

Le mot du directeur général du CCMP

Élèves et enseignants des classes préparatoires aux grandes écoles d'ingénieurs, ce rapport sur les épreuves écrites de la session 2023 du Concours commun Mines Ponts (CCMP) vous est destiné. Il traduit la perception des correcteurs du travail présenté dans les copies. Ils ont formulé des conseils pratiques et une analyse sur la manière d'aborder et de traiter les sujets du concours 2023. Aussi, la lecture attentive de ce document doit vous conduire à éviter les erreurs trop souvent observées à l'écrit et doit vous permettre de comprendre ce qui est attendu des épreuves écrites. Il est donc indispensable de les considérer comme un prérequis complémentaire à l'entraînement à chaque épreuve pour obtenir de bons résultats.

Cette année 2023 a connu le premier écrit de la filière MPI, qui a immédiatement trouvé son entière place aux côtés des autres filières. Ce rapport en rend compte.

Orientation pour la session 2024

La Banque Mines Ponts est constituée du CCMP et du CMT. Le Concours Mines-Télécom (CMT) utilise les épreuves écrites du CCMP pour les filières MP, MPI, PC et PSI.

Sur le site www.concoursminesponts.fr des informations pratiques sont fournies. Une Notice des écoles du CCMP et le règlement du Concours présentent notamment les écoles et les modalités du concours dont les épreuves et les notes ont pour but de classer les candidats les uns par rapport aux autres.

Le concours a pour ambition de permettre aux 16 000 candidats passant l'écrit de la Banque Mines-Ponts de mettre en avant leurs qualités dans le respect de l'équité. Ainsi, en 2023, les correcteurs ont à nouveau estimé que les sujets ont permis de classer les copies de manière très satisfaisante.

Les épreuves écrites, réparties sur quatre jours, sont exigeantes et permettent aux candidats d'exposer leurs capacités de raisonnement. Il convient d'aborder chaque épreuve avec concentration, combativité et résilience.

Les correcteurs adaptent le barème des épreuves écrites pour valoriser non seulement les connaissances, mais surtout le raisonnement développé par les candidats.

Quatre conseils généraux

Les conseils figurant dans ce rapport permettent de tirer le meilleur parti du travail effectué en classe préparatoire, et sont synthétisés sous les recommandations suivantes, déjà détaillées et donc à consulter dans le rapport de l'écrit de l'année 2022.

- Apprenez le cours et maîtrisez les notions de base.
- Soignez la forme, soyez clair, rigoureux, efficace et honnête.

- Entraînez-vous à soigner vos copies, leur rédaction, et à garder votre calme pendant les épreuves.
- Organisez-vous, sans confondre vitesse et précipitation.

Ce rapport présente les analyses par filière et par matière. Dans les annexes, vous trouverez les commentaires question par question, des épreuves écrites du CCMP 2023.

En tenant compte des recommandations de ce rapport, les candidats se donneront les moyens de réussir.

Avec les membres du jury, nous encourageons bien sincèrement les candidats dans leur engagement personnel pour préparer le concours 2024 leur permettant de révéler le meilleur d’eux-mêmes et d’obtenir la réussite qu’ils méritent.

Éric Hautecloque-Raysz
Directeur général du Concours commun Mines Ponts

1 Mathématiques

1.1 Remarques générales et conseils

Nous incitons les candidats à apprendre leur cours de mathématiques de première et de deuxième année en profondeur, de manière à maîtriser les notions et les théorèmes du programme. Nous leur conseillons également de s'entraîner intensivement au calcul, en particulier à la manipulation des inégalités.

Plusieurs erreurs relevées l'an dernier ont été commises de nouveau cette année.

Une **présentation soignée** (écriture nette, absence de ratures, résultats encadrés) dispose très favorablement le correcteur.

Les encres pâles sont encore fréquentes, et un nombre croissant de candidats a obligé les correcteurs à utiliser la loupe tant leur écriture est minuscule.

On recommande aux candidats d'employer une encre foncée, restant bien visible après numérisation. Le texte et les calculs sont souvent agrémentés de petites zones de texte coloré insérées avec des flèches par des candidats ne prenant pas la peine de rédiger une phrase pour justifier une assertion ou une expression.

Il est demandé aux candidats de numéroter leurs copies de façon cohérente : les correcteurs n'aiment pas être confrontés à un jeu de piste.

Il est fortement conseillé aux candidats d'aborder et de rédiger les questions dans l'ordre de l'énoncé.

Enfin, les correcteurs ont été étonnés par le manque de soin ; beaucoup de copies ressemblent plus à un brouillon qu'à une épreuve de concours.

La rédaction des preuves doit être courte et complète ; tous les arguments sont attendus. Les tentatives de bluff n'apportent aucun point et préviennent très défavorablement le correcteur quant à l'ensemble de la copie.

On recommande de bien traiter une partie des questions plutôt que de produire un discours inconsistant pour chacune d'entre elles. Nous rappelons que les questions « faciles » ; doivent être correctement rédigées pour être complètement prises en compte, surtout en début de problème.

Certaines copies obtiennent une note très faible en prétendant répondre à la quasi-totalité des questions. Les tentatives de bluff n'apportent aucun point et préviennent très défavorablement le correcteur. Les réponses aux questions « faciles » doivent être précisément rédigées, surtout en début de problème.

La rédaction est un élément essentiel d'appréciation. Elle est en fait difficilement dissociable du fond. On attend notamment des candidats la vérification de l'existence des objets manipulés, une déclaration claire des objets utilisés, un maniement soigneux des inégalités (notamment distinction entre inégalité large et inégalité stricte). Chaque théorème utilisé doit être clairement et complètement énoncé.

Nous suggérons également aux candidats de se relire, de manière à éviter de laisser subsister dans leur travail des absurdités criantes (par exemple, des inégalités entre nombres complexes).

Nous soulignons également l'importance d'une lecture rigoureuse de l'énoncé, qui guide la réflexion et permet d'éviter certaines erreurs.

Les copies doivent être rédigées en Français. Les paragraphes doivent commencer à gauche de la page et non au milieu, les phrases doivent commencer par une majuscule et se terminer par un point. Quant

aux connecteurs logiques \Leftrightarrow et \Rightarrow , ce ne sont pas des marques d'inférence et ils ne doivent donc pas remplacer « donc », « ainsi », « c'est pourquoi », etc.

Les abréviations sont pléthore, au point de rendre la lecture parfois difficile en raison de l'ambiguïté qui peut en résulter : comment savoir que ISMQ signifie « il suffit de montrer que » ?

L'orthographe et la syntaxe sont souvent défectueuses : des démonstrations par l'absurde se terminent par « donc impossible ».

Trop régulièrement les candidats redéfinissent sur leur copie les objets déjà définis par l'énoncé (par exemple ils écrivent « Soit $A = \dots$ » à la première question), ce qui ne facilite en rien la tâche du correcteur. Inversement, trop de candidats ne prennent pas la peine d'introduire leurs propres notations.

Beaucoup de symboles mathématiques sont utilisés comme abréviations, et certains candidats utilisent des abréviations surprenantes (dc, sq, dz, sars, ...) potentiellement inconnues du correcteur. Attention aux notations non définies dans le programme et potentiellement ambiguës : par exemple, utiliser \sim pour désigner la similitude entre matrices est porteur de confusion avec l'équivalence entre matrices, et la signification de cette notation doit donc être précisée dans la copie dès sa première utilisation.

