

TIPE

MPSI 2 – 2024/2025

Qu'est-ce-que le TIPE ?

C'est un travail mené seul ou en groupe, sur un sujet choisi par vous. Le but est d'évaluer :

- ▶ l'ouverture d'esprit ;
- ▶ votre esprit critique, votre rigueur ;
- ▶ votre capacité à s'investir dans un projet ;
- ▶ votre aptitude à réaliser une modélisation, des simulations, des expériences ;
- ▶ votre faculté à mettre en lien plusieurs disciplines (maths, physique-chimie, informatique, SII)..
- ▶ votre capacité d'initiative.

Le thème

Le thème national de TIPE pour le concours 2026 est (à confirmer) :

Cycles, boucles.

Qu'est-ce-que le TIPE ?

Attendus du jury :

- ▶ ne pas se contenter d'une simple étude bibliographique ;
- ▶ une certaine originalité dans la démarche, expliquer cette démarche ;
- ▶ une démarche de modélisation ;
- ▶ la mise en œuvre d'expériences et/ou de simulations numériques ;
- ▶ une réflexion personnelle sur les résultats de ces expériences et simulations, une confrontation avec la bibliographie et/ou des modèles théoriques.

Qu'est-ce-que le TIPE ?

Conseils du jury :

- ▶ définir le sujet au plus tôt ;
- ▶ choisir un sujet motivant et maîtrisable, ni trop élémentaire, ni trop ambitieux ;
- ▶ mettant en rapport théorie et applications concrètes ;
- ▶ ayant un caractère pluridisciplinaire.

Qu'est-ce-que le TIPE ?

Conseils du jury :

- ▶ définir le sujet au plus tôt ;
- ▶ choisir un sujet motivant et maîtrisable, ni trop élémentaire, ni trop ambitieux ;
- ▶ mettant en rapport théorie et applications concrètes ;
- ▶ ayant un caractère pluridisciplinaire.

Remarque : un contact avec un laboratoire ou une entreprise est bien accueilli, il permet de montrer votre capacité à "sortir du lycée", mais il n'est pas nécessaire (ne pas forcer).

Évaluation : les coefficients

Pour commencer, donnons-nous les ordres de grandeur :

- ▷ Écoles centrales : coeff. 11 (total épreuves orales 100, total épreuves écrites 100) : **5,5%** ;
- ▷ Concours commun Mines-Ponts : coeff. 6 (total épreuves orales 41, total épreuves écrites 30) : **8,5%** ;
- ▷ Concours commun INP : coeff. 8 (total épreuves orales 40, total épreuves écrites 58) : **8,2%**.

Livrables

- ▷ Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE (MCOT) ;
- ▷ Déroulé Opérationnel du TIPE (DOT) ;
- ▷ Présentation orale (PDF à déposer avant l'épreuve sur le site).

Quels objectifs en MPSI ?

Le TIPE est une épreuve de longue haleine ; la deuxième année est courte et il s'agit de défricher le travail qui sera poursuivi et approfondi l'année prochaine.

- ▷ Définir un sujet pertinent : faire le tri entre les différentes pistes, entre ce qui peut aboutir et ce qui est une impasse.

Étape délicate !

- ▷ Formuler une problématique.
- ▷ Identifier les questionnements scientifiques liés à cette problématique.
- ▷ Entreprendre une recherche bibliographique.
- ▷ Réaliser des premiers essais d'expériences et/ou de simulations numériques.

Quels objectifs en MPSI ?

Nous vous demanderons plusieurs travaux au fur et à mesure de ce semestre. Tout cela fera l'objet d'une note.

Pour finir

Important : le site de l'épreuve :

<https://www.scei-concours.fr/tipe.php>

Notation du TIPE en MPSI

Ces objectifs se déclinent en productions concrètes tout au long du semestre. Ces productions seront évaluées et donneront lieu à une note globale.

- Il est essentiel de rentrer dès le début dans le vif du sujet : on n'attend pas que vous en restiez au stade de dire ce que vous allez faire, mais que vous montriez ce que vous avez fait pour le TIPE à l'issue de cette année.

Premier livrable

Exposé des thèmes de TIPE envisagés.

Pour le dimanche 2 mars (par mail).

Premier livrable

- Présenter dans un document rédigé l'état de vos premières recherches dans la définition du sujet. Il n'est pas encore attendu que vous formuliez une problématique à ce stade.

Contenu

- Exposé de deux thèmes pouvant donner lieu à la réalisation d'un TIPE (expliquant vos motivations à approfondir ce thème).
- Pour chaque thème : deux sujets (entrée précise sur le thème, qui peut déboucher sur des travaux réalisables).
- Pour chaque thème, vous mentionnerez deux sources bibliographiques. Vous indiquerez en quelques phrases ce que contient cette source bibliographique.
- Vous donnerez une perspective d'**apport personnel**.

Premier livrable : points de forme

Le document rendu devra :

- ▶ Être un document PDF nommé au format Rendu1_NOM_Prénom.pdf
- ▶ Dans le corps du document, devra être écrit votre nom et prénom.
- ▶ Le corps du texte devra être en Times New Roman 12 (les titres peuvent être dans d'autres polices).

La notation sera attentive au respect de ces points de forme et au sérieux dans la réalisation du travail demandé.

Deuxième livrable

Définition des lignes directrices du TIPE.

Pour le dimanche 27 avril (par mail).

Deuxième livrable

Contenu

- Rappel du sujet choisi (avec une éventuelle reformulation de celui-ci après exploration).

Deuxième livrable

Contenu

- Rappel du sujet choisi (avec une éventuelle reformulation de celui-ci après exploration).
- Liste des sources bibliographiques étudiées (entre 3 et 6), synthèse qui doit expliquer les contours du sujet à un public non spécialiste : **environ 2 pages.**

Deuxième livrable

Contenu

- Rappel du sujet choisi (avec une éventuelle reformulation de celui-ci après exploration).
- Liste des sources bibliographiques étudiées (entre 3 et 6), synthèse qui doit expliquer les contours du sujet à un public non spécialiste : **environ 2 pages**.
- Perspectives de travail personnel précises à fournir sur le sujet : expérience ou simulation. Attention au réalisme des actions envisagées (difficulté technique, temps à y consacrer, matériel disponible) : **environ une demi-page**.

Deuxième livrable

Contenu

- Rappel du sujet choisi (avec une éventuelle reformulation de celui-ci après exploration).
- Liste des sources bibliographiques étudiées (entre 3 et 6), synthèse qui doit expliquer les contours du sujet à un public non spécialiste : **environ 2 pages**.
- Perspectives de travail personnel précises à fournir sur le sujet : expérience ou simulation. Attention au réalisme des actions envisagées (difficulté technique, temps à y consacrer, matériel disponible) : **environ une demi-page**.
- Problématique du TIPE, nécessairement formulée sous forme d'une question ouverte.

Second livrable : points de forme

Le document rendu devra :

- ▶ Être un document PDF nommé au format Rendu2_NOM_Prénom.pdf
- ▶ Dans le corps du document, devra être écrit votre nom et prénom.
- ▶ Le corps du texte devra être en Times New Roman 12 (les titres peuvent être dans d'autres polices).
- ▶ La bibliographie devra être au format de mise en page présenté lors de la séance sur la bibliographie.

Troisième livrable

Présentation orale de l'avancée du TIPE.

Date à préciser.

Troisième livrable

Contenu

- Titre du TIPE.
- Exposé du contexte scientifique.
- Problématique.
- Travail déjà effectué.
- Perspectives.

5 minutes suivies de quelques minutes de questions.