

Les épreuves de Sciences Physiques aux concours 2025 en MPI / MPI*

Les notices des concours complètes (pour l'instant de l'année dernière) seront en ligne sur l'ENT :

<https://cahier-de-prepa.fr/mp-fauriel/>

Attention : en raison de la mise en place de la RGDP, vous avez la possibilité de masquer vos notes à vos professeurs. Avec M. DORAT nous vous demandons de ne surtout pas faire ce choix, car pour nous le retour des notes est un élément essentiel dans la préparation des futurs candidats ...

✓ À l'écrit, il y a un épreuve

Les épreuves de Physique et de Physique-Chimie portent sur l'ensemble du programme de physique-chimie de MPI, y compris celui de la première année :

- **Physique-Chimie (4h coefficient 11/58).**

Cette épreuve couvre les thématiques de physique figurant au programme des deux années MP2I et MPI, à l'exclusion de la chimie. Si ces thématiques ne sont toutes abordées chaque année dans les épreuves, elles sont toutes susceptibles de l'être.

L'ensemble des compétences de la démarche scientifique peut être mobilisé dans chacune des épreuves.

1. Connaître (RCO) : restituer une connaissance
2. S'approprier (APP) : s'approprier l'information
3. Réaliser (REA) : réaliser (faire)
4. Analyser (ANA) : analyser (adopter une démarche explicative)
5. Valider (VAL^s) : valider, critiquer
6. Communiquer (COM) : communiquer
7. Être autonome et faire preuve d'initiative (AUTO)

Cependant, on veillera à ce qu'une légère dominante puisse apparaître dans chaque épreuve de manière à diversifier les compétences évaluées.

À titre d'exemple, les deux sujets peuvent privilégier des compétences particulières comme ci-dessous :

- L'une des épreuves privilégie le réinvestissement des connaissances acquises et des capacités exigibles du programme dans des situations contextualisées de complexité croissante et de progressivité maîtrisée. L'accent est mis sur la validation des résultats obtenus et le recours à des documents est envisageable dans ce cadre. Les compétences « réaliser, valider et communiquer » sont donc spécifiquement mobilisées.
- La seconde épreuve vise à mobiliser plus spécifiquement, de manière raisonnée et en complément des compétences précédentes, les compétences « s'approprier », « analyser », « être autonome et faire preuve d'initiative » en proposant quelques tâches complexes où l'initiative du candidat est valorisée.

L'orientation ainsi prise par chaque épreuve peut différer d'une année à l'autre, de manière aléatoire, afin que l'épreuve comportant de la chimie n'ait pas toujours la même typologie.

✓ Il y a un oral de « physique-chimie » (Coefficient 8/40).

L'épreuve orale de physique chimie des CC-INP, filière MPI, se déroule de la manière suivante :

- 30 min de préparation sur table.
- 30 min de passage à l'oral. Chaque sujet proposé est constitué de deux exercices. Les deux exercices proposés portent sur des domaines différents du programme de physique chimie. 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 la résolution des exercices.
- Un document **spécifique sur cet oral** est téléchargeable sur le cahier de prépa.
- Un **formulaire** est à votre disposition pour cet oral (téléchargeable sur le cahier de prépa)

Il y a une bonification de 70 points à l'oral pour les 3/2 pour le CC-INP.

✓ Le coefficient des TIPE est 8/40.

✓ Frais de dossier :

225 € (sauf pour les boursiers) + inscriptions aux écoles en banque de notes (Cf. notice, env. 40 € ou 10 € pour les boursiers par école).

Concrètement l'an dernier pour la seule MPI, et sur le concours CC-INP, il y a eu :

- **15 admissibles sur 22 candidats (68 %).**
684 admissibles sur 988 inscrits en France (69 %)
- **12 candidats présents aux oraux. Tous ont été classés.**
- **Classements du TOP 4 sur CCP : 271, 388, 436, 440 (sur 526)**

Écrits

2024				
	<i>Nat.</i>	<i>MPI Fauriel</i>	<i>Top 3 MPI Fauriel</i>	<i>Flop 3 MPI Fauriel</i>
<i>Phys. Chimie</i>	9,05	7,73 (-1,32)	11,93	4,01
			10,89	4,98
			10,42	4,98

2023				
	<i>Nat.</i>	<i>MPI Fauriel</i>	<i>Top 3 MPI Fauriel</i>	<i>Flop 3 MPI Fauriel</i>
	9,06	5,29 (-3,77)	9,65	1,68
			8,62	1,68
			8,26	2,13

Oraux

2024				
	<i>Nat.</i>	<i>MPI Fauriel</i>	<i>Top 3 MPI Fauriel</i>	<i>Flop 3 MPI Fauriel</i>
<i>Phys.</i>	10,43	9,6 (-0,83)	14,3	4,0
			12,0	8,0
			11,3	9,0
<i>TIPE</i>	13,11	12,2 (-0,91)	15,0	3,2
			15,0	7,6
			14,8	10,5

2023				
	<i>Nat.</i>	<i>MPI Fauriel</i>	<i>Top 3 MPI Fauriel</i>	<i>Flop 3 MPI Fauriel</i>
	10,43	6,56 (-3,87)	10	2
			10	2
			9	4
	13,17	11,89 (-1,28)	15,2	7,2
			14,5	8,0
			14,1	10,2

E3A

✓ **À l'écrit, il y a une épreuve de sciences physiques (physique & chimie) Coefficient 6/34.**

L'épreuve de « Physique – Chimie » spécifique à la banque e3a-Polytech est d'une durée totale de 4 heures. Elle nécessite l'emploi d'une calculatrice. Cette épreuve est spécifique à la filière MPI. Elle comporte plusieurs parties souvent largement indépendantes, portant sur diverses parties du programme de Physique de MPII/MPI. Certaines parties associent des éléments du programme de Chimie de MPII/MPI ainsi que des aspects numériques. Ces problèmes illustrent généralement des phénomènes ou des dispositifs à caractère industriel ou non et s'appuient sur les fondamentaux du cours. Une seule note globale est attribuée à l'ensemble de l'épreuve. L'énoncé est conçu de façon à rendre progressive la difficulté des différentes parties et alterne des questions variées (cours, recherche de l'expression littérale d'une grandeur, application numérique, critique d'un résultat, ordre de grandeur, construction graphique, etc.). Le barème valorise les copies où les parties abordées sont traitées de manière complète et cohérente. L'épreuve a notamment pour objectif d'évaluer les capacités du candidat à « s'approprier » des champs thématiques donnés, à « analyser » des problématiques se rapportant aux champs de la physique et de la chimie et à « communiquer » des solutions et des modes d'analyse par un écrit structuré et argumenté

✓ **Il n'a en général pas d'oral de sciences physiques ni de mathématiques.**

✓ **Seule la note des TIPE est prise en compte (coefficient 4/4)**

✓ **Frais de dossier :**

Inscription obligatoire à CC-INP avant, plus :

120 € (sauf pour les boursiers) pour le concours Polytech (32 écoles)

65 € (10 € pour les boursiers) pour le concours Avenir Prépas (6 écoles)

50 € (25 € pour les boursiers) pour le concours Fésic Prépa (12 écoles)

55 € (10 € pour les boursiers) pour le concours Puissance Alpha CPGE (13 écoles)

+ des frais école par école en banque de notes (Cf. notice, env. 40 € ou 10 € pour les boursiers par école).

Concrètement l'an dernier pour la seule MPI, et sur le concours POLYTECH, il y a eu :

- **16 admissibles sur 17 candidats.**
- **13 candidats présents aux oraux. Ils ont tous été classés.**
- **Classements du TOP 4 sur POLYTECH : 94, 108, 110, 127**

Polytech	2024				2023			
	Nat.	MPI Fauriel	Top 3 MPI Fauriel	Flop 3 MPI Fauriel	Nat.	MPI Fauriel	Top 3 MPI Fauriel	Flop 3 MPI Fauriel
	Écrit Phys/Ch	???	9,78	13,69 12,94 12,8	3,35 6,34 7,2	???	7,17	15,11 9,30 8,41
TIPE	???	12,1	15,0 14,,8 142	3,2 10,5 10,6	???	11,87	15,2 14,5 14,1	7,2 9,3 9,9

* Depuis le rapprochement avec CC-INP, le concours E3A n'a pas communiqué de statistiques sur ces épreuves spécifiques. Ni sur les résultats en TIPE ...

Mines-Ponts & Mines télécom

✓ À l'écrit, deux épreuves de physique et une épreuve de chimie.

La calculatrice est interdite sur ce concours.

L'épreuve « physique 1 », d'une durée de 3 h, porte sur l'ensemble du programme des deux années et traite à la fois des aspects qualitatifs et quantitatifs. Cette épreuve peut concerner l'étude d'un phénomène, d'un appareil ou de toute autre entité. **Elle a un coefficient 3/30.**

L'épreuve « physique 2 », d'une durée de 3 h, porte sur l'ensemble du programme et comprend des aspects de physique plus avancés. **Elle a un coefficient 3/30.**

Les deux épreuves sont complémentaires et couvrent une large partie du programme.

		2024				2023			
	Nat.	MPI Fauriel	Top 3 MPI Fauriel	Flop 3 MPI Fauriel	Nat.	MPI Fauriel	Top 3 MPI Fauriel	Flop 3 MPI Fauriel	
Phys. 1	10,50	7,02 (-3,48)	11,6	3,1	10,50	5,16 (-5,34)	9,3	1,4	
			11,6	6,5			7,6	2,6	
			9,4	6,7			7,2	3,7	
Phys. 2	9,60	7,29 (-2,31)	11,8	3,1	9,80	5,16 (-4,64)	10,6	0,6	
			9,5	3,7			8,5	2,0	
			9,4	4,7			8,2	2,6	

✓ Ensuite, il y a plusieurs types d'admissibles suivant vos notes (et votre inscription).

➤ **Pour les admissibles aux concours Mines-Ponts :**

Il y a une bonification de 30 points pour les 3/2 et pour les 5/2 boursiers pour le concours Mines-Ponts. Pour être admissible, il faut dépasser (avec les points de bonification) la double barre générale et de maths/physique.

Il y a eu bonification supplémentaire pour les mêmes étudiants (3/2 ou 5/2 boursiers) à l'oral.

Chacune des épreuves de mathématiques et de physique comportent au minimum deux questions. Elles portent sur l'ensemble des programmes des classes préparatoires en vigueur. Pour la première question, le candidat dispose d'un temps de préparation de 15 minutes. La durée totale de l'épreuve, temps de préparation inclus, est d'environ 1 h 15. L'utilisation de la calculatrice pourra être autorisée par l'examineur.

L'oral de physique a un coefficient de 7/41 sur le concours Mines-Ponts.

Le coefficient des TIPE est 6/41 à l'oral du concours commun Mines-Ponts.

➤ **Pour les admissibles aux concours Mines-Télécom :**

Il y a une bonification de 15 points pour les 3/2 et les 5/2 boursiers pour le concours Mines-Télécom. Il y a une note éliminatoire en français (3/20)

Il n'y a pas d'oral de physique.

Les TIPE ne sont pas pris en compte pour le concours Mines-Télécom.

✓ Frais de dossier :

360 € (sauf pour les boursiers) pour le concours Mines-Ponts + 320 € (sauf pour les boursiers) pour le concours Mines-Télécom.

Concrètement l'an dernier pour la seule MPI, et sur le concours des MINES, il y a eu :

➤ **0 classé sur 8 candidats au concours Mines-Ponts.**

➤ **9 classés sur 20 candidats au concours Mines-Télécom (45 %).**

Classements du TOP 4 sur MINES-TELECOM : 233, 407, 426, 514

Centrale-Supélec

✓ À l'écrit, deux épreuves de physique/chimie.

Les deux épreuves durent 4 h. Elles ont chacune un coefficient 10/100.

✓ À l'oral du concours Centrale-Supélec :

- Deux épreuves de physique/chimie :

L'épreuve 1 ne donne pas lieu à préparation (30 minutes coefficient 12/100)

- Une épreuve de TP de physique/chimie : 3 heures, coefficient 12/100.
- TIPE : coefficient 11/100.

✓ Frais de dossier :

140 € (sauf pour les boursiers) par école jusqu'à l'an dernier, **mais pour la première fois en 2024, une tentative d'inscription globale a été envisagée puis abandonnée.**

	2024				2023			
	Nat.	MPI Fauriel	Top 3 MPI Fauriel	Flop 3 MPI Fauriel	Nat.	MPI Fauriel	Top 3 MPI Fauriel	Flop 3 MPI Fauriel
Phys. Chimie 1	???	6,98 (???)	10,3 8,5 8,2	3,9 5,3 5,7	9,34	6,40 (-2,94)	9,4 7,4 7,2	4,3 4,9 5,2
Phys. Chimie 2	???	8,08 (???)	13,1 12,8 11,4	4,1 4,1 5,5	9,36	4,27 (-5,09)	7,0 6,0 5,4	1,1 3,3 3,8

Concrètement l'an dernier pour la seule MPI, et sur le concours Centrale, il y a eu 8 MPI inscrits :

- **1 admissible à Centrale Méditerranée et Sup**
- **Otique**
- **5 admissibles à l'ENSEA Cergy**
- **1 admissible à l'ESTP**

Orientation des MPI 2023/2024

À la vue du 4^{ème} appel SCEI, l'orientation des MPI de l'an dernier est la suivante :

- **CC-INP (7)**, dont ENSEEIHT Toulouse (1), Bordeaux INP - ENSEIRB-MATMECA (2), Télécom Physique Strasbourg (1), ISIMA Clermont (1), ENAC (1), CPE (1).
- **E3A ou EPITA (7)**, dont EPITA (2), Polytech Lyon (1), Polytech Nice (1), ESILV Paris la Défense (1), ESME (1), EFREI (1).
- **Mines Télécom (1)**, Télécom Nancy.
- **Université (1)**,
- **Autres (3)**, ISFA (1), EDHEC (1), autre école.
- **5/2 (3)** dont un ailleurs (Joffre).