

# ESAIP LE MÉMOIRE (PFE)

Un stage ingénieur de **24 semaines minimum** termine la formation ESAIP. L'étudiant doit réaliser **un projet** en entreprise, collectivité, laboratoire... Ce stage donne lieu **à la rédaction d'un mémoire** présenté devant un jury, validant l'obtention du titre d'Ingénieur ESAIP.

**Attention : aucun plagiat ne sera admis.** Tout mémoire de fin d'études sur lequel un doute de plagiat existe ne sera pas recevable.







## LA PRÉSENTATION DU MÉMOIRE

### Volume :

Mémoire saisi sur traitement de textes. Format A4, impression recto ou recto-verso, marges 2.5 cm de chaque côté, interligne 1, document justifié et relié. Police d'écriture (Times New Roman) ou équivalent (Colibri...). Taille des caractères 12.

Le mémoire (hors annexes) **comporte 120 000 caractères (+ ou – 10 %)**, espaces compris, **dont 10 % en LV1 et 10 % en LV2**. **Le nombre de caractères totaux et des deux langues est à indiquer après le Sommaire.**

### PAGE TITRE ou COUVERTURE

-  Nom de l'Élève Ingénieur
-  Logo de l'ESAIP et de la structure d'accueil
-  Promotion et spécialité de l'Élève Ingénieur (IR, SEP)
-  Sujet du mémoire
-  Dates du stage
-  Nom du maître de stage et du tuteur pédagogique et fonctions

### REMERCIEMENTS

Remerciez les personnes qui vous ont aidé.

### SOMMAIRE (TABLE DES MATIÈRES)

Le **sommaire** sert à présenter le contenu du dossier. Il se situe en début de document (après les remerciements).

On y reprend toutes les parties du document (introduction - corps de mémoire - annexes - bibliographie - index...) ainsi que les numéros de page. On n'inclut pas la page de remerciements dans le sommaire.

### INDIQUER LE NOMBRE DE CARACTÈRES

Indiquer le nombre de caractères totaux et le nombre de caractères de LV1 et LV2. (Il vous faudra auparavant faire un clic droit dans la barre d'état et afficher les caractères).

### LA TABLE DES TABLEAUX LA TABLE DES ILLUSTRATIONS

# ESAIP LE MÉMOIRE (PFE)

Tous les travaux présentés dans un mémoire doivent figurer dans la table des tableaux ou la table des illustrations (schémas, graphiques que l'on désigne par le terme "figure").

Les graphiques sont centrés et portent une légende comme suit :

## Figure x.y. Titre du graphique

Tel que « x » est le numéro du chapitre et « y » est le numéro du graphique dans ce chapitre.  
Idem pour les tableaux.

## GLOSSAIRE (LEXIQUE)

Lorsque le texte comporte un certain degré de difficulté quant au vocabulaire utilisé, on doit dresser un **glossaire** ou **lexique** des mots qui nécessitent une courte traduction ou une définition.

## TABLE DES SIGLES

Vous devez **expliquer tous les sigles et termes spécifiques**, soit directement dans le texte ou en note de bas de page et dans le lexique. Il est recommandé de ne pas abuser des abréviations.

## BIBLIOGRAPHIE ou RÉFÉRENCES (indispensable) <sup>1</sup>

**Tout document utilisé doit être référencé dans la bibliographie.**

Les références sont généralement celles de livres, documents ou articles de revues. Voici une présentation traditionnellement suggérée.

**Pour les livres, documents, la présentation reprend successivement, dans l'ordre :**

- ✚ Le nom de l'auteur,
- ✚ L'initiale du prénom de l'auteur,
- ✚ L'année de parution de l'ouvrage, écrit entre parenthèse,
- ✚ Le titre (en italique),
- ✚ Le nom du traducteur (s'il y a lieu),
- ✚ Le N° d'édition (excepté dans le cas de la 1<sup>ère</sup> édition),
- ✚ Le nom de la collection, s'il y a lieu),
- ✚ Le lieu de publication,
- ✚ Le nom de la maison d'édition.

**Exemple :** Tessier, R., (1995). *Concertation économique : vers de nouveaux modèles ?*  
Montréal : Presses de l'Université du Québec.

---

<sup>1</sup> Observez bien la ponctuation car le respect de celle-ci est très important.

# ESAIP LE MÉMOIRE (PFE)

## Pour les articles de revues scientifiques :

- ✚ Le nom de l'auteur,
- ✚ L'initiale du prénom de l'auteur,
- ✚ L'année de parution de l'ouvrage, écrit entre parenthèse,
- ✚ Le titre de l'article,
- ✚ Le titre de la revue (en italique),
- ✚ Le volume (en italique),
- ✚ Le numéro de la revue, entre parenthèse,
- ✚ Les numéros de page de l'article.

**Exemple :** Sanchez, L.R. (2000). A new cyclic anisotropic model for plane strain sheet metal forming. *International journal of mechanical sciences*, 42 (1), 705-728.

## Pour les documents électroniques :

### Périodique électronique :

Idem à la présentation d'un article scientifique, avec en plus, la date de saisie du document, l'adresse de la source et la date de consultation par vous-même.

**Exemple :** Roy, M. (2004). Les sources électroniques dans la rédaction. *Revue Organisation*, 13, saisi le 2 mai 2007, de <http://www.fadme/article/these.html> (page consultée le 10 septembre 2018)

### Sites web :

Auteur (organisme ou auteur personnel dans le cas d'une page personnelle). Titre de la page d'accueil. *Nom du site*, Adresse URL, (date, jour, mois, année de la consultation par l'utilisateur)

**Exemple :** Université Laval. Bibliothèque. *Site de la Bibliothèque de l'Université de Laval*, de <http://www.bibl.ulaval.ca/> (page consultée le 8 mai 2018)

## Précisez les informations collectées grâce à ce site.

La bibliographie sera présentée selon l'ordre chronologique ou alphabétique. Elle peut être gérée automatiquement sur WORD (dans le ruban Références).

## INDEX

L'**index** est une table alphabétique des noms et termes cités avec renvois aux pages concernées. Il est à placer à la fin du document.

## ANNEXES

On place en **annexe** les documents qui ne sont pas absolument nécessaires dans le texte ou qui nuiraient à sa lisibilité, mais qu'il peut être utile ou intéressant de consulter. Les annexes servent à valoriser le mémoire.

# ESAIP LE MÉMOIRE (PFE)

On peut mettre en annexe les documents suivants :

- + L'organigramme,
- + Les détails de calcul,
- + Des documents techniques utilisés lors du projet de fin d'études,
- + Des normes,
- + Des documents opérationnels,
- + Les sources des programmes créés par vous (par exemple des bons de travaux, des fiches de maintenance...),
- + Un questionnaire utilisé dans une enquête,
- + Les traductions en français si vous avez rédigé l'introduction et la présentation du projet en LV2.

Les annexes sont numérotées et paginées. Il est important de les signaler dans le corps du mémoire aux endroits appropriés en y faisant référence de façon précise (Annexe N° ... – titre de l'annexe – P. ...).

**Exemple : Liste des annexes :**

**Annexe N°1 : Introduction en français.....1**  
**Annexe N° 2 : ...**

La provenance de ces annexes doit être clairement indiquée (document élaboré par le candidat, tiré de telle publication, fourni par l'entreprise...)

Les annexes peuvent figurer à la fin du mémoire (si elles ne sont pas nombreuses) ou faire l'objet d'un 2<sup>ème</sup> document relié ou d'un 2<sup>ème</sup> fichier.

## LA RÉDACTION EN LANGUE ÉTRANGÈRE

La répartition, en quantité, des 3 langues doit traduire la dimension internationale du diplôme Ingénieur ESAIP.

Vous devez donc traduire **20 % du mémoire en langues étrangères** :

- + 10 % en anglais et 10 % en LV2 (allemand ou espagnol).

Peuvent être rédigés en langue étrangère les points suivants :

- L'introduction avec une traduction en français si la langue utilisée est LV2.
- La présentation du projet, avec une traduction en français si la langue utilisée est LV2.
- Le cahier des charges uniquement en anglais.
- Toute impression générale.
- Tout élément culturel.
- La conclusion.

**Attention** : la présentation de la structure d'accueil et la partie scientifique doivent être rédigées en français.

# ESAIP LE MÉMOIRE (PFE)

## LA 4<sup>ème</sup> DE COUVERTURE

### LE RÉSUMÉ

Un résumé en français et en 2 langues étrangères doit être présent sur la 4<sup>ème</sup> de couverture.

### MOTS CLÉS

Afin de pouvoir effectuer un traitement informatique du mémoire dans la GED, vous devez définir 10 mots clés (dans les 3 langues) qui caractérisent correctement votre mémoire. Ils doivent figurer sur la 4<sup>ème</sup> de couverture.

### ORDRE D'APPARITION DES DOCUMENTS

- ✚ Un rhodoïd,
- ✚ La couverture ou page titre,
- ✚ Les remerciements,
- ✚ Le sommaire,
- ✚ Indiquer le nombre de caractères totaux et le nombre de caractères de LV1 et LV2. (Il vous faudra auparavant faire un clic droit dans la barre d'état et afficher les caractères).
- ✚ La table des tableaux,
- ✚ La table des illustrations,
- ✚ Le glossaire (il peut être placé en fin de document juste avant l'index),
- ✚ Le corps du mémoire : introduction, développement, conclusion,
- ✚ La bibliographie,
- ✚ L'index,
- ✚ La liste des annexes,
- ✚ La 4<sup>ème</sup> de couverture.

**Le document sera paginé.** Vous utiliserez le **pied de page** pour mettre votre numérotation. La page de garde, le sommaire et les remerciements ne sont pas paginés.

Vous pouvez utiliser l'**entête**, et y noter le nom de votre formation et votre nom.

**Si le mémoire est confidentiel :** vous devez envoyer au secrétariat pédagogique de l'ESAIP :

- À Louise BUFFET pour les élèves de la filière GRE,
- À Pauline VINCENT pour les élèves de la filière IR :

**4 exemplaires format papier du mémoire.**

**Si le mémoire est non confidentiel :** vous devez le déposer sur la GED en suivant la procédure décrite dans le projet de fin d'études qui se trouve sur l'intranet.

# ESAIP LE MÉMOIRE (PFE)

## LES CITATIONS

Lorsque vous citez un auteur :

La citation est insérée directement dans le texte et placée entre guillemets. Précisez également le nom de l'auteur, le nom de l'ouvrage, la date de publication, la page du document.

## LA STRUCTURE DU DOCUMENT

Pour structurer votre document, vous pouvez utiliser la présentation décimale :

I  
    1  
        1.1  
        1.2  
            1.2.1  
            1.2.2

## LA RÉDACTION

Le mémoire est l'occasion pour vous de prouver vos qualités rédactionnelles, en particulier la rigueur, la clarté et la créativité.

**Une introduction** : qui permet de présenter et de délimiter votre sujet, situant la problématique posée dans un contexte. L'introduction sert à expliquer dans quel cadre vous avez été amené à travailler sur votre projet. Vous terminerez votre introduction par l'annonce du plan.

La **conclusion** résume l'ensemble du travail (synthèse de votre démarche et de votre travail en dégagant l'essentiel et en faisant ressortir la **valeur ajoutée** de votre mission pour l'entreprise.) On peut y retrouver les points suivants :

- ➔ Intérêt de l'analyse pour l'entreprise (faire ressortir la finalité pour l'entreprise ou le client).
- ➔ Intérêt de l'analyse pour vous (rappel de la problématique, et vous préciserez ce que cette analyse vous a permis d'obtenir) :
  - Sur le plan professionnel (en termes de compétences développées).
  - Sur le plan personnel.

**Principe d'auto-contrôle** : à tout moment vous devez vous poser les questions :

- Est-ce possible et réaliste ?
- Si je prends telle option, que va-t-il se passer ?

**Principe de planification** : le projet s'inscrit dans une durée, il se décompose en étapes dont le calendrier est établi (prévoir un diagramme de Gantt).

# ESAIP LE MÉMOIRE (PFE)

**Attention** : vous devez respecter la confidentialité de l'information fournie. Il faut parfois rendre certains documents anonymes.

## Aspect matériel :

1. N'oubliez pas les accents.
2. Les majuscules : début d'une phrase, nom propre, abréviation, sigle (pas après les ":", " ou ";").
3. Les espacements :
  - ✚ Avant et après le point-virgule, les deux points, les points d'exclamation et d'interrogation,
  - ✚ Avant et après les parenthèses et les guillemets,
  - ✚ Avant et après le tiret,
  - ✚ Pas d'espace avant et après le trait d'union et l'apostrophe.
4. Mise en page :
  - ✚ Marges : celle de gauche est plus importante, surtout en cas de reliure.
  - ✚ Espaces : entre les paragraphes : une ligne.

## Qualité de l'écriture :

### 1. Le vocabulaire

Mots courts (2 ou 3 syllabes).

Évitez le plus possible les verbes être, avoir et faire, au profit de verbes actifs, plus explicites.

Évitez les palabres : ajouts de mots, tournures inutiles.

Évitez les jargons professionnels si votre discours ne s'adresse pas à des spécialistes.

N'utilisez que des termes que vous maîtrisez bien.

Pas de termes familiers.

### 2. La syntaxe

Respectez les contraintes élémentaires : concordance des temps, accords en genre et en nombre, accords des participes passés...

Attention aux homonymies : se, ce, ceux / ont, on, on n'...

Faites des phrases courtes : une phrase de 30 à 35 mots perd de sa lisibilité. Il convient donc de restructurer une phrase trop longue pour en faire de plus petites.

Phrase courte = minimum : 1 verbe conjugué

Maximum : 2 verbes conjugués.

- ✚ Une idée par paragraphe.
- ✚ Un style clair.
- ✚ Phrases de transition.

Préservez toujours **un temps de relecture** après avoir rédigé. Je vous rappelle que le mémoire doit être parfait, tant sur le fond que sur la forme, **relisez et corrigez les fautes d'orthographe**.