

Burkina Faso
Ecole Supérieure des Techniques Avancées (ESTA)
Ouagadougou



GUIDE DU STAGIAIRE

Master/Ingénieur

Comment aborder et réussir son stage de Master ou ingénieur.

N. B : Les mémoires non conformes au présent guide ne seront pas recevables.

Année académique 2024-2025

Sommaire

1. Objectifs du guide	3
2. Organisation et coordination du stage et de la soutenance.....	3
2.1. Rôle des encadreurs (Directeur de mémoire et Maître de stage)	3
2.2. Avant de partir en stage	4
2.3. Pendant le stage.....	4
2.4. Après le déroulement du stage	4
2.5. Après la soutenance	5
3. Choix du thème du projet de fin d'études	5
4. Revue bibliographique	6
5. Elaboration du projet.....	6
5.1. L'importance du plan	6
5.2. La structure du mémoire	6
5.3. Le Fond	8
5.4. La Forme	8
5.5. Page de garde	11
5.6. Exemple de page de garde recommandée avant la soutenance.....	11
5.7. Exemple de page de garde recommandée après la soutenance	13

Introduction

Le projet de fin d'études est l'aboutissement de la formation au sein de l'établissement, durant laquelle l'étudiant a acquis des connaissances théoriques et une appréhension du monde pratique. Le stage constitue de ce fait, la mise en évidence des capacités d'adaptation en milieu professionnel. A cet égard, l'établissement exige à ce que les travaux engagés répondent à une problématique réelle et ponctuelle de l'entreprise d'accueil.

Tout au long de son stage, l'étudiant bénéficiera d'un double encadrement assuré par :

- un encadreur dans l'entreprise « **maître de stage** ou **directeur de stage** »
- un encadreur enseignant à l'ESTA ou **directeur de mémoire**.

1. Objectifs du guide

Ce guide présente le processus administratif à respecter qui va de l'encadrement et l'élaboration du rapport de stage à la remise du projet de fin d'études en vue de le soutenir devant un jury. Par ailleurs, il est censé accompagner les étudiants durant tout le processus d'élaboration du rapport qui va du choix du thème du projet jusqu'à la soutenance. Il présente clairement la méthodologie et les différentes étapes à suivre lors de la rédaction d'un mémoire de stage.

Il renferme également quelques conseils pratiques concernant aussi bien le fond que la forme du rapport.

2. Organisation et coordination du stage et de la soutenance

Les étudiants seront encadrés par les enseignants de l'ESTA au niveau de chaque filière. La coordination et l'affectation définitive des encadreurs seront assurées par un comité de validation sous la supervision de la Direction des études et Stages.

2.1. Rôle des encadreurs (Directeur de mémoire et Maître de stage)

La devise de l'encadreur d'un étudiant est le suivant « *viens à moi avec des propositions de solutions et non des problèmes* ».

Les rencontres intempestives sont à exclure catégoriquement.

☒ **Le maître de stage**

- il apporte des informations et des précisions sur le choix du thème ;
- il peut mettre le stagiaire en contact avec des personnes ressources ;
- il peut faciliter l'accès à certaines sources d'information sensibles ;
- il guide le stagiaire sur la problématique du sujet ;
- il valide le rapport final et signe la fiche d'autorisation de dépôt ;
- il participe au jury de soutenance selon un planning qui lui est communiqué par le stagiaire.

☒ **Le directeur de mémoire**

- il aide dans le choix de la bibliographie ;
- il peut mettre le stagiaire en contact avec des personnes ressources ;

- il guide le stagiaire dans l'élaboration de la problématique du thème ;
- Il lit le travail pour s'assurer de sa cohérence, de son unité d'ensemble et veille au respect strict du présent guide de rédaction ;
- il valide le rapport final et signe la fiche d'autorisation de dépôt ;
- il participe au jury de soutenance selon un planning qui lui est communiqué par l'ESTA ;

2.2. Avant de partir en stage

Il est à rappeler que :

- le stage s'étend sur une durée de quatre (04) à six (06) mois conformément au calendrier académique ;
- l'ESTA appui les demandes de stage des étudiants en mettant à leur disposition, des lettres de recommandation et des fiches de suivi pour faciliter l'obtention du stage ;
- l'étudiant est appelé à fournir des efforts pour trouver une entreprise ou organisme d'accueil en déposant au minimum cinq (05) demandes de stage.

2.3. Pendant le stage

Tout au long du stage, l'étudiant doit respecter certaines règles de bonne conduite et d'assiduité. Il doit :

- faire remplir dès le début du stage, la fiche de proposition de thème par l'entreprise et la remettre à l'administration (deux à trois semaines après le début du stage) pour validation ;
- porter une tenue correcte conforme à la culture existante dans l'entreprise ou l'organisme d'accueil ;
- respecter les horaires de travail et être ponctuel ;
- maintenir la communication et s'entretenir régulièrement avec son encadreur professionnel et son encadreur universitaire ;
- s'impliquer pleinement dans les activités de l'entreprise ;
- rédiger régulièrement son mémoire durant la période de stage.

2.4. Après le déroulement du stage

Les fiches d'autorisation de dépôt du mémoire et d'évaluation du stagiaire par l'entreprise retracent le déroulement du stage. Le maître de stage donne une « note de l'entreprise » au stagiaire sur la base d'un certain nombre de critères contenus dans la fiche de notation du stage.

A la fin du stage, la fiche d'évaluation, sous pli fermé et scellé, doit être déposée en même temps que le mémoire validé par les deux encadreurs.

Ainsi, lors du dépôt du mémoire, l'étudiant doit remettre à l'administration :

- quatre (04) exemplaires de son mémoire ;
- la fiche d'évaluation du stagiaire, sous pli fermé et scellé ;
- la fiche d'autorisation de dépôt du mémoire signée par les deux encadreurs.

- le quitus de la comptabilité et de la bibliothèque.
- le reçu de paiement des frais de soutenances
- il doit remplir le registre de dépôt.

N. B :

- le stagiaire sera commis à la tâche de remettre directement à chaque encadreur (maître de stage et directeur de mémoire), un exemplaire du mémoire avec accusé de réception.
- les documents complets doivent être déposés auprès des Responsables de filières.

L'étudiant sera programmé pour effectuer sa soutenance devant un jury préalablement constitué. La date, la salle et l'heure de la soutenance seront affichées à l'avance pour information.

L'original du PV de soutenance servira à la validation définitive du mémoire par le jury le jour de la soutenance. Une fois signé par les membres du jury, il sera remis par le président du jury à l'administration.

2.5. Après la soutenance

1. Après la soutenance, l'étudiant corrige son mémoire en tenant compte des remarques des membres du jury, et selon le format du modèle du fichier **ESTA-mémoire-modèle_VERSION FINALE** qui lui a été communiqué.
2. Au dépôt de la version finale (un seul exemplaire) à la bibliothèque de l'ESTA, une fiche de validation de la version finale du mémoire doit être signée par le directeur de mémoire. Le stagiaire doit joindre la **version numérique du mémoire en fichier pdf**. Cela permettra à l'ESTA de mettre de le mettre en ligne sur l'intranet. Le nom du fichier pdf à déposer doit être comme suit : **ESTA-Stage-Master-filière-année de soutenance-NOM_Prenom.pdf**.

3. Choix du thème du projet de fin d'études

Le mémoire est un aboutissement, c'est-à-dire le prolongement d'une formation et d'une spécialisation préalable qui sont censées avoir donné des connaissances fondamentales et pratiques à partir desquelles un travail de recherche peut être entrepris.

Il est recommandé d'éviter les thèmes trop vagues dans lesquels l'étudiant risque de se perdre et de perdre du temps dans l'élaboration du projet. Lors de la détermination du thème, l'étudiant doit prendre en considération plusieurs critères et notamment :

- ✓ **le thème du stage** : il est généralement proposé par l'entreprise et validé de commun accord avec l'ESTA ;
- ✓ l'intérêt du sujet ;
- ✓ l'utilité immédiate du sujet sur le plan professionnel ;
- ✓ l'utilité pratique pour l'orientation future ;
- ✓ aptitudes personnelles susceptibles d'orienter le choix ;
- ✓ moyens de recherches éventuellement disponibles.

4. Revue bibliographique

La revue bibliographique doit permettre la définition du cadre théorique du projet et répondre à sa problématique. Elle permettra également de déterminer les outils scientifiques à utiliser pour valider empiriquement le projet de fin d'étude. Pour se documenter, l'étudiant pourrait puiser dans plusieurs sources, citons notamment :

- la littérature existante dans les bibliothèques ;
- les concepts théoriques acquis durant sa formation ;
- les anciens travaux effectués dans le domaine (des mémoires, des projets, des études, des thèses...) ;
- des revues spécialisées ;
- des sites Internet traitant le thème du projet.

Il est strictement interdit de faire du plagiat sous peine de voir son document rejeté.

Une fois la revue bibliographique terminée, l'étudiant pourra dresser le plan de son projet tout en ayant conscience des limites de l'information disponible.

5. Elaboration du projet

Voici un ensemble de consignes générales qui répondent principalement à trois questions :

- Qu'est-ce qu'il faut écrire dans le mémoire de fin d'études (FOND) ?
- Comment structurer un mémoire de fin d'études (STRUCTURE) ?
- Quelle mise en forme adopter à un mémoire de fin d'études (FORME) ?

5.1. L'importance du plan

Avant d'entreprendre la rédaction du projet, il est primordial d'en établir le plan qui constitue le squelette du mémoire. Aussi, le plan facilite la rédaction puisqu'il permet de respecter l'enchaînement logique des idées.

5.2. La structure du mémoire

Le stagiaire est appelé à préparer un mémoire dont il tiendra compte d'une structure bien définie. Cette structure sera constituée de plusieurs composantes à savoir :

- Page de garde
- Page de titre (copie en noir blanc de la page de garde)
- Dédicace
- Remerciements
- Sommaire (contient les principaux grands titres, une page)
- Liste des Sigles et abréviations
- Liste des figures
- Liste des tableaux
- Résumé
- Abstract
- Introduction générale

- Problématique (description du projet, objectifs, méthodologie)
- Développement (divisé en quatre à cinq chapitres selon le thème)
- Conclusion générale
- Bibliographie et Webographie
- Annexes
- Table des matières
- Page de couverture

Rappel : les mémoires non conformes au présent guide ne seront pas recevables.

- L'introduction générale permet de dégager le contexte général du mémoire, de poser la problématique (délimiter brièvement le contour du projet), de définir les objectifs et le plan du travail. Il faut parler de la justification et de la pertinence du sujet en donnant les raisons, les motivations profondes qui vous poussent à entreprendre cette étude : simple curiosité scientifique, intérêt d'une meilleure compréhension d'une problématique, innovation, perspectives de spécialisation...
- Après l'introduction générale, **la problématique** permet de recenser et commenter les problèmes directement liés à votre thématique, description, objectifs ainsi que la méthodologie ; Ainsi, une mauvaise problématique peut vous conduire au choix d'un « faux problème » donc d'un mauvais thème. En conclusion, une bonne problématique vous permet de délimiter votre thème parmi tant d'autres.
- **Objectif général** : le problème singulier identifié à la problématique est énoncé très clairement sans commentaires de nature à éviter de possibles interprétations ou redondances ;
- **objectifs spécifiques** : les objectifs spécifiques forment un ensemble cohérent et progressif d'étapes à entreprendre pour l'atteinte de l'objectif général. Matérialisé par des puces, chaque objectif spécifique tient en une phrase dont le sens principal est affirmé à l'aide de verbe d'action. Comme pour l'objectif général, il n'y a pas lieu d'ajouter des redondances à travers des commentaires.
- **une méthodologie** vient ensuite élargir le champ des objectifs spécifiques en y apportant plus de détails dans les actions et activités à entreprendre. Elle commencera bien entendu par une étude bibliographique ou généralités de l'étude puis on liste éventuellement les différents chapitres composant le mémoire.
- le premier chapitre doit situer le contexte du projet à travers l'état des lieux (présentation de la structure d'accueil), son domaine d'activités, son organisation administrative (organigramme), sa situation géographique, etc.
- Pour les mémoires, la présentation de l'ESTA n'est pas nécessaire.
- Il est fortement conseillé de synthétiser des raisonnements puisés dans divers sites/documents mais avec vos propres mots, sans oublier de citer clairement vos sources et de mettre entre crochets tous les passages intégralement repris et d'y faire des numéros de référence bibliographique.

- D'une section à une autre, l'utilisation des phrases de liaison est fortement conseillée pour pouvoir enchaîner les idées.
- Vos différents choix doivent être justifiés et bien argumentés. Gardez en tête toujours que si vous n'êtes pas convaincu vous-mêmes, vous n'arriverez pas à convaincre ! Alors formulez des arguments solides en vous référant à plusieurs références.
- La conclusion générale répondra aux questions : quel était l'objectif du travail demandé, quel était les axes de la solution proposée, la solution proposée rempli-t-elle parfaitement les objectifs initiaux, quelles perspectives d'améliorations de la solution proposée ?

5.3. Le Fond

Le stagiaire est appelé, durant la phase de préparation de son mémoire, à suivre les instructions suivantes :

- ✓ que doit contenir le mémoire ?
- ✓ le principal axe directeur du mémoire doit répondre aux questions suivantes :
- ✓ quels étaient les objectifs du travail ?
- ✓ quel est le bilan du travail effectué ?
- ✓ les objectifs du travail ont été totalement (partiellement) atteints ?
- ✓ comment mettre votre mémoire dans son cadre ?
- ✓ le mémoire peut être compris par un tiers du moment qu'il contient toute l'information requise pour garantir la bonne compréhension et l'évaluation du travail.
- ✓ le mémoire ne contient pas des informations superflues susceptibles de masquer la contribution personnelle de l'étudiant.
- ✓ le mémoire met en exergue clairement le travail fait.
- ✓ le mémoire fait revivre au lecteur le déroulement du projet sans pour autant être un récit chronologique de son cycle de vie réel.
- ✓ en mettant votre travail dans son cadre, vous aurez sûrement à définir divers concepts, plutôt que de paraphraser des définitions existantes, favorisez l'explication des concepts selon vous : il est fortement recommandé de mettre ce que vous avez retenu.
- ✓ qui vous dit que ce que vous proposez comme solution est la bonne ? Votre analyse, votre argumentation et vos critiques sont un atout majeur. N'hésitez pas avant de vous lancer dans la définition de votre solution, à faire le tour des travaux déjà effectués et qui aurait déjà traité des problèmes similaires.

5.4. La Forme

- Pour les Techniciens Supérieurs, le rapport doit contenir entre 40 et 50 pages en interligne 1,5, de l'introduction générale à la conclusion générale y compris les titres, les graphiques mais sans la bibliographie, la webographie, les annexes et la table des matières.
- Pour les Licences (L3), le rapport doit contenir entre 40 et 60 pages en interligne 1,5, de l'introduction générale à la conclusion générale y compris les titres, les graphiques et la bibliographie.

- pour les Master, le mémoire doit contenir entre 70 et 90 pages en interligne 1,5, de l'introduction générale à la conclusion générale y compris les titres, les graphiques et la bibliographie.
- les chapitres doivent être équilibrés : le nombre de pages par chapitre ne doit pas trop différer et doit être partagé de façon équitable entre les différents chapitres.
- toujours une page de garde avec le titre mis en exergue.
- la table des matières avec pagination contient les titres et les sous titres
- utiliser des styles automatiques est fortement conseillé pour améliorer la présentation du texte et des titres et surtout pour obtenir une table des matières paginée et une liste des tableaux et des figures générées automatiquement ce qui permettra un gain de temps considérable.
- **l'impression** : Uniquement au recto
- **la police de caractère** :
 - ☒ Utiliser **Time New Roman**
 - ☒ Taille de caractères : pour les grands titres, taille 14, sous-titre taille et corps du texte, taille 12, les titres des figures et tableaux, taille 11, éviter l'écriture des titres en majuscule.
- **Les marges** :
 - ☒ Gauche : 2,5 cm,
 - ☒ Droite : 2,5 cm,
 - ☒ Haut : 2,5 cm,
 - ☒ Bas : 2,5 cm,
 - ☒ Reluire : 1cm
- **l'interligne** : 1,5 cm
- **tout le texte doit être justifié**
- **la numérotation des pages** :
 - ☒ En bas à droite,
 - ☒ On ne numérote pas la page de garde, mais on en tient compte dans la numérotation
 - ☒ La numérotation se fait à partir de l'introduction générale jusqu'à la conclusion générale et le reste en chiffres romain.
- **La numérotation des chapitres** :

Dans la numérotation des chapitres, des titres, des sous titres, utiliser le format de numérotation suivant en mélangeant la numérotation avec les chiffres arabes ou romains et la numérotation alphabétique :

 - ☒ Préférer plutôt : Chapitre 2 : la phase d'élaboration
 - Introduction
 - 2.1. Les réseaux électriques
 - 2.1.1. Réseaux de transport
 - ☒ Eviter par exemple : Chapitre II : la phase d'élaboration
 - INTRODUCTION
 - II.1. LES RESEAUX ELECTRIQUES
 - II.1.1. Réseaux de transport

– **Les tableaux et les figures :**

- ☑ Les tableaux et figures doivent être numérotés en fonction de leur ordre d'apparition dans le texte avec obligatoirement la légende (ex : Tableau 1(ou figure 1) : légende) et ventilé par chapitre.
- ☑ Les titres des tableaux doivent être en haut du tableau et la source en bas, les titres des figures et les sources doivent être en bas de chaque figure.

NB : il faut éviter au maximum de surcharger le mémoire avec les photos, il faut plutôt les mettre en annexe.

– **La bibliographie et la Webographie:**

- ☑ Elle figure à la fin du travail juste après la conclusion générale,

✓ **Pour les revues:**

[1] Acs Z.J., Audretsch D.B., (1987) Innovation, Market Structure, and Firm Size, The Review of Economics and Statistics, Vol. 71, pg. 567-574.

[2] Becker W., Dietz J., (2004) R&D cooperation and innovation activities of firms: Evidence for the German manufacturing industry, Research Policy, Vol. 33, pg 209-223.

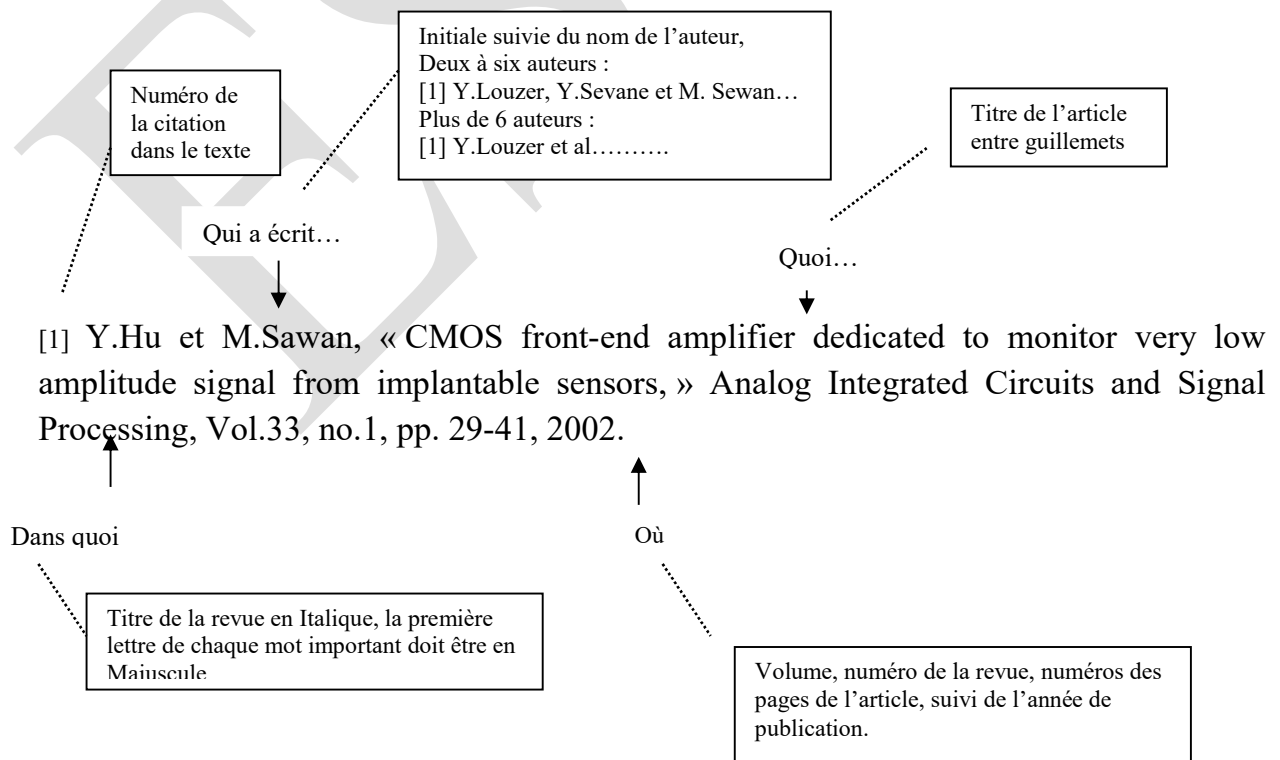
✓ **Pour les ouvrages,** il faut ajouter la maison d'édition:

[1] SALEM A. & ALBERTINI JM, lexique économique, paris, éd. Dalloz, 1992, pg. 56-63

[2] MASSAIN, R. *Chimie et chimistes*, Paris, Éditions Magnard, 1961, 392 p.

- ☑ Classée selon le modèle IEEE:

Comment rédiger une référence



- ☑ Pour les références électroniques : il faut mentionner l'adresse électronique plus la date d'accès et l'heure du téléchargement:

Exp: <http://www.les-infostrategies.com/article/060280/methodologie-de-la-recherche>, 07/11/2022 à 12h.

– **Les Acronymes:**

La liste des abréviations et acronymes doit figurer avant les annexes.

– **Les annexes :**

- ☑ Les annexes (le cas échéant) ne doivent contenir que des informations ciblées, pertinentes et nécessaires au travail de recherche.
- ☑ Elles doivent être classées avec un ordre bien déterminé (exemple : annexe1, annexe 2, etc.). Des annexes mises pêle-mêle n'ont aucun intérêt pour le lecteur. De plus, elles doivent être citées comme référence dans le rapport (exemple : dans un paragraphe on fait référence à une des annexes : « voir annexe 3 » par exemple).
- ☑ Les annexes figurent à la fin du rapport de stage après la bibliographie et la webographie.

- **La reliure** : spirales.

Exemple de numérotation :

Dédicace.....	II
Remerciements.....	III
Résumé.....	IV
Abstract.....	V
Introduction générale.....	1
Conclusion générale.....	85
Bibliographie et Webographie.....	VI
Annexes.....	a
Annexe 1.....	b
Table des matières.....	VII

5.5. Page de garde

- ☑ Elle doit être obligatoirement imprimée sur du papier cartonné blanc.

5.6. Exemple de page de garde recommandée avant la soutenance



LOGO de l'entreprise

MEMOIRE DE FIN DE CYCLE

Pour l'obtention du diplôme de Master Professionnel

OPTION :

Préciser le thème ici

Présenté par :

Période du Stage :

Directeur de mémoire :
(Nom, Prénoms, fonction
et service)

Maitre de stage :
(Nom, Prénoms, fonction
et service)

Année académique 20...-20...

5.7. Exemple de page de garde recommandée après la soutenance



LOGO de l'entreprise

MEMOIRE DE FIN DE CYCLE

Pour l'obtention du diplôme de Master Professionnel

OPTION :

Préciser le thème ici

Présenté par :

Période de Stage :

Composition des membres du jury : *(seulement après la soutenance /Nom ; prénoms et grade des membres du jury)*

Président :

Directeur de mémoire :

Rapporteur :

Maitre de stage :

Année académique 20...-20...