

Épreuves orales de Mathématiques (50 minutes)
Filière PSI

L'épreuve consiste en une interrogation orale de 50 minutes pendant laquelle le candidat doit résoudre au tableau les exercices posés par les examinateurs. Typiquement, un oral comporte deux exercices sur deux parties distinctes du programme. Les examinateurs peuvent changer d'exercice au cours de l'interrogation même si le premier n'a pas été terminé afin de pouvoir tester le candidat sur plusieurs parties du programme. Par exemple, le premier exercice peut porter sur des questions d'algèbre linéaire et le second sur des questions d'analyse et de probabilités. Ce changement d'exercice ne signifie pas que l'oral se passe mal et le candidat ne doit pas être déstabilisé. Savoir résoudre l'intégralité des exercices posés n'est pas une condition nécessaire pour avoir une bonne note. En effet, les exercices ne sont pas en général des applications triviales du cours et le jury n'en attend donc pas une résolution immédiate et complète mais plutôt l'établissement d'un dialogue constructif qui permet de tester les réflexes et les connaissances du candidat.

Les examinateurs apportent une attention particulière à proposer tout au long de la semaine d'interrogations un ensemble d'exercices couvrant l'intégralité du programme. Les « impasses » sur certaines parties de celui-ci sont donc une stratégie très risquée (et déconseillée).

Dans l'ensemble, les candidats ont été bien préparés par leurs enseignants. Ils connaissent leur cours et ont souvent de bons réflexes (par exemple, ils pensent naturellement à la diagonalisation de matrices symétriques en base orthonormale ou à l'invocation des arguments de continuité pour les fermés-bornés pour l'obtention d'extremum). Les grosses erreurs, parfois dues au stress, sont généralement corrigées immédiatement. La différence entre les candidats se fait donc par leur prise d'initiative pour proposer par eux-mêmes des idées pertinentes permettant d'avancer vers la résolution de l'exercice. A défaut, leur réaction rapide et adéquate aux suggestions de l'interrogateur, leur aisance dans les calculs et à leur aptitude à formuler clairement leurs raisonnements et leurs analyses sont autant d'éléments importants d'appréciation et d'évaluation. A l'opposé, nous avons parfois constaté chez certains candidats une tendance à « meubler » en reformulant de manière tautologique les hypothèses de l'énoncé ou la définition des objets mathématiques impliqués sans mener à un progrès quelconque.