

# TIPE



« Travaux d'Initiatives Personnelles Encadrés »

## Recommandations diverses



**M. AFEKIR- École Royale de l'Air  
Classes Préparatoires aux Grandes Écoles  
Marrakech  
Classe MP**

<b>1</b>	<b>Comment choisir son sujet TIPE?</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Choix du titre du sujet</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Mots-clés</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Problématique</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>La référence bibliographique</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Une bibliographie commentée</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Objectifs du TIPE</b>	<b>6</b>
<b>9</b>	<b>Déroulé Opérationnel du TIPE</b>	<b>6</b>
<b>10</b>	<b>Présentation orale du sujet TIPE</b>	<b>6</b>
<b>11</b>	<b>Rôle du professeur encadrant</b>	<b>7</b>

## Introduction générales

Les TIPE <sup>(1)</sup> est une exigence d'une institution de formation selon des normes imposées: on ne doit pas faire n'importe quoi!

L'épreuve TIPE est une activité individuelle, néanmoins le travail d'élaboration du sujet peut être collectif (*travail de groupe*). Le règlement qui organise cette épreuve encourage le travail de groupe: sujet commun mais tâches différents!

La réalisation d'un sujet de TIPE est une activité qui permet de passer par plusieurs étapes:

- délimiter un problème...(avoir un idée!)
- découvrir et faire une collecte documentaire..
- prévoir une réflexion personnelle sur le problème choisi...(fixer les objectifs)
- établir des contacts avec des institutions, des personnes, des champs d'activités industrielles,...
- faire confiance à l'encadrement!...(test de vérification)

### 1 Comment choisir son sujet TIPE?

Vous vous êtes souvent assigné un sujet à écrire ou on vous demande de choisir parmi plusieurs sujets. Si vous voulez choisir votre propre sujet, gardez à l'esprit les points suivants:

- ✓ Le sujet doit être inclus dans le thème de l'année scolaire en cours.
- ✓ Choisissez un sujet trop vaste pour être traité de manière adéquate (*Les sujets étroits conduisent à une observation attentive, tandis que les sujets généraux entraînent une généralisation excessive*).
- ✓ Lors de l'examen d'un sujet, se demander si cela peut mener à **une valeur ajoutée** ou un **apport personnel**.
- ✓ Choisissez un sujet qui vous tient à cœur et qui vous pouvez développer avec suffisamment de détails (*le sujet doit vous intéresser*).
- ✓ Les sources documentaires doivent être accessibles et abordable.
- ✓ Si votre travail nécessite des expériences, choisissez un sujet pour lequel vous pourrez trouver du matériel disponible dans votre établissement ou d'autres.
- ✓ Voir aussi des sujets qui font appel à des visites aux sites industriels!



Une fois que vous avez choisi le sujet, n'hésitez pas à le changer si vous voyez qu'il ne mènera à rien. Il est préférable que vous rédigiez un bon essai plutôt que de rédiger des pages sur quelque chose qui serait un mauvais choix.

Un sujet simple, **clair** et **bien expliqué**, muni d'une **valeur ajoutée** est plus apprécié par les examinateurs qu'un sujet **difficile** (*que ce soit un sujet d'actualité ou classique*) et **pas bien maîtrisé**.

N'ayez pas peur de l'échec d'une expérience. En TIPE, l'échec est en soi un exploit s'il provient d'un travail personnel: critiquer les résultats et signaler la source éventuelle de l'échec vaut mieux que de renoncer (*un sujet TIPE est considéré comme une thèse miniaturisée!*).

**BON SUJET!**

- 1** Réaliser une production ou une expérience et expliquer les résultats.
- 2** Construire et valider une modélisation.
- 3** utiliser l'outils informatique<sup>(a)</sup>.

<sup>a</sup>Vous êtes censé connaître les fonctionnalités de base du logiciel utilisé!

<sup>1</sup>Travaux d'Initiatives Personnelles Encadrés

## 2 Choix du titre du sujet

Un bon titre est votre première occasion de faire bonne impression sur *les examinateurs de l'épreuve d'évaluation des TIPE!*. Ça leur permettra de s'intéresser du premier coup d'œil à son contenu.

Voici quelques suggestions pour choisir le meilleur titre pour votre sujet:

- Le titre doit être à la fois **bref** (mais ne faites pas trop court!), **précis** et **descriptif** tout en s'assurant qu'il reflète le contenu de votre sujet et le lien avec le thème.
- Vous pouvez utiliser un titre sous forme d'une question ou une phrase complète à deux volets séparés mais qui disent la même chose ou conduisent aux mêmes objectifs.

## 3 Mots-clés

Les mots-clés sont des mots qui désignent l'essentiel de votre travail. Un mot clé est une clé d'information, il dirige les lecteurs vers des documents pertinents.

N'utilisez pas de mots ou de termes dans le titre en tant que mots-clés: les mots-clés ont pour fonction de compléter les informations fournies dans le titre. Les mots du titre sont automatiquement inclus dans les index et les mots-clés servent de pointeurs supplémentaires.

Voici quelques conseils qui vous aideront à définir des mots-clés **pertinents** et **efficaces**:

Imaginez que vous l'avez publié sur le web pour le faire connaître, les mots-clés sont ceux qui rendent votre document consultable et vous permettent d'obtenir plus de citations. Par conséquent, il est important d'inclure les mots-clés les plus pertinents qui aideront les lecteurs à trouver votre document.

**Bien que les premiers lecteurs de votre sujet soient les examinateurs de l'épreuve d'évaluation des TIPE...**

- ✓ Se mettre à la place du lecteur ou se poser la question: Quels mots clés le lecteur utilisera-t-il pour retrouver mon document?
- ✓ Les mots-clés devraient être des phrases de deux à quatre mots (*Les mots clés simples sont acceptables, mais ils peuvent conduire à de nombreuses correspondances fausses*).
- ✓ Les mots-clés doivent contenir des mots et des phrases suggérant le sujet.
- ✓ Incluez également des mots et des expressions étroitement liés à votre sujet. (*Par exemple, si le document traite le sujet sur les moyens de transport, utilisez des mots tels que: accidents routiers, véhicules urbains, trains, etc.*)
- ✓ Utilisez également des variantes de termes ou d'expressions que les lecteurs sont susceptibles d'utiliser (par exemple, si le sujet traite les tremblements de terre, utilisez des termes sismologiques comme: Asthénosphère<sup>(2)</sup>, Ceinture sismique<sup>(3)</sup>, etc.

Nous allons voir, sur un exemple, pourquoi les mots clés sont utiles; je me suis mis à la place d'un élève qui prépare son sujet TIPE dans le thème intitulé : CORROSION

<sup>2</sup>La couche au-dessous de la lithosphère caractérisée par des basses vitesses sismiques et une forte atténuation.

<sup>3</sup>Zone allongée de tremblements de terre, par exemple, autour du Pacifique, de la Méditerranée et des Montagnes Rocheuses.

**Exemple**

Titre de mon choix: **Nouvelles approches pour le traitement de la corrosion**

En faisant une petite recherche sur ce sujet, j'ai trouvé qu'il décrit comment certains **produits** comme le mastic **nitrocellulosique**<sup>(a)</sup> ou **polyester**<sup>(b)</sup> et d'autres peuvent aider à traiter la corrosion. On parlait aussi de **revêtement de surfaces**, etc. Cependant, le titre ne mentionne pas cela, pas plus qu'il ne mentionne les noms de ces produits.

Les mots-clés appropriés pour un tel sujet incluent les noms techniques de ces produits, et une recherche de l'un quelconque de ces noms mènera d'autres lecteurs à ce sujet.

<sup>a</sup>En chimie: Ester nitrique de la cellulose, obtenu par l'action d'un mélange d'acide nitrique et d'acide sulfurique sur la cellulose à l'état de coton ou de pâte à papier, utilisé comme explosif ou comme support de film.

<sup>b</sup>En chimie: Ester à poids moléculaire élevé résultant de la réaction entre un polyacide et un polyalcool.

**4 Problématique**

La rédaction d'une problématique est la première étape de construction d'un sujet TIPE. Il s'agit d'un court texte **argumentatif** qui présente au lecteur votre problème de recherche.

Le premier paragraphe d'une problématique présente le thème ou le sujet de votre travail. Il est inutile de diviser le sujet ou de faire un plan du texte. Ici les titres et sous-titres sont invisibles, sauf références, à la fin du texte.

En général, un problème de recherche est une question pour laquelle il n'existe actuellement aucune réponse valable ou pleinement satisfaisante. Le but est de trouver une réponse à cette question, une solution à ce problème.



Les examinateurs sont parfaitement conscients qu'ils n'évaluent pas un master, une thèse ou une agrégation. Certes, on ne s'attendait pas à une problématique originale!

**5 Mise en Cohérence des Objectifs du TIPE**

Le but de cette partie est de réfléchir sur la mise en cohérence entre les objectifs de votre travail et la démarche que vous mettez en œuvre pour confronter au terrain votre problématique.

La cohérence renvoie aux idées exprimées dans le sujet; elle est également liée à la cohésion qui est la force qui maintient les éléments ensemble.

En linguistique, la cohésion fait référence aux liens qui tiennent ensemble les différentes parties d'un texte. Celles-ci incluent le référencement (par exemple, "ceci", "le susdit"), laissant de côté les informations inutiles, la substitution ("il" au lieu de répéter un nom), des conjonctions ("et") et des transitions ("cependant", "en conséquence").

Il est plus facile de lire un texte cohérent qu'un texte moins cohérent et qu'on se souviens mieux de son contenu. Ainsi, un texte cohérent communique mieux votre message qu'un texte avec des liens manquants ou avec des informations redondantes.



Il n'est donc pas surprenant que la cohérence soit parmi les choses que les examinateurs recherchent dans un sujet ou une présentation. Un manque de cohérence est facilement repérable et souvent critiqué.

**6 La référence bibliographique**

Une référence bibliographique est une liste d'ouvrages cités - articles de journaux et articles de magazines ou de revues, films, livres - sur un sujet particulier.

Les bibliographies comprennent des citations - des informations sur les sources: auteur(s), date de publication, titre, nom et lieu de l'éditeur (et pour les articles: titre de la revue, volume, numéro et numéros de page). Ces références bibliographiques, dont le nombre maximal est limité à **10 (2 au minimum)**, doivent être scientifiquement fiables et suffisamment précises pour être exploitables par les examinateurs de l'épreuve.

## Quelques normes à respecter pour référencer un document selon le type de bibliographie utilisé

### 1 Ouvrage

Auteur(s). Titre du livre. Numéro de l'édition (à partir de la 2<sup>nde</sup>). Lieu d'édition: Éditeur; Année de publication.

### 2 Thèse, mémoire

Auteur(s). Titre[Type de publication]. Lieu de publication: Editeur; Année de publication. Nombre de pages.

### 3 Article en ligne

Auteur(s). Titre de l'article[En ligne]. Année de publication [Consulté le...]; Volume ou Tome (numéro). Disponible sur : <http://...>

### 4 Document audiovisuel

Auteur(s). Titre du document [Type de document]. Lieu d'édition: Éditeur; année de publication.

### 5 Page web

Titre du site [En ligne]. Nom de l'organisme. Titre de la page Web. Disponible sur: <http://...>

## Organisation d'une référence bibliographique

L'organisation de la bibliographie, tant qu'il n'est pas prescrite par les instructions officielles, peut être l'une des méthodes suivantes, notamment:

- Par ordre alphabétique ou par langue...
- Par ordre chronologique: soit par date de publication ou par période de sujet (siècle, époque, décennie, événement, année);
- Par format (articles, livres, documents gouvernementaux, médias, pages Web, etc.);

## 7 Une bibliographie commentée

Une bibliographie commentée fournit un bref compte rendu des recherches disponibles sur un sujet donné. Il s'agit d'une liste de citations, chacune suivie d'un court paragraphe, appelé l'*annotation*, d'environ 100 à 150 mots, commentant les sources citées.

### Qu'est-ce qu'une bibliographie commentée?

Une bibliographie commentée ou annotations est une liste organisée de sources descriptives et évaluatives(peut être toute une variété de matériaux, livres, documents, vidéos, articles, sites Web, CD-ROM, etc.) avec un paragraphe d'accompagnement décrivant, expliquant et / ou évaluant chaque entrée en termes de qualité, d'autorité et de pertinence.

L'annotation contient généralement un bref résumé du contenu et une brève analyse ou évaluation. En fonction de votre sujet, il peut vous être demandé de réfléchir, de résumer, de critiquer, d'évaluer ou d'analyser la source.



Les annotations sont différentes des résumés! Les résumés ne sont que des résumés descriptifs des ressources.

Les **annotations** sont **descriptives** et **critiques**; ils examinent le point de vue de l'auteur, la clarté, l'autorité et l'utilité de la source.

L'annotation est une description concise d'une source particulière, incluant des aspects importants du contenu qui n'apparaissent pas dans le titre. Il permet aux examinateurs d'établir la pertinence d'un sujet TIPE.

La bibliographie annotée peut être sélective ou exhaustive:

- ✓ Une bibliographie sélective annotée ne comprend que les éléments qui conviennent le mieux au sujet.
- ✓ Une bibliographie annotée exhaustive tente d'identifier tout ce qui est disponible sur un sujet.

## Langue et vocabulaire

Utilisez autant que possible le vocabulaire de l'auteur pour transmettre les idées et les conclusions de celui-ci. Si vous utilisez une citation extraite de l'œuvre, définissez-la entre guillemets. Variez la structure de votre phrase et essayez d'éviter les phrases répétitives et peu précises dans vos annotations, telles que "L'auteur dit", "Cet article concerne" ou "Le but de ce rapport est", ainsi que les phrases commençant par "Il a été suggéré que, "" Il a été constaté que "et" Il a été rapporté que. "

## 8 Objectifs du TIPE

L'objectif d'un TIPE doit être double (*le résultat attendu et l'acquisition de compétences*):

- 1 L'objectif général** concerne la contribution que vous espérez apporter en étudiant un problème donné;
- 2 Les objectifs opérationnels** concernent les activités que vous comptez mener en vue d'atteindre l'objectif général.

## 9 Déroulé Opérationnel du TIPE

Déroulé opérationnel du TIPE (**DOT**) est une chronologie des différentes étapes de votre travail personnel. Cette étape très importante (*ne pas la négliger*) permet de s'assurer du bon déroulement du travail préparé (*dans l'espace et dans le temps*).

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 *examineurs* d'avoir une meilleure lisibilité du "cheminement" du candidat.

## 10 Présentation orale du sujet TIPE

### Règle générale

5 minutes, *en moyenne*, par diapositive (*les résultats peuvent varier ...*), une présentation de 15 minutes devrait comporter de 3 à 5 diapositives!.

La cohérence sera obtenue par une série de questions-réponses ou d'analyses dans un enchaînement logique des différentes parties de votre sujet.

### Surtout

- 1** Soyez précis, mettez votre principale conclusion au premier plan, ne pratiquez pas d'introductions prolongées.
- 2** Soyez énergique, enthousiaste, engageant. Le Powerpoint (PPT) ou le Beamer importe moins que la personne qui le présente.
- 3** Au lieu de lire ce que vous avez écrit dans votre présentation (*chose que les examineurs ne tolèrent pas*), utilisez des graphiques, des tableaux, des images de vos résultats et expliquez-les.
- 4** Créer des liens logiques et rationnels entre les éléments constitutifs du sujet (via les diapositives).

## Finalement

Votre travail va être jugé selon le contenu de la présentation<sup>4</sup>). Les prérequis de vos connaissances, dans le cadre du programme, n'apportent pas de valeur! (à la note attribuée)

La cohérence sera obtenue par une série de questions-réponses ou d'analyses dans un enchaînement logique des faits du sujet.

### 11 Rôle du professeur encadrant

- 1 Apporter des information sur les modalités TIPE...
- 2 Le cas échéant, il *peut* suggérer un champ d'étude...
- 3 Donner des conseils systématiques...
- 4 Il peut vous mettre en contact avec des personnes: ressource d'information pour votre sujet (industriels, chercheurs et d'autres...)
- 5 Proposer une démarche et méthodologie de recherche...
- 6 Peut intervenir pour vous faciliter l'accès à des ressources ou à des institutions...
- 7 Relire et critiquer les documents préparés ()

---

<sup>4</sup>Lors de l'épreuve orale **TIPE** sont évaluées les qualités et les compétences développées au cours de la formation le long des deux années scolaires des CPGE.