie par 17 % des élèves de notre population, nous pourrions dire qu'elle est réussie par environ le quart des élèves et en conséquence que, quelles que soient les modalités d'évaluation, elle ne serait pas réussie par la majorité des élèves. On pourra encore dire qu'elle présente des difficultés et que, vraisemblablement, les notions sous-jacentes en présentent aussi. L'analyse permettra alors de mieux comprendre ces difficultés et leurs relations éventuelles avec l'organisation du curriculum.

Le classement des questions et les fiches-question

Pour avoir un recouvrement satisfaisant des objectifs du programme, non seulement en matière de contenus, mais aussi en matière de méthodes et de niveau de complexité des traitements, nous accompagnons chaque question d'une analyse de la tâche de l'élève et nous utilisons des critères relatifs à différentes approches.

Toutes ces informations sont rassemblées dans des fiches-questions (une fiche par question) que l'on peut trouver dans la base EVAPMIB.

Plus précisément, outre la question elle-même, ses consignes de codage et les résultats éventuellement enregistrés lors d'études antérieures, chaque fiche comporte :

Une analyse des tâches

Les analyses faites cherchent à préciser l'organisation que l'élève devra se construire, les difficultés qu'il pourra rencontrer, les stratégies et démarches qu'il pourra utiliser, les erreurs qu'il est susceptibles de faire, etc.

Ces analyses sont toujours discutables. N'hésitez pas à les commenter, à les compléter, et à nous communiquer le résultat de vos réflexions.

Les contenus et compétences contrôlées

On trouvera dans les pages qui suivent une mise à plat du programme de Sixième en matière de contenus et de capacités attendues. Nous nous sommes astreints à coller au plus près au programme de façon à pouvoir rendre compte facilement des résultats.

Les questions de l'étude sont rapportées à ce tableau ; certaines questions pouvant apparaître à plusieurs endroits. Le tableau montre que l'étude couvre plus de 50 % des capacités définies dans le programme de Sixième. Elle couvre même près de 70 % des capacités exigibles en fin de Sixième pour le socle commun de connaissances et de compétences. Évidemment, des objectifs que nous nous sommes donnés, l'étude couvre beaucoup moins bien les capacités du programme de Cinquième, mais ils recouvrent une part significative de ce qui, à ce niveau, est exigible pour le socle.

Il faut toutefois se garder de confondre la couverture des éléments de contenu de programme avec la couverture des objectifs. En effet, au-delà des capacités, les objectifs visent des compétences et des attitudes. Nous avons fait le maximum pour porter notre attention sur ces éléments (voir épreuves C et D, et voir aussi le questionnaire élèves), mais il serait bien hasardeux de tenter ici une quelconque quantification.

La complexité cognitive

Les questions sont repérées selon une analyse de leur complexité (qui ne se confond pas avec la difficulté).

On trouvera la grille d'analyse de la complexité sur le site de l'APMEP (EVAPM) :

taxonomie de la complexité de R. Gras (1977), révision A. Bodin (2004).

Les processus sollicités et la classe de compétence

Nous utilisons aussi la typologie utilisée par PISA (l'étude internationale conduite sous les auspices de l'OCDE) pour classer les questions en fonction du type de compétence et de processus sollicités.

On trouvera aussi les documents de référence sur le site de l'APMEP (EVAPM).

Équipement des classes : les paquets-classe et les modes de passation

Pour l'option « tout papier » :

Chaque professeur recevra un paquet-classe pour chaque classe concernée.

Chaque paquet-classe contient :

- un exemplaire du présent livret ;
- trois ensembles de 16 épreuves en Sixième, deux ensembles de 16 épreuves en Cinquième ;
- une feuille de questions, un jeu de transparents et un ensemble de 32 feuilles-réponses (questionnaire D) ;
- un ensemble de 32 questionnaires-élèves.

Plus précisément :

à destination des Sixièmes, par classe inscrite : 16 épreuves A ; 16 épreuves B ; 16 épreuves C ;

1 épreuve D et ses 32 feuilles-réponses ; 32 questionnaires-élèves ;

à destination des Cinquièmes, par classe inscrite : 16 épreuves B ; 16 épreuves C ;

1 épreuve D et ses 32 feuilles-réponses ; 32 questionnaires-élèves.

Pour l'option « tout internet » : les professeurs correspondants seront prévenus par courriel et téléchargeront les divers documents nécessaires à la passation des épreuves dans leurs classes, documents qu'ils auront en charge de dupliquer selon les besoins.

Pour l'étude elle-même une classe ne passe que deux types d'épreuves. Voilà donc les différents types de passation :

En Sixième :

1 ^{re} épreuve	Deux élèves voisins ne passent pas la même épreuve	Combinaisons possibles : Passation type 1 : A et B Passation type 2 : A et C Passation type 3 : B et C
2 ^e épreuve	Tous les élèves passent la même épreuve D	

En Cinquième :

1 ^{re} épreuve	Deux élèves voisins ne passent pas la même épreuve	Passation type 4 : B et C
2 ^e épreuve	Tous les élèves passent la même épreuve D	

Cela permet évidemment de limiter les effets de voisinage, mais cela nous permet aussi de multiplier par deux l'information recueillie et, plus important, de pouvoir croiser des questions qui ne figurent pas dans la même épreuve. Ainsi on pourra se demander comment un élève qui a réussi une question x , placée dans l'épreuve B, se comporte avec la question y placée dans l'épreuve D. Comment un élève qui a commis tel type d'erreur à question z , placée dans l'épreuve B, se comporte avec la question t placée dans l'épreuve D.

On voit bien que l'on s'éloigne vite de la contemplation stérile des pourcentages à laquelle on réduit trop souvent les études évaluatives.

Après la passation, en Sixième, il vous restera 16 exemplaires d'une épreuve (par exemple type C pour ceux qui auront fait passer A et B). Nous pensons que vous pourrez avoir l'usage de ces épreuves au cours du troisième trimestre, et cela de façon d'autant plus intéressante que vous aurez connaissance des taux de réussite de notre population aux questions composant ces épreuves.

De notre point de vue, l'étude n'est pas faite pour pouvoir comparer les élèves d'une même classe; il n'y a donc, pour nous que des avantages à ce que deux épreuves soient passées en même temps dans la même classe.

Pour le professeur qui voudrait utiliser cette étude pour l'évaluation de ses élèves, il peut en aller autrement.

Dans toutes les études précédentes, nous avons proposé aux collègues d'utiliser les résultats d'EVAPM pour leur propre évaluation, à condition toutefois de le préciser aux élèves avant la passation et de nous le signaler.

D'une façon générale, les élèves qui sont ainsi intéressés à leurs résultats obtiennent des résultats légèrement meilleurs que les autres, et plutôt sur les questions difficiles qui demandent plus de concentration et de persévérance (cette différence, bien que statistiquement significative, dépasse rarement 5 %).

Pour les collègues qui voudraient utiliser ces résultats, nous suggérons :

- De voir si les épreuves utilisées sont « honnêtes » par rapport à la préparation des élèves.
- De considérer que score n'est pas note et que ce ne peut être qu'eux qui, en dernier ressort, feront l'évaluation, les épreuves utilisées étant tout au plus un support d'évaluation.
- D'envisager une normalisation des scores avant de transformer en notes. C'est à dire de ramener les scores de chaque épreuve à la moyenne 0 et à l'écart type 1, de façon à avoir des scores comparables (vous trouverez plus de précision sur le site).

Questionnaire destiné aux enseignants

Ce questionnaire est un élément important de notre plan d'évaluation, il porte sur la perception que les enseignants ont du programme, sur leurs appréciations, ainsi que sur les méthodes et les outils qu'ils utilisent : manuels, moyens audio-visuels, informatique... Ce questionnaire est le complément indispensable de la partie de l'évaluation passée par les élèves.

Comme signalé plus haut, nous souhaitons que la forme informatique du questionnaire soit utilisé (voir site).

Questionnaire destiné aux élèves

Ce questionnaire est prévu pour être donné aux élèves après la passation des épreuves cognitives et pour être rempli par eux à la maison.

Certains items sont codés de 1 à 5 pour ménager la possibilité d'adopter une position neutre ; les autres sont codés de 1 à 4, justement pour éviter la possibilité de se réfugier sur une position neutre.

Le report, dans le fichier de recueil des données, des réponses aux questions fermées, vous donnera certes un travail supplémentaire, mais cela ne devrait pas être trop fastidieux et surtout, le fichier est organisé pour vous donner immédiatement le profil de votre classe en matière de représentation par rapport aux mathématiques et à leur apprentissage. Nous ne doutons pas que vous saurez tirer profit de ces informations dans votre travail et dans vos échanges avec les élèves, leurs parents et avec vos collègues. De plus, lorsque vous aurez accès aux réponses de l'ensemble des élèves participant à l'étude, vous pourrez situer votre classe dans un ensemble plus vaste en ce qui concerne le rapport des élèves aux mathématiques et à leur enseignement.

Dans la mesure où le contenu des réponses à la question ouverte ne vous poserait pas de problème, nous souhaiterions recevoir les productions correspondantes pour pouvoir les analyser.

Consignes générales, ordre des opérations

1. Prendre connaissance de l'ensemble des documents

Pour les envois papier, les documents nécessaires à l'évaluation parviendront dans les établissements quelques jours avant le début de la période de passation. Pour les envois par l'internet, les enseignants inscrits recevront un courriel les prévenant de la disponibilité des documents.

Vous aurez ainsi la possibilité de prendre connaissance de l'ensemble de l'opération avant de faire passer les épreuves. Toutefois, il n'y a aucune raison de faire des révisions, ou compléments particuliers, pour permettre à vos élèves de mieux réussir les épreuves. Il est tout à fait normal qu'au moment de la passation des épreuves, certaines questions n'aient pas encore été vues (voir pages 3 et 11). Il est prévisible que toutes les classes n'auront pas été uniformément préparées à telle ou telle question. Il est préférable de dispenser, comme cela est expliqué plus haut, les élèves de traiter certaines questions que de se sentir obligé de faire une préparation spéciale.

Dans la mesure où c'est le curriculum qui est étudié et où ce qui n'a pas été vu par les uns pourra avoir été vu par d'autres, il n'y a pas d'inconvénient à laisser les élèves traiter des questions qui feront encore l'objet d'enseignement avant la fin de l'année scolaire, mais qui ne sont pas totalement étrangères aux élèves, que ce soit par les situations rencontrées cette année ou par celles qu'ils ont rencontrées au cours des années précédentes.

D'ailleurs, il est souvent intéressant de voir comment les élèves se « débrouillent » dans des questions qui ne leur ont pas été enseignées.

Par contre, il est souhaitable d'expliquer aux élèves les objectifs de l'étude.

À partir de la réception de ces documents, si vous rencontrez des problèmes particuliers concernant l'interprétation des consignes, la passation des épreuves, etc, nous vous prions de bien vouloir étudier la question en premier lieu entre vous et avec le professeur coordonnateur de votre établissement. Si le problème ne peut pas être réglé localement, vous êtes invité à envoyer un courriel à : EVAPM.general@gmail.com.

2. Prévoir les dates de passation

De préférence, les deux épreuves doivent être passées au cours de la semaine précédant les vacances de printemps.

Autant que possible, éviter de faire passer les deux épreuves au cours de deux heures consécutives.

3. Prévenir les élèves

La veille ou quelques jours avant, expliquer aux élèves qu'ils vont participer à une évaluation. Selon votre inspiration vous pourrez leur expliquer l'intérêt que vous trouvez à une telle opération. Ce sera l'occasion de leur demander d'avoir le matériel nécessaire pour le jour de l'épreuve. D'une façon ou d'une autre, il faudrait veiller à ce que les élèves disposent du matériel de dessin et de calculatrices (sauf pour les passations de type A et D qui sont sans calculatrice).

C'est à ce moment qu'il convient aussi de dire si vous comptez prendre en compte, ou non, leurs résultats pour votre propre évaluation. Il faudrait éviter de donner aux élèves des indications sur la nature des questions ou de les inciter à des révisions particulières. Il suffit de leur dire que l'évaluation portera sur l'ensemble du programme avec de possibles incursions dans les programmes antérieurs.

4. Faire passer les épreuves

Pendant une première heure de cours, les élèves passent le questionnaire « Première passation ». Pendant une autre heure, non consécutive si possible, ils passent le questionnaire « Seconde passation ».

Dans une même classe, il y a toujours deux modalités simultanées pour la première passation.

Au début de l'épreuve de la première passation (épreuves A, B et C), DIRE aux élèves :

« Votre classe participe à une étude sur les connaissances en mathématiques des élèves de Sixième et de Cinquième, avec des centaines d'autres classes, en France et dans les établissements français de l'étranger.

Le matériel habituel est permis : crayon, stylo, règle, rapporteur, équerre, compas, calculatrice dans certains cas.

Vous pouvez répondre directement à certaines questions, mais pour d'autres il vaut mieux préparer vos réponses sur une feuille de brouillon. Écrivez à l'encre et, sauf indication contraire, dessinez au crayon. Le plus souvent, une réponse ne suffit pas : on attend des justifications. Il convient alors de veiller à faire des phrases correctes et lisibles. Si certaines questions vous paraissent moins faciles que d'autres, laissez-les momentanément ; vous les reprendrez s'il vous reste du temps libre en fin de travail. »

Éventuellement, « Ne vous occupez pas des petits carrés de droite qui sont réservés au codage de vos réponses ».

Lire avec les élèves les parties introductives aux épreuves et contrôlez qu'ils remplissent soigneusement le cartouche d'identification.

Pour les épreuves « avec calculatrice », veiller en particulier à ce qu'ils indiquent avec précision la marque et le modèle de la calculatrice qu'ils utilisent.

À la fin de chaque passation, ramasser les épreuves, les copies et les brouillons.

5. Codage des réponses et saisie des données élèves

Coder les épreuves des élèves en utilisant les consignes de codage par épreuves et par questions qui se trouvent dans ce livret (et sur le site).

Les cases placées sur le bord droit des pages permettent de faciliter le codage des réponses avant de les reporter dans le fichier de saisie, mais tout autre procédé peut être utilisé.

Attention le codage des QCM est totalement exhaustif et non interprétatif. C'est-à-dire que l'on reporte sur la feuille de saisie, sans interprétation, ce que l'élève a écrit sur sa feuille (avec cependant un codage - voir la feuille).

Remplir le fichier « Recueil des résultats » qui sera envoyé par courrier électronique au professeur correspondant et que vous pourrez trouver également sur le site. Toutes les indications nécessaires pour remplir ce fichier et nous envoyer les résultats vous seront données en même temps que ce fichier.

6. Renseignement du questionnaire destiné aux élèves

Le même fichier « Recueil des résultats » aura une feuille destinée à saisir les réponses des élèves à ce questionnaire.

7. Renseignement du questionnaire destiné aux professeurs

Le questionnaire destiné aux professeurs se trouve sur le site.

Pour être utilisables, les réponses à ce questionnaire doivent être individuelles. Des réponses collectives, outre qu'elles gomment les différences qu'il est intéressant d'étudier au niveau global, supposeraient pour être exploitables des pondérations difficiles à mettre en œuvre. Bien entendu, il est possible de se concerter avec les collègues pour telle ou telle question particulière, mais plus encore, il serait intéressant de compléter les questionnaires par une ou plusieurs feuilles annexées, reflétant les positions de l'équipe des professeurs.

8. Questionnaire élèves

Il est prévu pour être rempli par les élèves en dehors de la classe et après la passation des épreuves cognitives. Il est souhaitable de laisser aux élèves quelques jours pour qu'ils puissent prendre le temps de réfléchir. Comme certains collègues feront passer la seconde épreuve l'un des derniers jours du trimestre, il est possible qu'ils ne puissent pas récupérer les questionnaires avant la fin du trimestre. Dans ce cas, nous suggérons de ne les récupérer qu'à la rentrée des vacances.

Pour le reste, nous pensons que les enseignants sauront trouver les mots pour présenter le questionnaire à leur élèves, en insistant sur le caractère libre et dépourvu d'enjeux personnels de leurs réponses.

9. Retour des résultats

Les données :

Envoyer les fichiers renseignés, par courrier électronique, à l'adresse suivante :

EVAPM.resultats@gmail.com

En précisant dans le sujet : **Données EVAPM** et, dans le corps du message, **votre nom et le nom de votre établissement**.

Vous pourrez ajouter à ce message toute remarque que vous jugerez utile.

Les copies :

Si vous n'y voyez pas d'objection, regroupez au niveau d'un établissement l'ensemble des copies des épreuves A, B et C (avec brouillons) et les réponses libres au questionnaire élèves, et adressez le tout à :

EVAPM/APMEP
IREM
Faculté des sciences – la Bouloie
25030 Besançon CEDEX

Pour cet envoi, vous pouvez attendre d'avoir l'ensemble de ces documents en votre possession et, si nécessaire, attendre le retour des vacances de printemps . Cela ne nous empêchera pas de faire les traitement quantitatifs pour la fin des vacances de printemps de la dernière zone (début mai).

Rappelons que l'APMEP et l'IREM garantissent la confidentialité absolue des informations concernant aussi bien les professeurs que les élèves.

Tableau des objectifs et répartition des questions

EVAPM SIXIÈME 2008. Tableau des capacités - Thème ORGANISATION ET GESTION DE DONNÉES. FONCTIONS.	Code 2008	Exigi- bilité Socle⁷	Questions utilisées dans l'étude
1 - Proportionnalité			
Reconnaître les situations qui relèvent de la proportionnalité et celles qui n'en relèvent pas (les problèmes à proposer situent dans le cadre des grandeurs (quantités, mesures))	OG02	6	GRA627Q, GRA625, GRA633, GRA634, GRA635, GRA636, GRA637, GRA03P, GRA17P, NAL616
Traiter les problèmes « de proportionnalité », en utilisant un moyen adapté : – utilisation d'un rapport de linéarité, entier ou décimal. – utilisation du coefficient de proportionnalité, entier ou décimal	OG07	6	GRA605, GRA625, GRA631, GRA632, GRA633, GRA634, GRA636, GRA637
Traiter les problèmes « de proportionnalité », en utilisant un moyen adapté : – passage par l'image de l'unité ; – utilisation d'un rapport de linéarité, exprimé sous forme de quotient ; – utilisation du coefficient de proportionnalité, exprimé sous forme de quotient.	OG01	5	GRA627Q, GRA631, GRA632, GRA633, GRA634, GRA25P
Appliquer un taux de pourcentage	OG03	6	GRA629, GRA25V, GRA22P, NAL620Q

7. Légende : 6 : au programme de Sixième ET exigible en Sixième pour le socle ; 5 : au programme de Sixième ET exigible en Cinquième pour le socle ; HS : HORS SOCLE

EVAPM SIXIÈME 2008. Tableau des capacités - Thème ORGANISATION ET GESTION DE DONNÉES. FONCTIONS.	Code 2008	Exigibilité Socle⁷	Questions utilisées dans l'étude
2 - Organisation et représentation de données			
Lire, interpréter, et compléter un tableau à double entrée.	OG09	6	GRA633, GRA634
Lire et compléter une graduation sur une demi-droite graduée, à l'aide de quotients (placement exact ou approché).	OG10	5	GRA634
Organiser des données en choisissant un mode de présentation adapté : – tableaux en deux ou plusieurs colonnes ; – tableaux à double entrée.	OG04	5	
Lire et compléter une graduation sur une demi-droite graduée, à l'aide d'entiers naturels, de décimaux ou de fractions simples 1/2, 1/10, 1/4, 1/5. (placement exact ou approché).	OG05	6	NAL608
Lire, utiliser, et interpréter des informations à partir d'une représentation graphique simple : diagrammes circulaires ou demi-circulaires.	OG11	5	GRA621
Lire, utiliser, et interpréter des informations à partir d'une représentation graphique simple : diagrammes en bâtons, graphiques cartésiens.	OG06	6	GRA634

EVAPM SIXIÈME 2008. Tableau des capacités - Thème NOMBRES ET CALCULS.	Code 2008	Exigibilité Socle⁷	Questions utilisées dans l'étude
1 - Nombres entiers et décimaux			
Connaître et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture d'un entier ou d'un décimal.	NC01	6	
Associer diverses désignations d'un nombre décimal : écriture à virgule, fractions décimales.	NC02	6	NAL604Q, NAL05P
Comparer deux nombres entiers ou décimaux, ranger une liste de nombres.	NC03	6	NAL600Q
Encadrer un nombre, intercaler un nombre entre deux autres.	NC04	6	NAL12P
Placer un nombre sur une demi-droite graduée.	NC05	6	
Lire l'abscisse d'un point ou en donner un encadrement.	NC06	6	
Donner la valeur approchée décimale (par excès ou par défaut) d'un décimal à l'unité, au dixième, au centième près.	NC07	5	
Connaître les tables d'addition et de multiplication et les résultats qui en dérivent.	NC08	6	NAL01P
Multiplier un nombre par 10, 100, 1 000	NC09	6	GRA635, NAL02P, NAL11P, NAL05V
Choisir les opérations qui conviennent au traitement de la situation étudiée.	NC10	6	GRA605, GRA612Q, GRA625, GRA629, GRA630, GRA631, GRA632, GRA635, GRA637, NAL620Q, NAL08P, NAL09P, NAL13P
Savoir effectuer ces opérations sous les diverses formes de calcul : mental, posé, instrumenté.	NC11	6	Objet partiel des questionnaires D
Connaître la signification du vocabulaire associé : somme, différence, produit.	NC12	6	
Connaître la signification du vocabulaire associé : terme, facteur.	NC25	HS	
Établir un ordre de grandeur d'une somme, d'un produit.	NC13	6	NAL06V, NAL12V
Établir un ordre de grandeur d'une différence, d'un produit.	NC26	5	

7. Légende : 6 : au programme de Sixième ET exigible en Sixième pour le socle ; 5 : au programme de Sixième ET exigible en Cinquième pour le socle ; HS : HORS SOCLE

EVAPM SIXIÈME 2008. Tableau des capacités - Thème NOMBRES ET CALCULS.	Code 2008	Exigi- bilité Socle⁷	Questions utilisées dans l'étude
2 - Division, quotient			
Reconnaître les situations qui peuvent être traitées à l'aide d'une division euclidienne et interpréter les résultats obtenus.	NC14	6	GRA637, NAL07P
Calculer le quotient et le reste d'une division d'un entier par un entier dans des cas simples (calcul mental, posé, instrumenté)	NC15	6	NAL601Q
Connaître et utiliser le vocabulaire associé (dividende, diviseur, quotient, reste)	NC16	HS	NAL601Q
Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2, 5, 10.	NC17	6	
Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 3, 4, et 9.	NC27	HS	NAL24P
Interpréter a/b comme quotient de l'entier a par l'entier b , c'est-à-dire comme le nombre qui multiplié par b donne a .	NC18	5	
Placer le quotient de deux entiers sur une demi-droite graduée dans des cas simples.	NC19	5	
Utiliser le vocabulaire relatif aux écritures fractionnaires : numérateur, dénominateur.	NC28	6	
Multiplier un nombre entier ou décimal par un quotient de deux entiers sans effectuer la division.	NC20	5	
Reconnaître dans des cas simples que deux écritures fractionnaires différentes sont celles d'un même nombre.	NC21	5	NAL616bis
Calculer une valeur approchée décimale du quotient de deux entiers ou d'un décimal par un entier, dans des cas simples (posé, instrumenté).	NC22	6	
Calculer une valeur approchée décimale du quotient de deux entiers ou d'un décimal par un entier, dans des cas simples : calcul mental.	NC29	5	
Diviser par 10, 100, 1 000	NC23	6	NAL04V

EVAPM SIXIÈME 2008. Tableau des capacités - Thème GÉOMÉTRIE.	Code 2008	Exigi- bilité Socle⁷	Questions utilisées dans l'étude
1 - Figures planes, médiatrice, bissectrice			
Reporter une longueur (au moins une méthode...)	GE01	6	GES607Q, GES620
Utiliser différentes méthodes pour reporter une longueur.	GE01a	HS	
Utiliser différentes méthodes pour reproduire un angle.	GE01b	5	
Tracer, par un point donné, la perpendiculaire ou la parallèle à une droite donnée (au moins une méthode...)	GE02	6	GES620
Utiliser différentes méthodes pour tracer, par un point donné, la perpendiculaire ou la parallèle à une droite donnée.	GE01c	HS	
Connaître les propriétés relatives aux côtés, aux angles, pour les quadrilatères suivants : rectangle, carré.	GE17	6	GES06P
Connaître les propriétés relatives aux côtés, aux angles, aux diagonales pour les quadrilatères suivants : rectangle, carré, losange.	GE18	5	GES23P
Connaître les propriétés relatives aux côtés, aux angles, aux diagonales pour les quadrilatères suivants : cerf volant.	GE19	HS	
Connaître les propriétés relatives aux côtés, aux angles, pour les quadrilatères suivants : rectangle, losange, cerf-volant, carré.	GE20	HS	
Connaître les propriétés relatives aux côtés des triangles suivants : triangle isocèle, triangle équilatéral, triangle rectangle.	GE03	6	
Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles suivants : triangle isocèle, triangle équilatéral, triangle rectangle.	GE21	5	

7. Légende : 6 : au programme de Sixième ET exigible en Sixième pour le socle ; 5 : au programme de Sixième ET exigible en Cinquième pour le socle ; HS : HORS SOCLE

EVAPM SIXIÈME 2008. Tableau des capacités - Thème GÉOMÉTRIE.	Code 2008	Exigi- bilité Socle⁷	Questions utilisées dans l'étude
Utiliser ces propriétés pour reproduire ou construire ces figures.	GE04	6 & 5	
Construire une figure simple à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique.	GE22	6 & 5	
Reconnaître des figures simples dans une figure complexe.	GE05	HS	GES600Q
Connaître et utiliser la définition de la médiatrice.	GE06a	5	
Connaître et utiliser la caractérisation des points de la médiatrice par la propriété d'équidistance.	GE06b	5	
Connaître et utiliser la définition de la bissectrice.	GE07	5	
Utiliser différentes méthodes pour tracer la médiatrice d'un segment.	GE08a	5	
Utiliser différentes méthodes pour tracer la bissectrice d'un angle.	GE08b	5	GES618
Savoir que pour un cercle : – tout point qui appartient au cercle est à une même distance du centre ; – tout point situé à cette distance du centre appartient au cercle.	GE09	6	
Construire, à la règle et au compas, un triangle connaissant les longueurs de ses côtés.	GE10	6	GES620, GES27P
Utiliser, en situation (en particulier pour décrire une figure), le vocabulaire suivant : droite, droites perpendiculaires, droites parallèles, segment, milieu.	GE11a	6	GES06P
Utiliser, en situation (en particulier pour décrire une figure), le vocabulaire suivant : médiatrice.	GE23	5	
Utiliser, en situation (en particulier pour décrire une figure), le vocabulaire suivant : demi-droite.	GE24	HS	
Utiliser, en situation (en particulier pour décrire une figure), le vocabulaire suivant : cercle, centre, rayon, diamètre, angle.	GE11b	6	
Utiliser des lettres pour désigner les points d'une figure ou un élément de cette figure (segment, sous-figure).	GE12	5	
2 - Parallépipède rectangle : patrons, représentations en perspective.			
Fabriquer ou reconnaître un parallépipède rectangle de dimensions données, à partir de la donnée de ses trois dimensions.	GE13a	6	
Fabriquer ou reconnaître un parallépipède rectangle de dimensions données, à partir de la donnée du dessin d'un de ses patrons.	GE13b	6	GEE601, GEE603Q, GEE08V, GEE17V
Fabriquer ou reconnaître un parallépipède rectangle de dimensions données, à partir de la donnée d'un dessin le représentant en perspective cavalière.	GE13c	6	
Dessiner ou compléter un patron d'un parallépipède rectangle.	GE14	HS	
3 - Symétrie orthogonale par rapport à une droite (symétrie axiale)			
Construire le symétrique d'un point, d'un segment, d'un cercle (que l'axe de symétrie coupe ou non la figure).	GE15	6	GES608Q, GES611Q, GES14V
Construire le symétrique d'une droite (que l'axe de symétrie coupe ou non la figure).	GE25	5	
Construire ou compléter la figure symétrique d'une figure donnée ou de figures possédant un axe de symétrie à l'aide de la règle (graduée ou non), de l'équerre, du compas.	GE16	6	GES605, GES21V
Construire ou compléter la figure symétrique d'une figure donnée ou de figures possédant un axe de symétrie à l'aide (de la règle (graduée ou non), de l'équerre, du compas.) du rapporteur.	GE26	5	

7. Légende : 6 : au programme de Sixième ET exigible en Sixième pour le socle ; 5 : au programme de Sixième ET exigible en Cinquième pour le socle ; HS : HORS SOCLE

EVAPM SIXIÈME 2008. Tableau des capacités - Thème GRANDEURS ET MESURES.	Code 2008	Exigi- bilité Socle ⁷	Questions utilisées dans l'étude
1 - Longueurs, masses, durées			
Effectuer, pour les longueurs et les masses, des changements d'unités de mesure.	GM01	6	GRA622Q
Comparer des périmètres.	GM02	6	
Calculer le périmètre d'un polygone.	GM03	6	GES607Q
Connaître et utiliser la formule donnant la longueur d'un cercle.	GM04	5	GRA605Q
Calculer des durées, calculer des horaires.	GM05	6	GRA625, GRA637, GRA15V, NAL14P
2 - Angles			
Comparer des angles.	GM06	HS	GES13V
Utiliser un rapporteur pour déterminer la mesure en degré d'un angle.	GM07a	5	
Utiliser un rapporteur pour construire un angle de mesure donnée en degré.	GM07b	5	
3 - Aires : mesure, comparaison et calcul d'aires			
Comparer des aires.	GM08	6	
Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple.	GM09	6	GRA605
Différencier périmètre et aire.	GM10	6	GES09V, GES10V, GES16V, GRA638
Connaître et utiliser la formule donnant l'aire d'un rectangle.	GM11	6	GRA638
Calculer l'aire d'un triangle rectangle.	GM12	6	
Effectuer pour les aires des changements d'unités de mesure.	GM13	6	
4 - Volumes			
Déterminer le volume d'un parallélépipède rectangle en se rapportant à un dénombrement d'unités.	GM14	6	GEE600, GEE11V
Connaître et utiliser les unités de volume et les relier aux unités de contenance.	GM15	6	GRA612Q, GRA635
Savoir que 1 L = 1 dm ³ .	GM16	6	
Effectuer pour les volumes des changements d'unités de mesure.	GM17	5	GRA619Q

Consignes de codage des réponses des élèves

Les consignes présentées dans les pages qui suivent précisent les conditions d'attribution des différents codes. Ces pages constituent le complément indispensable des fichiers « Recueil des résultats » qui se trouvent sur le site.

Alors que beaucoup d'autres documents intéressants se trouvent sur l'un ou l'autre de nos sites (l'ensemble des épreuves, les tableaux de contenus, ...), il nous a semblé important de communiquer les consignes dans ce livret, pour éviter certains problèmes de communication.

Chaque enseignant est évidemment surtout concerné par les consignes relatives aux épreuves qu'il fait passer à ses élèves.

Questions et sous-questions

Nous appelons **questions** les énoncés numérotés et encadrés dans les épreuves.

Dans le cas des QROC, ces questions peuvent comporter des **sous-questions** (A/, a/ etc).

Dans le cas des QCM, les assertions auxquelles peuvent être associées les valeurs « VRAI », « FAUX » ou « Je ne sais pas » sont appelées les **issues** de la QCM.

Dans tous les cas on appelle **items** (de codage) les éléments d'information définis par une consigne de codage particulière (voir plus loin les tableaux de consignes de codage par épreuve et par question).

7. Légende : 6 : au programme de Sixième ET exigible en Sixième pour le socle ; 5 : au programme de Sixième ET exigible en Cinquième pour le socle ; HS : HORS SOCLE

La première colonne de codage d'une question est notée « **Ab** » (comme « **Abordée** »).

Pour chaque question et pour chaque élève, on code **1** si la question a été abordée. C'est à dire s'il y a des traces visibles l'activité de l'élève sur le feuille de l'épreuve, ou sur une feuille annexe, y compris au brouillon.

On code **0** dans le cas contraire.

Cas particulier des questions exclues par le professeur

Pour signaler l'exclusion d'une question, on codera « **X** » dans la colonne notée **Ab** de la question. Dans ce cas on ne s'occupera pas des cases concernant les items.

Codage des réponses

Cas des QCM

Dans le cas des QCM la saisie est exhaustive, sans interprétation des réponses des élèves.

Coder :

V si l'élève a entouré V ;

F si l'élève a entouré F ;

J si l'élève a entouré J_{ns} ;

X si l'élève n'a rien entouré.

Cas des QROC

Les items de la feuille de saisie sont numérotés comme dans le document des consignes. Les items de consignes sont des assertions auxquelles il est possible d'attribuer l'une des valeurs « **VRAI** » ou « **FAUX** ».

VRAI est codé **1** ; **FAUX** est codé **0**.

L'absence totale de réponse à une question du test sera codée **0** dans la colonne **Ab**.

Le code **0** signifie donc : l'élève aurait dû aborder cette question (je ne l'ai pas exclue de l'étude, mais il ne l'a pas fait).

Dans ce cas, tous les items de la question sont aussi codés **0**.

Remplir toutes les cases blanches des questions non exclues avec les seuls codes **0** ou **1**. Ne pas laisser les cases blanches pour signifier **0**. L'interprétation serait ensuite douteuse.

L'unité de tâche pour l'élève est la question et non la sous-question. La notion de question abordée ou non ne concerne que les questions et non les sous-questions.

Dès qu'une question est abordée, nous considérons que les sous-questions le sont, au moins implicitement. Bien sûr, selon le cas, nous pouvons interpréter l'échec comme le résultat d'un manque de temps et non comme un manque de connaissance.

Rappelons encore qu'il s'agit de coder l'information et non de mettre des notes. Le mot « item » doit donc être considéré comme signifiant « élément d'information ». Le code 0, s'il correspond souvent à « échec » ou « erreur » doit plus généralement être compris comme :

« l'élève a fait quelque chose et les conditions d'attribution du code 1 ne sont pas réunies ».

Dans tout ce document :

- **RE signifie** : Réponse exacte (sera comptée comme telle dans le calcul des scores).
- **RP signifie** : réussite partielle, ou réponse partielle, ou justification partielle, selon le cas (pourra intervenir dans le calcul des scores).
- **Démarche** : repérage d'une démarche (pourra aussi intervenir dans le calcul de scores).
- **Erreur** : repérage d'un type d'erreur particulier (attention de ne pas coder 1 dès que la réponse globale n'est pas correcte).

Attention : le code 1 à une RE exclut en général le code 1 à une éventuelle RP associée (il peut y avoir des exceptions).

Par contre le repérage des démarches et des types d'erreurs sont indépendantes de l'exactitude de la réponse (la réponse peut être juste (RE) et avoir été obtenue par une démarche erronée).

Dans la mesure du possible, le système de codage suit une démarche descendante : de la réussite aux erreurs en passant par les démarches.

Il y a souvent beaucoup d'items pour une même question, mais une bonne compréhension du système de codage est de nature à alléger le travail.

Les consignes de codage traduisent des choix qui ont été faits par l'équipe de préparation. Certaines informations ne sont pas demandées soit parce qu'elles seraient trop difficiles à coder de façon homogène, soit parce qu'elles sont recueillies par une autre question. Malgré tout, certains des choix que nous avons faits sembleront discutables. Pour des raisons d'harmonisation il importe cependant de les respecter strictement lorsqu'elles sont suffisamment précises.

Toutefois, dans bien des cas, nous aurions dû ajouter « ou réponse équivalente », à la consigne de codage. La place et le temps nous ont manqué pour le faire systématiquement. En particulier, nous ne préconisons aucun « formatage » particulier des réponses.

Le qualificatif « correct » attribué à un résultat ou à une démarche signifie toujours : « ce que le professeur de la classe accepte habituellement ». Nous avons limité au maximum ce type de situation, toutefois, dans quelques cas il nous a semblé intéressant de laisser subsister des questions dont le codage ne pouvait pas être univoque.

En cas de doute (manque de précision dans les consignes ou erreur...) :

Malgré tout le soin que nous avons pris à écrire et à faire contrôler le contenu de ce document, il serait étonnant qu'il n'y subsiste pas d'erreur ou pour le moins de consigne difficile à interpréter. Dans ce cas, considérer comme réponse exacte ou comme démarche correcte ce que vous auriez accepté si vous aviez posé la question vous-même et, si possible, précisez votre interprétation sur une feuille qui sera jointe à la fiche recueil.

Les pages suivantes contiennent les consignes de codage

Pour avoir les fiches en format plus lisible (avec navigateur pour trouver rapidement l'information cherchée), et pour d'éventuelles erreurs qui seront corrigées au fur et à mesure, ne pas oublier d'aller à l'adresse

<http://ctug48.univ-fcomte.fr/EVAPM2008/>

Bon courage et merci !

Consignes par épreuves et par question

Attention : pour l'épreuve en QCM (6-2008-A) les consignes diffèrent de celles des autres épreuves.

Réponses aux QCM : pour l'épreuve formée de QCM, voici à titre indicatif les réponses attendues (réponses qui, encore une fois n'interviennent pas dans le codage) :

Épreuve 6-2008-A

Question NAL600Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	V	F	F	F

Question NAL604Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	V	F	F	V

Question NAL601Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	F	V	F

Question GRA622Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	V	F	V

Question NAL605Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	F	V	F

Question GES607Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	F	V	F

Question GES611Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	V	V	V

Question NAL620Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	V	F	V	V

Question GES608Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	V	F	F

Question GRA619Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	V	V	V

Question GRA612Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	V	F	F

Question GES600Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses premier tableau	F	V	V	F

Question GRA627Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	V	F	V

	a	b	c	d
Bonnes réponses second tableau	F	F	V	F

Question GEE603Q

	a	b	c	d
Bonnes réponses	F	V	V	F

Épreuve 6-2008-B

Question GEE600

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
01	RE	8 petits cubes
02	Erreur	24 petits cubes
03	Erreur	12 petits cubes
04	RE	24 petites faces grises
05	Erreur	12 petites faces grises
06	RE	La phrase 1 est Non Barrée
07	RE	La phrase 2 est Non Barrée
08	RE	La phrase 3 est Barrée
09	RE	La phrase 4 est Barrée
10	RE	La phrase 5 est Non Barrée

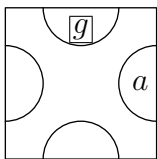
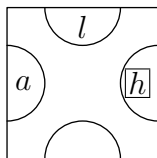
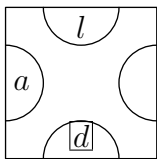
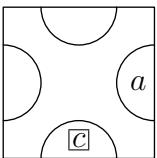
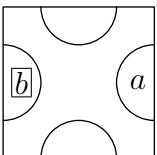
Question NAL616bis

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
11	RE	N'importe quelle fraction égale à $\frac{8}{25}$
12	RE	32 ou 32 centièmes ou $\frac{32}{100}$
13	Erreur	$\frac{8}{100}$

Question NAL608

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
14	RE	Première case : 8,71
15	RE	Deuxième case : 8,81
16	Erreur	Deuxième case : 8,9

Question GEE601

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
17	RE	g correctement placé 
18	RE	h correctement placé 
19	RE	d correctement placé 
20	RE	c correctement placé 
21	RE	b correctement placé 

Question GES618

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
22	1. RE	Les deux bissectrices bien tracées
23	1. RP	Exactement une bissectrice bien tracée
24	1. Démarche	Présence des traits de construction
25	2. RE	Le point I est placé correctement

Question GES605

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
26	RE	Tracé correct avec une tolérance de 1 mm sur la position des points
27	RP	Tracé non totalement correct, mais exactement un point bien placé (à la tolérance de 1 mm près)
28	RP	Tracé non totalement correct, mais deux ou trois (mais pas quatre) points bien placés (à la tolérance de 1 mm près)
29	Erreur	Translation du rectangle origine

Question GRA621

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
30	RE	$\frac{1}{3}$ bien placé avec une tolérance de ± 1 mm
31	RE	$\frac{2}{3}$ bien placé avec une tolérance de ± 2 mm
32	RE	$\frac{5}{3}$ bien placé avec une tolérance de ± 3 mm

Question GES620

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
33	RE	Tracé correct du triangle rectangle (tolérance de 1 mm dans toutes les directions pour la position des sommets du triangle)
34	RE	Tracé correct du triangle isocèle (tolérance de 2 mm dans toutes les directions pour la position du troisième sommet du triangle)
35	RE	Tracé correct du triangle équilatéral (tolérance de 2 mm dans toutes les directions pour la position du troisième sommet du triangle)

Question GRA605

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
36	RE	300
37	Démarche	L'élève a utilisé un pavage du mur, que la réponse soit exacte ou non
38	Démarche	L'élève a utilisé des calculs d'aires, que la réponse soit exacte ou non

Question GRA625

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
39	a) RE	50 min
40	Erreur	Utilisation de la proportionnalité entre le nombre de vaches et la durée de la traite. Réponse a) 48 min
41	b) RE	56 min
42	c) RE	Réponse cohérente avec la réponse à la question a)

Question GES614

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
43	RE	Axe du cœur
44	RE	Les deux axes de la figure de gauche
45	RE	Pas d'axe pour la troisième figure

Épreuve 6-2008-C**Question GRA629**

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
01	RE	37,50 €
02	RE	87,50 €
03	RE	275 €

Question GRA630

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
04	RE	16 ans

Question GRA631

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
05	RE	54 km
06	RE	24 km

Question GRA632

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
07	a) RE	Conforme à la figure donnée avec une tolérance de ± 1 mm
08	b) RE	Distance trouvée en accord avec la réponse donnée en a)
09	b) RE	Explication correcte
10	c) RE	Distance trouvée en accord avec la réponse donnée en a)
11	c) RE	Explication correcte

Question GRA633

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1																								
12	1. RE	Tableau bien rempli : <table border="1"> <tr> <td>Éillets blancs</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>80</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>96</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Éillets rouges</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>60</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Bouquets</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>12</td> <td>30</td> </tr> </table>	Éillets blancs	8	16	80	32	40	96	240	Éillets rouges	5	10	50	20	25	60	150	Bouquets	1	2	10	4	5	12	30
Éillets blancs	8	16	80	32	40	96	240																			
Éillets rouges	5	10	50	20	25	60	150																			
Bouquets	1	2	10	4	5	12	30																			
13	1. RP	Erreur dans le tableau, pour une ou deux valeurs au plus																								
14	2. RE	37 bouquets (ou 37)																								
15	2. RE	4 blancs et 15 rouges																								

Question GRA634

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1																														
16	1. a) RE	3 kg																														
17	1. b) RE	5 kg																														
18	2. RE	1 ^{re} colonne bien remplie																														
19	2. RE	2 ^e colonne bien remplie																														
20	2. RE	3 ^e colonne bien remplie																														
21	2. RE	4 ^e colonne bien remplie. Pour information, le tableau complet est : <table border="1"> <tr> <td>Masse de confiture en kg</td> <td>2</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Groseilles en kg</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>2,5</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>Fraises en g</td> <td>500</td> <td>2 500</td> <td>1 250</td> <td>1 750</td> </tr> <tr> <td>Sucre en kg</td> <td>1,2</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>4,2</td> </tr> <tr> <td>Nombre de citrons</td> <td>4</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>Eau en L</td> <td>0,3</td> <td>1,5</td> <td>0,75</td> <td>1,05</td> </tr> </table>	Masse de confiture en kg	2	10	5	7	Groseilles en kg	1	5	2,5	3,5	Fraises en g	500	2 500	1 250	1 750	Sucre en kg	1,2	6	3	4,2	Nombre de citrons	4	20	10	14	Eau en L	0,3	1,5	0,75	1,05
Masse de confiture en kg	2	10	5	7																												
Groseilles en kg	1	5	2,5	3,5																												
Fraises en g	500	2 500	1 250	1 750																												
Sucre en kg	1,2	6	3	4,2																												
Nombre de citrons	4	20	10	14																												
Eau en L	0,3	1,5	0,75	1,05																												

Question GRA635

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
22	a) RE	126 dm ³
23	b) RE	144 dm ³
24	b) RE	6 seaux

Question GRA636

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
25	RE	5
26	RE	Explication correcte

Question GRA637

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
27	RE	28 s
28	RE	364 s
29	RE	9 tours
30	RE	Plus

Question GRA638

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
31	a) RE	2 500 m ²
32	b) RE	100 m
33	c) RE	625 m ²
34	c) Démarche	625 m ² obtenu par $\frac{2\ 500}{4}$
35	c) Démarche	625 m ² obtenu par 25 × 25

Épreuve 6-2008-D

Quest.	Conditions d'attribution du code 1	Quest.	Conditions d'attribution du code 1	Quest.	Conditions d'attribution du code 1	Quest.	Conditions d'attribution du code 1	Quest.	Conditions d'attribution du code 1
--------	------------------------------------	--------	------------------------------------	--------	------------------------------------	--------	------------------------------------	--------	------------------------------------

Épreuve 6-2008-D1

01	<input type="text"/> 01	56	02	<input type="text"/> 02	7 810	03	<input type="text"/> 03	30	04	<input type="text"/> 04	135	05	<input type="text"/> 06	0,03
										<input type="text"/> 05	1 035			
06	<input type="text"/> 07	Deux côtés qui conviennent	07	<input type="text"/> 08	15	08	<input type="text"/> 09	1970	09	<input type="text"/> 10	5,6	10	<input type="text"/> 12	8
										<input type="text"/> 11	4,16		<input type="text"/> 13	12
11	<input type="text"/> 14	12,3	12	<input type="text"/> 17	2 100	13	<input type="text"/> 19	5,2	14	<input type="text"/> 21	20 min	15	<input type="text"/> 23	860
	<input type="text"/> 15	10,23		<input type="text"/> 18	1 400		<input type="text"/> 20	6,2		<input type="text"/> 22	Toute réponse de plus d'une heure			
	<input type="text"/> 16	12,30												
16	<input type="text"/> 24	650 g ou 0,650 kg (avec ou sans unité)	17	<input type="text"/> 26	0,5 m ou 50 cm	18	<input type="text"/> 27	22	19	<input type="text"/> 28	0,1	20	<input type="text"/> 29	0,7
	<input type="text"/> 25	750 g ou 0,750 kg											<input type="text"/> 30	1,3

Épreuve 6-2008-D2

01	<input type="text"/> 31	600	02	<input type="text"/> 32	0,1	03	<input type="text"/> 33	280	04	<input type="text"/> 36	0,385	05	<input type="text"/> 37	8,8
							<input type="text"/> 34	200,8						
							<input type="text"/> 35	2,800						
06	<input type="text"/> 38	C	07	<input type="text"/> 40	25 ou 25 %	08	<input type="text"/> 41	Face a : triangle	09	<input type="text"/> 44	15,5	10	<input type="text"/> 45	11
	<input type="text"/> 39	D					<input type="text"/> 42	Face b : cercle					<input type="text"/> 46	26
							<input type="text"/> 43	Face b : carré						
11	<input type="text"/> 47	8	12	<input type="text"/> 50	235,235	13	<input type="text"/> 52	$\hat{a} = 85^\circ$	14	<input type="text"/> 57	Pierre	15	<input type="text"/> 58	24
	<input type="text"/> 48	12		<input type="text"/> 51	210,128		<input type="text"/> 53	$\hat{b} = 50^\circ$					<input type="text"/> 59	72
	<input type="text"/> 49	7					<input type="text"/> 54	$\hat{c} = 90^\circ$						
							<input type="text"/> 55	$\hat{d} = 115^\circ$						
							<input type="text"/> 56	$\hat{e} = 18^\circ$						
16	<input type="text"/> 60	a vient sur n	17	<input type="text"/> 63	6 bouquets	18	<input type="text"/> 65	1 h 45 min	19	<input type="text"/> 69	0,7	20	<input type="text"/> 71	15 petits carrés
	<input type="text"/> 61	i vient sur f		<input type="text"/> 64	20 bouquets		<input type="text"/> 66	1 h 85 min		<input type="text"/> 70	1,3			
	<input type="text"/> 62	e vient sur j					<input type="text"/> 67	1,85 ou 1,45						
							<input type="text"/> 68	plus de 2 h						

Épreuve 5-2008-B**Question GEE600**

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
01	RE	8 petits cubes
02	Erreur	24 petits cubes
03	Erreur	12 petits cubes
04	RE	24 petites faces grises
05	Erreur	12 petites faces grises
06	RE	La phrase 1 est Non Barrée
07	RE	La phrase 2 est Non Barrée
08	RE	La phrase 3 est Barrée
09	RE	La phrase 4 est Barrée
10	RE	La phrase 5 est Non Barrée

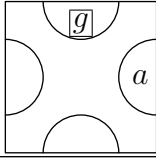
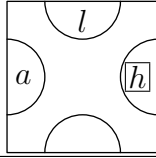
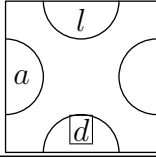
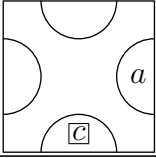
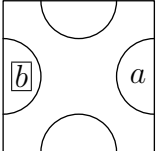
Question NAL616bis

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
11	RE	N'importe quelle fraction égale à $\frac{8}{25}$
12	RE	32 ou 32 centièmes ou $\frac{32}{100}$
13	Erreur	$\frac{8}{100}$

Question NAL608bis

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
14	RE	6
15	RE	Point D bien placé
16	RE	Point E placé correctement par rapport au point D

Question GEE601

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
17	RE	<i>g</i> correctement placé 
18	RE	<i>h</i> correctement placé 
19	RE	<i>d</i> correctement placé 
20	RE	<i>c</i> correctement placé 
21	RE	<i>b</i> correctement placé 

Question 503bis

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
22	RE	Les trois parallélogrammes tracés correctement (marge d'erreur laissée à l'appréciation du correcteur)
23	RP	Un ou deux parallélogrammes tracés correctement (marge d'erreur laissée à l'appréciation du correcteur)

Question GES605

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
24	RE	Tracé correct avec une tolérance de 1 mm sur la position des points
25	RP	Tracé non totalement correct, mais exactement un point bien placé (à la tolérance de 1 mm près)
26	RP	Tracé non totalement correct, mais deux ou trois (mais pas quatre) points bien placés (à la tolérance de 1 mm près)
27	Erreur	Translation du rectangle origine

Question GRA621

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
28	RE	$\frac{1}{3}$ bien placé avec une tolérance de ± 1 mm
29	RE	$\frac{2}{3}$ bien placé avec une tolérance de ± 2 mm
30	RE	$\frac{5}{3}$ bien placé avec une tolérance de ± 3 mm

Question 58

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
31		Exactement une erreur dans la position des quatre points demandés, qu'ils soient nommés ou non
32	RE	Aucune erreur dans la position des quatre points demandés, qu'ils soient nommés ou non
33		Le point O est placé et bien placé

Question GRA605

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
34	RE	300
35	Démarche	L'élève a utilisé un pavage du mur, que la réponse soit exacte ou non
36	Démarche	L'élève a utilisé des calculs d'aires, que la réponse soit exacte ou non

Question GES500

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
37	RE	$7f + 23$
38	Erreur	$4f + 12$

Question 104

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
39		Les deux centres marqués d'une croix
40		Les trois axes tracés

Question 127

Item	Identification	Conditions d'attributions du code 1
41	RE	Première ligne : $\frac{12}{13}$; $\frac{5}{27}$
42	RE	Seconde ligne : $\frac{35}{27}$; $\frac{9}{25}$

Épreuve 5-2008-C

Voir les consignes de l'épreuve 6-2008-C page 26.

Épreuve 5-2008-D

Quest.	Conditions d'attribution du code 1	Quest.	Conditions d'attribution du code 1	Quest.	Conditions d'attribution du code 1	Quest.	Conditions d'attribution du code 1	Quest.	Conditions d'attribution du code 1
Épreuve 5-2008-D1									
01	<input type="checkbox"/> 01 12,3 <input type="checkbox"/> 02 10,23 <input type="checkbox"/> 03 12,30	02	<input type="checkbox"/> 04 2 100 <input type="checkbox"/> 05 1 400	03	<input type="checkbox"/> 06 5,2 <input type="checkbox"/> 07 6,2	04	<input type="checkbox"/> 08 20 min <input type="checkbox"/> 09 Toute réponse de plus d'une heure	05	<input type="checkbox"/> 10 860
06	<input type="checkbox"/> 11 650 g ou 0,650 kg (avec ou sans unité) <input type="checkbox"/> 12 750 g ou 0,750 kg	07	<input type="checkbox"/> 13 0,5 m ou 50 cm	08	<input type="checkbox"/> 14 22	09	<input type="checkbox"/> 15 0,1	10	<input type="checkbox"/> 16 0,7 <input type="checkbox"/> 17 1,3
11	<input type="checkbox"/> 18 3	12	<input type="checkbox"/> 19 15	13	<input type="checkbox"/> 20 Non	14	<input type="checkbox"/> 21 Non	15	<input type="checkbox"/> 22 7,5
16	<input type="checkbox"/> 23 10 <input type="checkbox"/> 24 15	17	<input type="checkbox"/> 25 Non	18	<input type="checkbox"/> 26 20	19	<input type="checkbox"/> 27 Non	20	<input type="checkbox"/> 28 $\frac{1}{4}$
Épreuve 5-2008-D2									
01	<input type="checkbox"/> 29 8 <input type="checkbox"/> 30 12 <input type="checkbox"/> 31 7	02	<input type="checkbox"/> 32 235,235 <input type="checkbox"/> 33 210,128	03	<input type="checkbox"/> 34 $\hat{a} = 85^\circ$ <input type="checkbox"/> 35 $\hat{b} = 50^\circ$ <input type="checkbox"/> 36 $\hat{c} = 90^\circ$ <input type="checkbox"/> 37 $\hat{d} = 115^\circ$ <input type="checkbox"/> 38 $\hat{e} = 18^\circ$	04	<input type="checkbox"/> 39 Pierre	05	<input type="checkbox"/> 40 24 <input type="checkbox"/> 41 72
06	<input type="checkbox"/> 42 a vient sur n <input type="checkbox"/> 43 i vient sur f <input type="checkbox"/> 44 e vient sur j	07	<input type="checkbox"/> 45 6 bouquets <input type="checkbox"/> 46 20 bouquets	08	<input type="checkbox"/> 47 1 h 45 min <input type="checkbox"/> 48 1 h 85 min <input type="checkbox"/> 49 1,85 ou 1,45 <input type="checkbox"/> 50 plus de 2 h	09	<input type="checkbox"/> 51 0,7 <input type="checkbox"/> 52 1,3	10	<input type="checkbox"/> 53 15 petits carrés
11	<input type="checkbox"/> 54 D2	12	<input type="checkbox"/> 55 96 <input type="checkbox"/> 56 108	13	<input type="checkbox"/> 57 Non	14	<input type="checkbox"/> 58 60 % ou 60 ou 60/100 <input type="checkbox"/> 59 15/25 <input type="checkbox"/> 60 15 %	15	<input type="checkbox"/> 61 440 <input type="checkbox"/> 62 Toute réponse du type 410
16	<input type="checkbox"/> 63 23 450	17	<input type="checkbox"/> 64 630	18	<input type="checkbox"/> 65 3,8	19	<input type="checkbox"/> 66 Carré <input type="checkbox"/> 67 Losange	20	<input type="checkbox"/> 68 Les deux réponses justes : $AC = x + 1$; $BC = x + 2$ <input type="checkbox"/> 69 Une seule réponse juste