

Ce document a pour objectif de présenter le cadre de l'épreuve orale de Physique-Chimie du Concours Commun INP voie MPI. Les candidats devront prendre connaissance des modalités de l'interrogation afin de se préparer dans les meilleures conditions à cette épreuve.

Déroulement de l'épreuve

L'épreuve orale de physique-chimie du CCINP, filière MPI, se déroule de la manière suivante :

- Entre 25 et 30 min de préparation sur table (en comptant l'installation).
- Entre 25 et 30 min de passage à l'oral (en comptant les formalités de fin d'épreuve).

Chaque sujet est constitué de deux exercices, sachant que les deux exercices proposés portent sur des domaines différents du programme de physique-chimie, et qu'ils peuvent être sous forme classique (académique) ou sous forme de sujet ouvert.

Le but de la préparation n'est pas forcément de résoudre entièrement les exercices, mais de mettre au point une stratégie de résolution et de rassembler les éléments du cours nécessaires à leur résolution.

Critères d'évaluation

La présentation orale est un moment d'échange avec l'examinateur. L'épreuve orale de physique-chimie ne peut pas être abordée comme une épreuve écrite. Certes les connaissances disciplinaires seront évidemment évaluées, mais les attentes principales résident dans l'autonomie, la prise d'initiatives du candidat et les compétences à pratiquer une démarche scientifique.

En complément des épreuves écrites, voici, ci-après, quelques exemples de capacités associées aux compétences évaluées dans cette épreuve orale. Cette liste est non exhaustive.

S'approprier (APP) : s'approprier l'information

- Faire un schéma modèle.
- Identifier les grandeurs physiques pertinentes de l'exercice.
- Évaluer quantitativement les grandeurs physiques demandées par l'énoncé.
- Relier l'exercice à une situation modèle connue.

Réaliser (REA) : réaliser (faire)

- Mener à son terme la démarche de résolution des questions posées.
- Mener efficacement les calculs analytiques.
- Utiliser l'analyse dimensionnelle.

Analyser (ANA) : analyser (adopter une démarche explicative)

- Décomposer les questions de l'exercice en des problèmes plus simples.
- Résoudre des versions simplifiées des questions posées.
- Expliciter la modélisation choisie.
- Déterminer et énoncer les lois physiques utilisées.

Valider (VAL) : valider, critiquer

- S'assurer que les réponses aux questions sont bien données.
- Vérifier la pertinence du résultat trouvé.
- Comparer les résultats obtenus avec des estimations ou ordres de grandeurs connus.

Communiquer (COM) : communiquer à l'oral

- Présenter les résultats de la préparation, en expliquant le raisonnement.
- Illustrer son propos par des schémas, des graphes, des développements mathématiques.
- Exposer de manière claire les résultats.
- Réagir aux indications et questions de l'examineur.

Être autonome et faire preuve d'initiative (AUTO)

- S'impliquer dans la résolution de l'exercice, prendre des décisions, anticiper.