

Présentation des TIPE

D. Blottière, R. Legrand, J. Reichert

Jeudi 2 février 2023

Importance du TIPE

- L'épreuve (orale) de TIPE concerne presque tous les concours :
 - Mines-Ponts ;
 - Centrale ;
 - CCINP ;
 - E3A-Polytech (seule épreuve scientifique orale).Pour les ENS, il faut préparer un TIPE spécifique. Pour l'X, pas de TIPE mais une analyse de documents scientifiques.
- L'investissement **réel** en TIPE sera un facteur **décisif** pour la passage en Spé et pour l'attribution des ECTS.
- Une note de TIPE apparaîtra sur les bulletins.

Thème du TIPE

Jeux, sports

La parution au Bulletin Officiel est à venir.

Déroulement de l'épreuve le jour J

- L'interrogation dure 30 minutes.
- Durant les 15 premières minutes, l'étudiant(e) présente son travail.
- La salle est équipée d'un ordinateur ou d'une tablette et d'un système de projection (écran et vidéoprojecteur).
- Suivent 15 minutes d'échange avec un binôme d'examineurs d'origines variées : universitaires, enseignants de CPGE, ingénieurs, chefs d'entreprises.

Juin 2023 : présentation devant les enseignants (notée)

Exposé oral avec présentation vidéo-projetée (10') + Entretien (10')

Début janvier 2024 : titre et motivation du sujet retenu

Lors de l'inscription aux concours début janvier (bien avant de passer les oraux donc) il faut indiquer le titre et la motivation du sujet retenu.

Conséquence

Il faut que le sujet choisi soit **déjà très avancé** à la fin de la MP2I pour être assuré de la viabilité du projet en MPI.

Mi-janvier 2024 : envoi de la MCOT

Rédaction d'un texte (≤ 800 mots) présentant la Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE :

- le positionnement thématique et les mots-clés (français et anglais)
- une bibliographie commentée (≤ 650 mots)
- la problématique retenue (≤ 50 mots)
- les objectifs du TIPE (≤ 100 mots)
- les références bibliographiques (5 à 10)

Le document est à déposer sous forme numérique sur le serveur de l'épreuve TIPE.

Références bibliographiques

Il faut prendre soin, **dès le début du travail de TIPE**, de bien noter toutes les informations sur les documents consultés.

- Pour les livres : titre, auteur(s), éditeur, année d'édition, numéros de pages.
- Pour les pages web : auteur, adresse, date de consultation.

Mi-juin 2024 : envoi de la présentation et du DOT

- 1 Présentation complète (ce sera votre support pour le jour J, $\leq 5\text{Mo}$)
- 2 Déroulé Opérationnel du TIPE (4 à 8 étapes/séquences, ≤ 50 mots chacune)

Les documents sont à déposer sous forme numérique sur le serveur de l'épreuve TIPE : détection d'éventuels **plagiats**, comparaisons avec d'autres TIPE, avec d'autres sources (comme internet).

Éléments de valorisation d'un TIPE

- Bien cibler le public : scientifique, mais non spécialiste du domaine.
- Valoriser les initiatives : mettre en évidence la démarche utilisée, discuter des échecs ou hésitations, justifier les choix effectués, critiquer les résultats.
- Être ouvert vers l'extérieur : contacts avec un industriel ou/et un chercheur (possibilité de financer des déplacements).
- Confronter ses travaux à la « réalité » : expérience ou simulation informatique (pertinente) menant à la validation ou à l'invalidation d'un modèle.

Ce qu'il faut éviter dans un TIPE

- La simple démonstration d'un théorème, l'étude d'une théorie, sans témoigner d'une réelle initiative personnelle.
- Les manipulations « presse-bouton », sans valeur ajoutée.
- Proposer un programme informatique avec uniquement du code : ajouter des commentaires, batteries de tests, preuves de terminaison/correction, études de complexité.
- **Le plagiat sur d'autres TIPE, sur des sources internet...**

Compétences à mettre en œuvre pour réussir un TIPE

- Identifier, s'appropriier et traiter une problématique explicitement reliée au thème.
- Collecter des informations pertinentes (Internet, bibliothèque, littérature, contacts industriels, visites de laboratoires, etc.), les analyser, les synthétiser.
- Réaliser une production ou une expérimentation personnelle et en exploiter les résultats.
- Construire et valider une modélisation.
- **Communiquer** sur une production ou une expérimentation personnelle, à l'écrit comme à l'oral.

Déroulement des séances

- Travail uniquement dans 4 lieux identifiés :
 - salle de classe (126) ;
 - salle informatique (216) ;
 - CDI ;
 - salle de TP de physique.

On doit pouvoir toujours vous situer.

- À la fin de chaque séance (18h00-18h15), rédaction d'une synthèse de votre séance TIPE dans la salle de classe (126) dans votre **cahier papier TIPE**.

Cahier papier TIPE

- Petit format, 96 pages.
- Chaque synthèse rédigée dans le cahier est notée sur 5 points.
- 3 points sur la forme
 - Nouvelle page chaque semaine.
 - Date et titre de la séance clairement indiqués.
 - Descriptif du travail réalisé lors de la séance sur cette page.
 - Descriptif du travail prévisionnel pour la prochaine séance sur la page suivante.
- 2 points sur l'activité réalisée lors de la séance, e.g. sur votre investissement.

Rôle des enseignants

Le rôle des enseignants est

- d'accompagner les recherches ;
- relire les documents ;
- conseiller ;

mais **en aucun cas** de réaliser le TIPE à la place de l'étudiant.

Quelques jalons chronologiques

- Jeudi 2 mars 2023 : le sujet de TIPE doit être déterminé.
- Juin 2023 : Présentation orale avec présentation vidéo-projetée devant les enseignants.
- Janvier 2024 : Titre et motivation du sujet retenu à envoyer.
- Mi-janvier 2024 : MCOT à envoyer.
- Avril-mai 2024 : épreuves écrites des concours.
- Mi-juin 2024 : Présentation et DOT à envoyer.
- De mi-juin à mi-juillet 2024 : épreuves orales des concours.
- Fin juillet 2024 : première vague d'affectation dans les Écoles.