Analyser des sujets du CRPE 2017 pour questionner les enjeux de la formation

---

Bref historique

En **1995**, Briand et Peltier¹ s'interrogent sur la nécessité d'une imbrication entre les questions mathématiques et didactiques dans les sujets de CRPE dans le but de légitimer le travail du formateur avec ses spécificités. Ils concluent en affirmant :

« [...] il n'y a aucune raison de séparer analyse didactique et « faire des mathématiques » (au niveau de l'étudiant). L'analyse didactique nécessite l'usage d'instruments mathématiques. La construction de devoirs qui prouvent que l'analyse didactique a sa spécificité tout en utilisant des outils mathématiques (parfois sophistiqués) doit être un bon moyen pour d'une part, permettre aux formateurs d'éclaircir leurs idées sur l'enseignement de la didactique, d'autre part, convaincre (scientifiquement s'entend) les étudiants du caractère spécifique de cette discipline naissante » (p. 191).

En juillet **2005**, la COPIRELEM produit des sujets « zéro » du nouveau CRPE où un exercice de mathématiques est complété de « questions complémentaires » sur le même thème, le tout étant accompagné de commentaires visant à préciser les connaissances à mobiliser pour répondre aux questions posées.

En **2007**, Bonnet, Eysseric et Simard² posent la question de l'articulation entre exercice de mathématiques et questions complémentaires et se demandent aussi ce qu'est un concours de recrutement : *discrimination des meilleurs candidats ou formation ? Les deux sont-ils conciliables ?* Ils concluent :

« [...] il reste encore beaucoup d'implicites à lever quant à nos attentes de formateurs relativement aux sujets du CERPE. Pour évaluer le plus « justement » possible les compétences attendues des candidats, il faudra parvenir à définir plus clairement celles-ci avec les modalités de leur évaluation » (p. 15).

En **2010**, une nouvelle mouture du CRPE est mise en place : épreuve écrite **maths et sciences**, puis **épreuve orale en mathématiques**. Nous n'avons pas eu le temps d'en évaluer les effets parce que nous adapter à cette nouvelle organisation a pris du temps mais aussi parce que les conditions de l'épreuve étaient très différentes d'une académie à l'autre (en particulier, selon que des documents (connus ou non) étaient (ou non) mis à disposition des candidats lors de la préparation de l'épreuve, selon la composition de l'équipe d'évaluateurs, la mise à leur disposition (ou non) d'une grille d'analyse...).

De **2009 à 2012**, la COPIRELEM travaille à définir les mathématiques souhaitables pour former un futur professeur des écoles, dans le cadre des masters à venir, autrement dit la nature des connaissances mathématiques nécessaires à faire acquérir à un futur enseignant pour lui permettre d'enseigner à

---

¹ BRIAND J., PELTIER M-L. (1995), Mathématiques et didactique dans les sujets de concours : juxtaposition ou imbrication ?, *Actes du 22^e Colloque de la Copirelem, Lille 1994*.

² BONNET N., EYSSERIC P., SIMARD A. (2007), Élaboration de sujets de concours pour le CRPE, *Actes du 33^e Colloque de la Copirelem, Dourdan 2006*.

l'école primaire. Puis, elle fait des propositions au ministère de **trois sujets « zéro »** pour la nouvelle version du CRPE de 2013.

En **2013**, lors du colloque de Nantes, un retour sur les sujets **CRPE 2013** a été proposé ainsi que la présentation de notre réflexion sur les mathématiques nécessaires pour un futur PE à propos des *différents types de savoirs mathématiques pour l'enseignement à l'école primaire*.

- *Les savoirs mathématiques pour dominer les notions présentes implicitement et explicitement dans les situations d'enseignement.*
- *Les savoirs mathématiques pour comprendre et s'appropriier les programmes.*
- *Les savoirs mathématiques pour s'appropriier des documents pédagogiques et concevoir un enseignement.*
- *Les savoirs mathématiques pour analyser les procédures des élèves.*

Pourquoi analyser (à nouveau) les sujets ?

Parce que les épreuves du CRPE conditionnent la formation en M1 ou du moins l'impactent fortement mais aussi parce que le volume horaire de la formation en M2 très faible dans certains ESPE tend à déplacer certains enjeux de formation en M1.

Face aux différentes réformes, la COPIRELEM a toujours réagi (en 2006, en 2013,...) en apportant des synthèses de sa réflexion. Aujourd'hui, nous ne réagissons pas à une nouvelle réforme mais à un lent glissement qui tend à nous éloigner des textes régissant le nouveau CRPE. Rappelons que d'après ces textes « *l'épreuve vise à évaluer la maîtrise des savoirs disciplinaires nécessaires à l'enseignement des mathématiques à l'école primaire et la capacité à prendre du recul par rapport aux différentes notions.* »

Analyse de sujets 2017 (groupements 1, 2, 3, Pol, Crét)

1) Compétences nécessaires à l'exercice du métier

Items	Gr1	Gr2	Gr3	Pol	Crét
Mettre en œuvre des connaissances et des compétences mathématiques	X	X	X	X	X
Connaître les programmes et en saisir les enjeux.					
Analyser la pertinence du choix de documents pédagogiques.					X
Analyser la pertinence du choix de supports, outils...					
Identifier des variables didactiques (question explicite ou implicite), justification attendue ou non.	X	X	X		
Identifier les objectifs, connaissances ou compétences visés.	X	X	X	X	X
Identifier les connaissances, compétences pré-requises.			X		
Identifier les connaissances, propriétés mathématiques en jeu.				X	X
Prévoir les procédures, difficultés, erreurs des élèves.			X	X	X

Décrire et analyser les procédures, erreurs des élèves.	X	X	X	X	X
Analyser les choix de l'enseignant pour la préparation ou la mise en œuvre d'une séance.					
Proposer ou analyser les différents moments d'une séance.					
Proposer ou analyser des modalités de différenciation.		X	X		X
Proposer ou analyser une synthèse orale ou une trace écrite.					X
Proposer ou analyser des modalités d'évaluation.					

Ainsi, l'analyse des parties didactiques des sujets du CRPE 2017 des groupements 1, 2, 3, ... à l'aide de cette grille révèle que :

- Certains types de questions sont **présents dans tous les sujets** :

- Mettre en œuvre des connaissances et des compétences mathématiques
- Identifier les objectifs, connaissances ou compétences visés.
- Décrire et analyser les procédures, erreurs des élèves.

- Des types de questions **absents de tous les sujets** :

- Connaître les programmes et en saisir les enjeux.
- Analyser la pertinence du choix de supports, outils,....
- Analyser les choix de l'enseignant pour la préparation ou la mise en œuvre d'une séance.
- Proposer ou analyser des modalités d'évaluation.

- Des types de questions **présents dans certains sujets seulement** :

- Identifier des variables didactiques (question explicite ou implicite), justification attendue ou non.
- Prévoir les procédures, difficultés, erreurs des élèves.
- Proposer ou analyser des modalités de différenciation (ou des aides)
- Identifier les connaissances, propriétés mathématiques en jeu
- Analyser la pertinence du choix de documents pédagogiques.
- Identifier les connaissances, compétences pré-requises.
- Proposer ou analyser une synthèse orale ou une trace écrite.

2) Connaissances mathématiques en jeu dans les parties 1 et 2

Part de chaque catégorie par rapport à l'ensemble des questions de chaque sujet

Connaissances	Gr1	Gr2	Gr3	Pol	Créteil
Décimaux, Rationnels		4 %			7 %
Arithmétique	10 %		4 %	3 %	

Organisation et gestion de données (calcul dans un tableau à double entrée, lectures graphiques, ..)	10 %	12 %	16 %	17 %	14 %
Proportionnalité et applications (échelle, %)	17 %	8 %	8 %	17 %	14 %
Calcul littéral, recours à l'algèbre pour résoudre des problèmes	17 %	35 %	4 %	7 %	17 %
Statistiques et probabilités	10 %	15 %	20 %	12 %	10 %
Calcul de grandeurs dans un triangle rectangle (Pythagore, trigonométrie)	10 %	4 %	8 %	3 %	
Autres calculs de grandeurs	3 %	8 %	32 %	21 %	14 %
Propriétés des figures et solides géométriques, relations géométriques	6 %		4 %	3 %	10 %
Appliquer une formule, exécuter un algorithme Ecrire ou modifier un algorithme Ecrire une formule pour un tableur	17 %	15 %	4 %	14 %	14 %

Analyse du Sujet du groupement 1

Pour exercer son métier, l'enseignant doit être capable de :	Sujet groupement 1 2017
Mettre en œuvre des connaissances et des compétences mathématiques	<i>Les 16 questions de la partie 1. Les 14 questions de la partie 2.</i>
Connaître les programmes et en saisir les enjeux.	
Analyser la pertinence du choix de documents pédagogiques.	
Analyser la pertinence du choix de supports, outils...	
Identifier des variables didactiques (question explicite ou implicite), justification attendue ou non.	<i>Partie 3 : situation 1 question 3 ; situation 2 question 3 ; situation 3 question 3. Dans chacun des cas, la question ne porte pas explicitement sur la notion de variable didactique, mais demande de proposer un changement dans l'énoncé pour faire évoluer une ou plusieurs procédures d'élèves.</i>
Identifier les objectifs, connaissances ou compétences visés.	<i>Partie 3 : situation 1 question 1 (aspect du nombre mobilisé dans une situation) ; situation 2 question 1 (trouver l'opération qui permet de répondre à un problème) ; situation 3 question 1 (reconnaître qu'un problème relève de la proportionnalité)</i>
Identifier les connaissances, compétences pré-requises.	
Identifier les connaissances, propriétés mathématiques en jeu.	
Prévoir les procédures, difficultés, erreurs des élèves.	
Décrire et analyser les procédures, erreurs des élèves.	<i>Partie 3 : situation 1 question 2 ; situation 2 question 2 ; situation 3 question 2.</i>
Analyser les choix de l'enseignant pour la préparation ou la mise en œuvre d'une séance.	
Proposer ou analyser les différents moments d'une séance.	
Proposer ou analyser des modalités de différenciation.	
Proposer ou analyser une synthèse orale ou une trace écrite.	
Proposer ou analyser des modalités d'évaluation.	

Type de connaissances mathématiques évaluées dans les parties 1 et 2

(30 questions sur 39 → 77% des questions de l'énoncé)

Connaissances	Questions	Nombre de questions	% des questions des parties 1 et 2
Décimaux, Rationnels			
Arithmétique	II : Ex3 1, 2b et 3 Rq : Ex 3, 2a → calcul algébrique	3 questions	10 %
Organisation et gestion de données (calcul dans un tableau à double entrée, lectures graphiques, ..)	I : 4a, 5b II : Ex1 1	3 questions	10 %
Proportionnalité et applications (échelle, %)	I : 1a, 1c et 3c II : Ex3 5, 6	5 questions	17 %
Calcul littéral, recours à l'algèbre pour résoudre des problèmes	I : 4b, 4c, 4d II : Ex 3, 2a et 4	5 questions	17 %
Statistiques et probabilités	II : Ex1 2a, 2b et 2c	3 questions	10 %
Calcul de grandeurs dans un triangle rectangle (Pythagore, trigonométrie)	I 2c, 3a, 3b	3 questions	10 %
Autres calculs de grandeurs	I : 5a	1 question	3 %
Propriétés des figures et solides géométriques, relations géométriques	I : 1b, 2a	2 questions	6 %
Appliquer une formule, exécuter un algorithme Ecrire ou modifier un algorithme Ecrire une formule pour un tableur	I : 2b, I 5c II : Ex 2 1,2 et 3	5 questions	17 %

Remarque complémentaire : plusieurs questions de la partie 3 nous ont posé problème lors de la rédaction du corrigé (que cherchent à évaluer les concepteurs des sujets à travers ces questions ?)

Situation 1, question 1 : en l'état (nombre illimité de voyages), le recours à une procédure numérique n'est pas nécessaire. La question laisse penser qu'au contraire, il faut utiliser le nombre pour résoudre le problème.

Situation 2, question 3 : en quoi changer les nombres pourrait-il favoriser la reconnaissance ou le recours à une division ?

Situation 3, question 3 : il nous semble que passer de 300 g à 250 g pourrait au contraire conforter les élèves dans leurs procédures initiales, et non les faire évoluer.

Analyse du Sujet du groupement 2

Pour exercer son métier, l'enseignant doit être capable de :	Sujet groupement 2 2017
Mettre en œuvre des connaissances et des compétences mathématiques	<i>Toutes les questions de la partie 1. Toutes les questions de la partie 2.</i>
Connaître les programmes et en saisir les enjeux.	
Analyser la pertinence du choix de documents pédagogiques.	
Analyser la pertinence du choix de supports, outils...	
Identifier des variables didactiques (question explicite ou implicite), justification attendue ou non.	<i>Partie 3 : situation 1 question 4 la question ne porte pas explicitement sur la notion de variable didactique, mais demande de proposer un changement dans l'énoncé pour faire évoluer une ou plusieurs procédures d'élèves.</i>
Identifier les objectifs, connaissances ou compétences visés.	<i>Partie 3 : situation 1 question 1.b et 2.a (compétences) Partie 3 : situation 2 question 1 (compétences)</i>
Identifier les connaissances, compétences pré-requises.	
Identifier les connaissances, propriétés mathématiques en jeu.	
Prévoir les procédures, difficultés, erreurs des élèves.	
Décrire et analyser les procédures, erreurs des élèves.	<i>Partie 3 : situation 1 question 1.a ; 2.b ; 3 Partie 3 : situation 2 question 2.a et 2.b Partie 3 : situation 3 question 1</i>
Analyser les choix de l'enseignant pour la préparation ou la mise en œuvre d'une séance.	
Proposer ou analyser les différents moments d'une séance.	
Proposer ou analyser des modalités de différenciation.	<i>Pas de question portant sur la différenciation mais : Partie 3 : situation 1 question 3 : proposition d'aide pour amener un élève à corriger une erreur. Partie 3 ; situation 3 question 2 : proposition de moyens de contrôle des résultats à fournir aux élèves par le professeur.</i>
Proposer ou analyser une synthèse orale ou une trace écrite.	
Proposer ou analyser des modalités d'évaluation.	

Type de connaissances mathématiques évaluées dans les parties 1 et 2 :

Connaissances	Questions	Nombre de questions	% des questions des parties 1 et 2
Décimaux, Rationnels	II 1.1.	1 question	4 %
Arithmétique			
Organisation et gestion de données (calcul dans un tableau à double entrée, lectures graphiques, ..)	I.C.3.a ; I.C. 3.b ; I.C.3.c	3 questions	12 %
Proportionnalité et applications (échelle, %, ..)	I.B.1 ; II 1.2.	2 questions	8 %
Calcul littéral, recours possible à l'algèbre pour résoudre des problèmes	I.B.2 ; I.C.1.a ; I.C.1.b ; I.C.4 II.1.4 ; II.4.1 ; II.4.2 ; II.4.3 ; II.4.4	9 questions	35 %
Statistiques et probabilités	II 1.3 ; 2.1 ; 2.2 ; 2.3	4 questions	15 %
Calcul de grandeurs dans un triangle rectangle (Pythagore, trigonométrie)	I.A.1	1 question	4 %
Autres calculs de grandeurs	I.A.2, II 2.5.	2 questions	8 %
Propriétés des figures et solides géométriques, relations géométriques			
Appliquer une formule, exécuter un algorithme Ecrire ou modifier un algorithme Ecrire une formule pour un tableur	I.C.2.a ; I.C.2.b. II.3.a ; II.3.b.	4 questions	15 %

Remarque complémentaire : la situation 3 de la partie 3 porte sur une multiplication posée de deux nombres décimaux, qui relève certes du cycle 3, mais de la classe de sixième.

Analyse du Sujet du groupement 3

Pour exercer son métier, l'enseignant doit être capable de :	Sujet groupement 3 2017
Mettre en œuvre des connaissances et des compétences mathématiques	<i>Les 11 questions de la partie 1. Les 14 questions de la partie 2.</i>
Connaître les programmes et en saisir les enjeux.	
Analyser la pertinence du choix de documents pédagogiques.	
Analyser la pertinence du choix de supports, outils...	
Identifier des variables didactiques (question explicite ou implicite), justification attendue ou non.	<i>Partie 3 : situation 1 question 4</i>
Identifier les objectifs, connaissances ou compétences visés.	<i>Partie 3 : situation 1 question 1 Partie 3 : situation 2 question 1</i>
Identifier les connaissances, compétences pré-requises.	<i>Partie 3 : situation 3 question 1</i>
Identifier les connaissances, propriétés mathématiques en jeu.	
Prévoir les procédures, difficultés, erreurs des élèves.	<i>Partie 3 : situation 1 question 3 ;</i>
Décrire et analyser les procédures, erreur des élèves.	<i>Partie 3 : situation 2 question 2. a. b. c. Partie 3 : situation 3 question 2.a</i>
Analyser les choix de l'enseignant pour la préparation ou la mise en œuvre d'une séance.	
Proposer ou analyser les différents moments d'une séance.	
Proposer ou analyser des modalités de différenciation.	<i>Pas de question portant sur la différenciation, mais dans la partie 3 : - situation 2 question 2. d : proposer un « accompagnement pédagogique à une élève qui commet des erreurs dans le calcul de soustractions ; - situation 3 question 2.b : proposer deux dispositifs de remédiation pour une élève qui a commis des erreurs dans une tâche de programmation d'un automate sur papier.</i>
Proposer ou analyser une synthèse orale ou une trace écrite.	
Proposer ou analyser des modalités d'évaluation.	

Type de connaissances mathématiques évaluées dans les parties 1 et 2 :

Connaissances	Questions	Nombre de questions	% des questions des parties 1 et 2
Décimaux, Rationnels			
Arithmétique et division euclidienne	II1.1 ;	1 question	4 %
Organisation et gestion de données (calcul dans un tableau à double entrée, lectures graphiques, ..)	IA1 ; IA2 ; IA3.a ; IA3.b	4 questions	16 %
Proportionnalité et applications (échelle, %, ..)	I.B.2.a ; II.1.2 ;	2 questions	8 %
Calcul littéral, recours possible à l'algèbre pour résoudre des problèmes	II3.2 ;	1 question	4 %
Statistiques et probabilités	II2.1.a, 1.b ; 1.c ; II.2.2.a ; 2.b ;	5 questions	20 %
Calcul de grandeurs dans un triangle rectangle (Pythagore, trigonométrie)	IC1 ; IC2 ;	2 questions	8 %
Autres calculs de grandeurs	IB1.a ; 1.b ; 1.c ; 2.b ; II.1.3. ; II.4.1 ; 4.2 ; 4.3	8 questions	32 %
Propriétés des figures et solides géométriques, relations géométriques	II1.4 ;	1 question	4 %
Appliquer une formule, exécuter un algorithme Ecrire ou modifier un algorithme Ecrire une formule pour un tableur	II3.1 ;	1 question	4 %

Remarques complémentaires :

- La 2^{ème} question de la situation 1 de la 3^{ème} partie (« Qu'est-ce qui distingue les tâches demandées aux élèves dans l'étape 1 de l'activité 1 et l'activité 2 ? ») nous laisse perplexes : quelles connaissances cherche-t-on à évaluer chez un candidat au CRPE ? Nous voyons certes une différence de structure (au sens structure d'un problème additif) entre les deux situations, mais quelles conséquences sur les tâches cette différence entraîne-t-elle ?
- plusieurs questions de la partie 1 nous ont posé problème lors de la rédaction du corrigé car le tracé des courbes est si épais qu'il est bien difficile de donner des réponses précises lors de lectures graphiques.

Analyse du sujet donné en Polynésie Française

Pour exercer son métier, l'enseignant doit être capable de :	Sujet supplémentaire Polynésie 2017
Mettre en œuvre des connaissances et des compétences mathématiques	<i>Toutes les questions de la partie 1. Toutes les questions de la partie 2.</i>
Connaître les programmes et en saisir les enjeux.	
Analyser la pertinence du choix de documents pédagogiques.	
Analyser la pertinence du choix de supports, outils...	
Identifier des variables didactiques (question explicite ou implicite), justification attendue ou non.	
Identifier les objectifs, connaissances ou compétences visés.	<i>Partie 3 - Situation 1 : 2. Partie 3 – Situation 4 : 2.</i>
Identifier les connaissances, compétences pré-requises.	
Identifier les connaissances, propriétés mathématiques en jeu.	<i>Partie 3 - Situation 2 : 2.</i>
Prévoir les procédures, difficultés, erreurs des élèves.	<i>Partie 3 – Situation 3.</i>
Décrire et analyser les procédures, erreur des élèves.	<i>Partie 3 - Situation 1 : 1. Partie 3 – Situation 2 : 1. Partie 3 – Situation 4 : 1.</i>
Analyser les choix de l'enseignant pour la préparation ou la mise en œuvre d'une séance.	
Proposer ou analyser les différents moments d'une séance.	
Proposer ou analyser des modalités de différenciation.	
Proposer ou analyser une synthèse orale ou une trace écrite.	
Proposer ou analyser des modalités d'évaluation.	

Type de connaissances mathématiques évaluées dans les parties 1 et 2 :

Connaissances	Questions	Nombre de questions	% des questions des parties 1 et 2
Décimaux, Rationnels			
Arithmétique et division euclidienne	II-1.4.	1 question	3 %
Organisation et gestion de données (calcul dans un tableau à double entrée, lectures graphiques, ..)	I-A.1.1, A.1.2, A.1.4, A.1.5 II-1.5.	5 questions	17 %
Proportionnalité et applications (échelle, %, ...)	I-A.1.3., B.1.e., C-2 II-1.2 ; 1.3 (Thalès)	5 questions	17 %
Calcul littéral, recours possible à l'algèbre pour résoudre des problèmes	I-B.1.d., B.2.	2 questions	7 %
Statistiques et probabilités	II 1a.1b, 2, 3.	4 questions	12 %
Calcul de grandeurs dans un triangle rectangle (Pythagore, trigonométrie)	II-4-1a	1 question	3 %
Autres calculs de grandeurs	I-A.1.6. I-B.1.a., I-C-1a, I-C-1b II-4-1b II-4-2 (effet d'un agrandissement sur un volume)	6 questions	21 %
Propriétés des figures et solides géométriques, relations géométriques	II-1.1.	1 question	3 %
Appliquer une formule, exécuter un algorithme Ecrire ou modifier un algorithme Ecrire une formule pour un tableur	I-B.1.b., B.1.c. II-3.1.a, 1.b, 2.	4 questions	14 %
		29 questions	

Analyse du sujet supplémentaire de Créteil

<i>Pour exercer son métier, l'enseignant doit être capable de :</i>	Sujet supplémentaire Créteil 2017
Mettre en œuvre des connaissances et des compétences mathématiques	<i>Partie 1 en totalité Partie 2, exercices 1, 2 et 3 (mais pas de mise en œuvre dans l'exercice 4)</i>
Connaître les programmes et en saisir les enjeux.	
Analyser la pertinence du choix de documents pédagogiques.	<i>Partie 3, Situation 2, question 3 : un avantage et un inconvénient dans la présentation de trois techniques de la soustraction. Partie 3, Situation 3, question 2 : analyse de trois extraits de manuels portant sur la multiplication par 10, 100, 1000 d'un nombre entier.</i>
Analyser la pertinence du choix de supports, outils...	
Identifier des variables didactiques (question explicite ou implicite), justification attendue ou non.	
Identifier les objectifs, connaissances ou compétences visés.	<i>Partie 3, situation 1, question 1 (reconnaissance d'un problème additif) Partie 3, situation 3, question 1 (mais la réponse est trois fois dans la question : savoir multiplier un entier par 10, 100, 1000)</i>
Identifier les connaissances, compétences pré-requises.	
Identifier les connaissances, propriétés mathématiques en jeu.	<i>Partie 3, Situation 2, question 1 et 2 (connaître les propriétés mathématiques sous-jacentes dans différentes techniques de la soustraction posée)</i>
Prévoir les procédures, difficultés, erreurs des élèves.	<i>Partie 3, Situation 3, question 3, Prévoir les difficultés que rencontreront les élèves lorsqu'ils étendront les règles de la multiplication par 10, 100 ... des entiers aux décimaux</i>
Décrire et analyser les procédures, erreurs des élèves.	<i>Partie 2, exercice 4, question 1 (définition d'un nombre décimal) Partie 3, situation 1, questions 2 et 3 (schématisation et résolution d'un problème additif)</i>
Analyser les choix de l'enseignant pour la préparation ou la mise en œuvre d'une séance.	
Proposer ou analyser les différents moments d'une séance.	
Proposer ou analyser des modalités de différenciation.	<i>Pas de différenciation mais des propositions d'aide et de remédiation : Partie 3, Situation 1, question 4 (reconnaître une situation additive, puis technique opératoire)</i>
Proposer ou analyser une synthèse orale ou une trace écrite.	<i>Partie 2, exercice 4, question 2 : Compléter la phrase « Un nombre décimal est .... »</i>
Proposer ou analyser des modalités d'évaluation.	

Type de connaissances mathématiques évaluées dans les parties 1 et 2 :

Connaissances	Questions	Nombre de questions	% des questions des parties 1 et 2
Décimaux, Rationnels	II Ex 4 Q1 Q2 (validité d'une définition...)	2 questions	7 %
Arithmétique et division euclidienne			
Organisation et gestion de données (calcul dans un tableau à double entrée, lectures graphiques, ..)	IB Q5b (tableur) IB Q6a Q6b Q6c (graphique)	4 questions	14 %
Proportionnalité et applications (échelle, %, ..)	II Ex 1 Q1 Q2 Q3 Q4 (%)	4 questions	14 %
Calcul littéral, recours possible à l'algèbre pour résoudre des problèmes	IB Q2 ; Q3 ; Q4 ; II Ex 2. Q3	5 questions	17 %
Statistiques et probabilités	II ex 3 Q1 Q2a et Q2b (moyenne, médiane)	3 questions	10 %
Calcul de grandeurs dans un triangle rectangle (Pythagore, trigonométrie)			
Autres calculs de grandeurs	IA Q1 Q2 (volume et aire) IC Q1 (volume) ID Q3 (aire)	4 questions	14 %
Propriétés des figures et solides géométriques, relations géométriques	Partie 1D Q1 Q2 Partie 1C Q2 (patron)	3 questions	10 %
Appliquer une formule, exécuter un algorithme Ecrire ou modifier un algorithme Ecrire une formule pour un tableur	IB Q5a ; Q5c (tableur) II Ex 2 Q1 Q2 (scratch)	4 questions	14 %
		29 questions	