



## BILAN DES COORDINATEURS DE L'ÉPREUVE **DE SCIENCES INDUSTRIELLES**

Olivier GUINET, Benoît PEREZ

L'épreuve orale de Sciences Industrielles vise à évaluer les compétences des candidats dans l'analyse et la résolution de problématiques techniques complexes, en lien avec au moins deux thèmes du programme de leur filière. Elle permet d'apprécier des aptitudes complémentaires à celles évaluées lors des épreuves écrites.

### Compétences évaluées

Le jury attend du candidat qu'il soit capable de :

- S'appropriier et analyser la problématique du sujet ;
- Être autonome afin d'établir un modèle, un paramétrage, une stratégie de résolution ;
- Structurer sa réponse, faire preuve de rigueur, choisir les outils et connaissances de cours appropriés ;
- Exploiter les résultats issus d'une simulation numérique ou d'une expérimentation ;
- Dialoguer avec le jury et argumenter ses choix ;
- Formuler des conclusions ;
- Faire preuve de dynamisme, de clarté et de précision dans la communication orale.

### Statistiques 2025

FILIÈRE	NB CANDIDATS	MOYENNE	ECART-TYPE
PSI	1 855	11,81	3,647
PT	737	11,95	3,439



**L'examinateur peut intervenir à tout moment dans l'exposé pour se faire préciser un point particulier ou bien pour réorienter le candidat si nécessaire.**

### Déroulement de l'épreuve

Les candidats disposent de 15 minutes en salle d'appropriation pour prendre connaissance du sujet, sans prise de notes. Ce temps doit servir à la lecture du sujet, à la compréhension du système étudié et à l'organisation de l'exposé des réponses à apporter. Ils sont ensuite conduits en salle d'interrogation pour une prestation de 30 minutes.

L'épreuve orale ne doit pas être une simple restitution écrite. Elle vise à évaluer la capacité du candidat à traiter une problématique brute, à mobiliser ses connaissances, mais surtout à

raisonner et argumenter. Une attitude interactive est attendue ; il est déconseillé de rester tourné vers le tableau, dos à l'examinateur.

La notation repose sur les compétences mentionnées plus haut. Il n'est pas nécessaire de terminer le sujet pour obtenir la note maximale. La clarté de la démarche et la capacité à l'expliquer sont des critères essentiels. Les erreurs sur les connaissances fondamentales sont sanctionnées, sauf si le candidat réagit de manière pertinente aux interventions de l'examinateur.



**Le candidat peut être amené à effectuer des calculs ; une calculatrice est donc indispensable.**



### REMARQUES GÉNÉRALES

Les examinateurs tiennent, en premier lieu, à souligner le sérieux avec lequel la majorité des candidats aborde cette épreuve orale.



## Le jury apprécie

- Le sérieux et la tenue correcte de la majorité des candidats ;
- Une expression orale globalement satisfaisante ;
- Une méthodologie de calcul bien acquise ;
- Un raisonnement pertinent dans l'approche des problèmes ;
- Une présentation claire de la problématique et de la démarche ;
- Une bonne culture des solutions techniques élémentaires de la chaîne de puissance ou de la chaîne d'information ;
- Une capacité à critiquer les ordres de grandeur et l'homogénéité des données ;
- Une réactivité face aux interventions de l'examinateur ;
- Des présentations dynamiques et bien structurées.
- Remarques spécifiques à la filière PT :
  - Une autonomie dans le choix des stratégies de résolution, notamment en statique ;
  - Une valorisation croissante des connaissances technologiques.

## Le jury déplore

- Un manque de rigueur dans la modélisation des mécanismes. L'utilisation d'outils graphiques comme les graphes de liaisons ou les schémas cinématiques peut souvent aider les candidats ;
- Une maîtrise insuffisante des méthodes de résolution en mécanique surtout si le problème fait intervenir des actions mécaniques ;
- Des confusions fréquentes entre notions fondamentales (rapport de réduction et rendement, performances en boucle fermée ou en boucle ouverte, etc.) ;
- Des attitudes peu engageantes (long silence, faible autonomie, passivité, etc.) ;
- Une difficulté à proposer des procédés de réalisation en filière PT ;
- Un manque de maîtrise de la modélisation des problèmes de RDM pour les candidats de la filière PT ;
- Une absence trop fréquente de calculatrice, en particulier chez les candidats PT.



### Conclusion

Le jury tient à saluer l'investissement des candidats et la qualité générale des prestations. Toutefois, il rappelle l'importance de la rigueur méthodologique, de la maîtrise des fondamentaux et de l'interaction avec l'examinateur. Ces éléments sont essentiels pour valoriser pleinement les compétences attendues dans cette épreuve orale.