

Présentation épreuve TIPE

Nature de l'épreuve

L'épreuve a une durée globale de 30 minutes, qui se découpe en 2 parties,

- 15 minutes : présentation par le candidat de son travail de l'année,
- 15 minutes : échange avec le binôme d'examineurs.

Le candidat doit présenter son travail en rapport avec le **thème de l'année : Jeux, sports**

www.education.gouv.fr/bo/23/Hebdo10/ESRS2304568A.htm

L'évaluation finale tient compte de la présentation, de l'échange avec les examinateurs ainsi que des éléments saisis en ligne durant les différentes étapes.

1. Un des objectifs des TIPE : initiation à la démarche de recherche

L'activité de TIPE doit amener l'étudiant à se poser des questions avant de tenter d'y répondre. En effet, le **questionnement** préalable à l'élaboration ou à la recherche des solutions est une pratique courante des scientifiques.

Le travail de l'étudiant en TIPE doit être centré sur une véritable démarche de recherche scientifique et technologique réalisée de façon concrète. L'analyse du réel, de faits, de processus, d'objets, etc., doit permettre de dégager une **problématique en relation explicite avec le thème proposé**. La recherche d'explications comprend une **investigation** mettant en œuvre des outils et méthodes (observations, réalisation pratique d'expériences, modélisations, formulation d'hypothèses, simulations, validation ou invalidation de modèles par comparaison au réel, etc.).

2. Contenus et modalités

Le travail fourni conduit à une **production personnelle** de l'étudiant qui ne peut en aucun cas se limiter à une simple synthèse d'informations collectées, mais doit faire ressortir une « **valeur ajoutée** » apportée par le candidat.

Les étudiants effectuent ces travaux en petits groupes d'au maximum quatre étudiants ou de façon individuelle. Dans le cas d'un travail collectif, le candidat doit être capable à la fois de présenter la philosophie générale du projet, et de faire ressortir nettement son apport personnel à cette œuvre commune.

3. Compétences développées

Les TIPE permettent à l'étudiant de s'enrichir du **contact de personnalités physiques extérieures au lycée** (industriels, chercheurs, enseignants, etc.), de montrer ses capacités à faire preuve **d'initiative personnelle, d'exigence et d'esprit critique, d'approfondissement** et de **rigueur**, de rapprocher plusieurs logiques de raisonnement et de recherche scientifique et technologique, par exemple par un **décloisonnement des disciplines**.

Ils permettent à l'étudiant de développer des compétences telles que :

- identifier, s'approprier et traiter une problématique ;
- collecter des informations pertinentes (Internet, bibliothèque, littérature, contacts industriels, visites de laboratoires, etc.), les analyser, les synthétiser ;
- réaliser une expérimentation personnelle et en exploiter les résultats ;
- construire et valider une modélisation ;
- communiquer sur une production ou une expérimentation.

Calendrier – Echéances

Le candidat devra respecter les différentes étapes suivantes (sur SCEI) :

ETAPE 1 (mi-janvier – début février) :

- Déclaration du Professeur CPGE encadrant
- Titre, motivation et ancrage au thème de l'étude
- Saisie en ligne de la Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE (MCOT)
- Choix du travail en groupe

ETAPE 2 (fin février – début juin) :

- Éventuels compléments bibliographiques, ou modification des positionnements thématiques et mots-clés
- Téléversement de la Présentation orale
- Saisie en ligne du Déroulé Opérationnel du TIPE (DOT)

ETAPE 3 (mi-juin) :

- Validation des Livrables par le professeur encadrant TIPE

ETAPE 4 (juin-juillet) :

- Oral de TIPE

Aucune modification des éléments saisis ou téléversés lors d'une ETAPE ne sera possible au-delà de la date de clôture de la dite ETAPE.

Il est de la responsabilité du candidat de s'assurer que toutes les informations demandées ont été saisies et la présentation correctement téléversée. Le candidat devra impérativement visualiser et valider le téléversement de sa présentation. Toute information incomplète ou illisible, ainsi que le non téléversement des supports de présentation pourra conduire à l'attribution de la note zéro à l'épreuve.

Pour l'oral, le candidat peut apporter les **documents papier** qu'il aura éventuellement préparés durant l'année (photos, cahier de laboratoire,...) pour s'en servir, s'il le désire, comme support à son exposé sur le travail effectué dans l'année.

Dans le cadre d'un travail comportant une phase de programmation informatique, le **listing du ou des programmes développés** devra obligatoirement être présenté **en double exemplaire sous format papier** pendant l'épreuve. Le candidat devra également les faire figurer en **annexe** à la suite de ses supports de présentation.

En revanche, la présentation aux examinateurs de tout produit et de tout objet est interdite. Si le candidat dispose d'un pointeur laser personnel (de classe 1 ou 2), il pourra l'utiliser durant sa présentation sous réserve que le support de projection en salle le permette.

Etapes spécifiques MP La Fayette :

ETAPE 1' : 08/09/2023

- 1^e présentation orale

ETAPE 2' (janvier-février) :

- 1^e oral blanc

ETAPE 3' (mai-juin) :

- 2^e oral blanc
- 3^e oral blanc (facultatif)

Livrables

1. Titre et MCOT

Le **titre** (choisi avec soin et permettant de définir sans ambiguïté le travail effectué), l'**ancrage au thème de l'année** (50 mots), la **motivation** du choix de l'étude (50 mots) et la **Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE** (MCOT) sont à renseigner.

La MCOT est décomposée en 5 parties successives, amenant le candidat à formuler les objectifs de son travail en réponse à la problématique qu'il a retenue.

Elles seront saisies selon l'ordre suivant :

1. **Positionnements thématiques** et **mots-clés** (français et anglais)
2. **Bibliographie commentée** (au maximum 650 mots)
3. **Problématique retenue** (au maximum 50 mots)
4. **Objectifs** du TIPE (au maximum 100 mots)
5. Liste de **références bibliographiques** (2 à 10 références)

2. DOT

Ce déroulé opérationnel permet de mettre en valeur de façon synthétique les Étapes ou Séquences clés du TIPE (4 à 8, 50 mots max pour chaque étape). Il serait utile que certains éléments de ce DOT soient mis en rapport avec les objectifs annoncés dans la MCOT.

Le DOT doit, avant tout, rester **factuel** et situer **chronologiquement** les différents jalons.

Le DOT peut être aussi l'occasion d'indiquer les éventuelles **difficultés** rencontrées, la manière dont elles ont été surmontées ou non, les rebonds ou inflexions dans la démarche, soulignant ainsi la **progression** effective du travail, permettant aux examinateurs d'avoir une meilleure lisibilité du "cheminement" du candidat.

3. Présentation TIPE

La Présentation TIPE est constituée d'une séquence de **diapositives** projetées en format 4/3 paysage.

Elle sert impérativement de support à l'exposé oral. Elle doit **illustrer le discours** du candidat, et être focalisée sur les **aspects scientifiques** du projet.

Ce document doit être enregistré en format **PDF** et **ne doit pas dépasser 5 Mo**.

Toute **illustration** extraite d'une source externe devra être **référéncée**, par exemple en bas de diapositive, en bonne et due forme afin qu'il n'y ait pas d'ambiguïté sur son origine.

Il est fortement recommandé aux candidats de placer leur **numéro d'inscription** en première page, et de **numéroter** toutes les diapositives, afin de faciliter l'entretien avec les examinateurs.

NB : Lors de la production des livrables, se référer au document :

https://www.scei-concours.fr/pdf/AttendusPedagogiques_2023-decembre.pdf

Des recommandations et consignes, des exemples de MCOT et de DOT, le rapport de l'épreuve de l'année précédente sont disponibles sur :

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

Retour d'expérience

Conseils généraux sur le choix du sujet → « Ingrédients » d'un TIPE réussi :

- Une **problématique progressivement nourrie par une recherche bibliographique**, ce qui débouche sur la fiche MCOT, document fondateur du TIPE. *Le choix d'une problématique peut résulter d'un long processus de cheminement.*
- Un **travail** avec – autant que possible - des **allers-retours entre théorie et expérience / simulation numérique** ; qui comporte des **avancées**, des **interrogations** (demi-succès, limitations), mais aussi des **échecs** (qu'il convient d'analyser et de ne pas passer sous silence). Les **séquences marquantes** doivent être consignées dans le **DOT** sans qu'il s'agisse d'une réplique du plan de la présentation, bien au contraire.
- Une **présentation** ayant un caractère relativement « lissé » ; sans qu'elle n'ait pour autant un aspect trop impersonnel. Les bonnes présentations sont celles où l'on sent passer un courant, une dynamique, une certaine fraîcheur de découverte qui ne suit pas nécessairement la chronologie réelle du travail qui apparaît plutôt dans le DOT.

Conseils techniques et méthodologiques :

- **Ne pas attendre la dernière limite pour téléverser les fichiers demandés.**
- **Vérifier** systématiquement les **téléversements**. Il est donc important de vérifier juste après la date limite que les documents téléversés sont les bons ; dans le cas contraire, en avertir au plus vite les organisateurs.
- **Être très précis dans les Positionnements Thématiques**. Il a été constaté que le premier positionnement thématique avait une importance majeure.

Coefficients

- **CCMP** : 6/41
- **ENS** : 8/81 (Ulm) ou 2/17,5 (Lyon) ou 2/30 (Paris-Saclay)
- **CCS** : 11/100
- **CCINP** : 8/40
- **E3A** : seule épreuve orale

Manipulations au laboratoire de physique-chimie

Interlocuteur au laboratoire : **Olivier Lavédrine**

Discussions préalables (expériences possibles, protocoles, matériel...)

Programmation d'une manipulation au laboratoire le jeudi n :

- **Remplir une fiche** avec le thème du TP, le matériel, le protocole et le but de l'expérience
- La faire **valider** par Virginie Sablonière
- L'envoyer par mail, **au plus tard le jeudi $n - 1$** , à Olivier Lavédrine tel que **l'objet indique « TIPE MP – date de l'expérience »**

olivier.lavedrine@ac-clermont.fr