

L'épreuve de TIPE

Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés

Présentation

Qu'est-ce qu'un TIPE ?

Définition générale

- Travail personnel qui s'étend sur **une année complète**.
- Objectif : mener une **démarche scientifique** autour d'un sujet choisi.
- **Présentation orale aux concours (15 min d'exposé + 15 min de questions)**.

Concours concernés

- Centrale-Supélec, Mines-Ponts
- CCINP, E3A (ESTP, Réseau Polytech...)
- ENS, Polytechnique (modalités spécifiques)

Thème 2025 du TIPE

– BO du Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation –

Transition, transformation, conversion

Thème 2026 du TIPE

– Officiels –

Cycles, boucles

Mode d'évaluation du TIPE en compétences

L'évaluation du TIPE est une évaluation en compétences réalisée au travers de 6 critères répartis en 2 groupes :

Potentiel Scientifique

- Pertinence et justesse scientifiques (3 points)
- Appropriation et capacité à apprendre (3 points)
- Ouverture et Curiosité (3 points)

Démarche Scientifique

- Questionnement et Méthode (3 points)
- Résolution de problème (3 points)
- Communication - Présentation - Échange (5 points)

Choix du sujet

Important

Le TIPE est un travail qui doit s'inscrire dans la durée **d'une année complète**, avec une démarche **scientifique** : le sujet doit permettre de dégager une **problématique**.

Choix du sujet

Important

Le TIPE est un travail qui doit s'inscrire dans la durée **d'une année complète**, avec une démarche **scientifique** : le sujet doit permettre de dégager une **problématique**.

- le sujet doit être motivé, motivant, maîtrisable ;
- le sujet ne doit être ni élémentaire, ni trop ambitieux ;
- le sujet est souhaité à caractère pluridisciplinaire, à défaut multidisciplinaire ;

Impératif

Apport d'une valeur ajoutée qui se traduit par :

- **EXPÉRIMENTATION** : comprise, maîtrisée, commentée ;
- **ÉTUDE THÉORIQUE** : approfondie, assimilée, critiquée ;
- **CONTACT LABORATOIRE/ENTREPRISE** : autre que visite touristique ;
- Toute autre manifestation de personnalité et/ou d'initiative.

Retour des examinateurs

Les conseils du jury

- S'appropriier son sujet et expliciter clairement la **problématique** ;
- Mettre en avant la méthodologie, les résultats ;
- Souligner sa propre plus-value ;
- Maîtriser ce dont on parle ;
- Se questionner - par exemple on apprend aussi d'une expérience qui ne fonctionne pas -
- Soigner la forme (légendes, taille police, nombre de planches, numéros pages...);
- Faire preuve de rigueur et de précision (ordre de grandeurs, unités, incertitudes, argumentation logique...).

Cadre général de l'épreuve : échéances

Différentes échéances sont imposées aux candidats durant l'année sur le site Internet SCEI :

Étape 1 : *Janvier-Début février*

Saisie en ligne par le candidat du titre, de la motivation du choix de son sujet et de la MCOT (Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE)

Étape 2 : *Avril-Mai*

- Téléversement du support de la Présentation orale
- Saisie en ligne du résumé en anglais (Abstract)
- Saisie en ligne du DOT (Déroulé Opérationnel du TIPE)
- Ajustements éventuels des positionnements thématiques et mots-clés
- Ajustements éventuels des références bibliographiques complémentaires

Étape 3 : *Mi-Juin (avant le début de l'épreuve)*

Validation des Livrables par le professeur référent TIPE

Étape 1 – Titre, motivation 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. En cas de travail en groupe, déclaration des différents membres via leur numéro personnel de candidat

MCOT

Mise en cohérence des objectifs du TIPE

La Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE 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 5 **mots-clés** (français et anglais)
2. **Bibliographie commentée** (au maximum 650 mots) : cette étape incite le candidat à mettre en cohérence son travail de TIPE vis-à-vis du contexte scientifique de son sujet. Il rédige pour cela une synthèse qui décrit ce contexte scientifique, et en analyse quelques travaux marquants.
3. **Problématique** retenue (au maximum 50 mots) : le candidat doit clairement dégager un **questionnement scientifique** (phénomène à étudier, propriété à mesurer, à établir ou démontrer...)
4. **Objectifs** du TIPE (au maximum 100 mots) : spécifique à chaque membre d'un éventuel groupe, cette quatrième partie permet de positionner individuellement le travail de TIPE du candidat.
5. **Liste de références bibliographiques** (2 à 10 références)

Étape 2 – Présentation, Abstract, DOT

La **Présentation TIPE** est constituée d'une séquence de diapositives projetées en format 4/3 paysage. Elle sert de support à l'exposé oral qui dure 15 minutes. 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.

L'**Abstract** est à saisir en ligne. Il doit être un résumé en anglais du TIPE. Il peut être commun pour partie aux différents membres d'un groupe, mais il doit comporter quelques éléments personnels en lien avec le travail de chacun.

Travail en groupe

Le travail en groupe doit permettre d'appréhender le sujet sur une plus grande échelle et conduire à un travail **d'envergure plus large qu'un travail individuel** ;

- Chaque candidat doit :
 - avoir une vue d'ensemble du sujet
 - s'approprier la démarche du groupe
 - assimiler la philosophie générale du projet
 - maîtriser et dégager sa part personnelle
- MCOTS identiques acceptés SAUF Objectifs qui restent personnels.

DOT (Déroulé Opérationnel du TIPE)

Ce **déroulé opérationnel** permet de mettre en valeur de façon synthétique les Étapes ou Séquences clés du TIPE. Il apporte aux examinateurs des éléments chronologiques sur l'exécution du TIPE, et qui ne sont pas nécessairement à mentionner dans la présentation orale.

Ce **DOT** est une séquence de 4 à 8 faits marquants (jalons) du déroulement du TIPE (y compris les difficultés rencontrées, surmontées ou non) témoignant de sa progression. Chacune de ces Étapes ou Séquences clés y est décrite dans la limite de 50 mots

Exemple –

- [Février : Passage de la version récursive à la version itérative de l'algorithme, au prix d'une augmentation peu significative du temps de calcul]
- [Mars 2020 - Échec de la synthèse d'un organomagnésien après les premières tentatives du début d'année nous obligeant à revoir les conditions de l'expérience]
- [Mai 2020 : Réussite de la nouvelle synthèse de l'organomagnésien et calcul du rendement]
- [Début Juin 2020- Interprétation des résultats, estimation des incertitudes de mesure, production des courbes pertinentes pour la présentation finale]

Les 6 grandes étapes du TIPE

- 1 **Choix du sujet, recherche bibliographique**
- 2 **Construction d'une ébauche de problématique**
- 3 **Mise en oeuvre expérimentale / simulation**
- 4 **Analyse des résultats, finalisation de la problématique**
- 5 **Synthèse, réponse à la problématique**
- 6 **Présentation finale**

Ces étapes structurent toute la démarche et doivent apparaître clairement dans votre travail.

Planning de l'année en PCSI

Étape 1 : 11 mars

Les groupes doivent être formés.

Rendre un document avec le sujet du TIPE (voire même la problématique) et le déroulé de ce qui a été fait pendant les séances depuis le début des TIPE.

Planning de l'année en PCSI

Étape 1 : 11 mars

Les groupes doivent être formés.

Rendre un document avec le sujet du TIPE (voire même la problématique) et le déroulé de ce qui a été fait pendant les séances depuis le début des TIPE.

Étape 2 : 01 avril

Rendre (sur feuille taille A4 maximum) un protocole expérimental.

Rendre le déroulé de ce qui a été fait lors des séances depuis le 11 mars.

Planning de l'année en PCSI

Étape 1 : 11 mars

Les groupes doivent être formés.

Rendre un document avec le sujet du TIPE (voire même la problématique) et le déroulé de ce qui a été fait pendant les séances depuis le début des TIPE.

Étape 2 : 01 avril

Rendre (sur feuille taille A4 maximum) un protocole expérimental.

Rendre le déroulé de ce qui a été fait lors des séances depuis le 11 mars.

Étape 3 : 20 mai

Rendre un document avec le sujet final et la problématique finale.

Rendre le déroulé de ce qui a été fait lors des séances depuis le 01 avril.

Étape 4 : 17 juin

Rendre un rapport de 10 pages maximum avec plan, photos, résultats d'expériences, graphes...

Rendre une bibliographie

Rendre un Déroulé Opérationnel du TIPE (DOT)

Étape 4 : 17 juin

Rendre un rapport de 10 pages maximum avec plan, photos, résultats d'expériences, graphes...

Rendre une bibliographie

Rendre un Déroulé Opérationnel du TIPE (DOT)

Étape 5 : semaine du 23 juin

Exposés oraux par groupe : 10 min d'exposé + 10 min de questions
(le planning des passages sera donné la semaine du 16 juin)

**[http ://www.scei-concours.fr](http://www.scei-concours.fr)
rubrique TIPE**