

1. Généralités

Le stage ingénieur est la dernière validation pour l'obtention du diplôme. Il constitue une UE à part entière valant 30 crédits ECTS. Ce stage donne lieu à la rédaction d'un mémoire en 3 langues présenté devant un jury, validant l'obtention du titre d'ingénieur ESAIP.

Ce guide est destiné à permettre aux élèves ingénieurs de se préparer à rechercher, définir et présenter précisément le sujet de leur stage et le mémoire qui en découlera.

- 1) Le stage ingénieur se déroule sur 24 semaines hors congés.
- 2) Il peut débuter à partir du **27 février 2023**.
- 3) Les 24 semaines effectives doivent être réalisées avant **29 septembre 2023**.
- 4) Le stage permet à l'élève ingénieur de rédiger un mémoire et de le soutenir. La réalisation du mémoire s'inscrit dans la période des 24 semaines du stage.

**Le planning, fixant les dates des principales étapes
de la réalisation du projet de fin d'études, pour l'année pédagogique en cours,
est défini dans un document annexe (FI-505)**

2. Procédure de validation d'un stage ingénieur

2.1. Recherche de la structure d'accueil et constitution du sujet

Les élèves ingénieurs mènent une recherche de stage le plus tôt possible. Ils peuvent s'appuyer sur les membres de l'équipe d'enseignants chercheurs afin de se faire aider dans la constitution du sujet.

Les élèves sont mis en responsabilité par rapport à leur recherche de stage et à l'élaboration de leur sujet. Ils sont chargés de s'assurer de la cohérence de leur projet de stage avec les demandes de l'Ecole, notamment en ce qui concerne le mémoire d'ingénieur. Il sera demandé au mieux d'assurer les entretiens en dehors des heures de cours et impérativement en dehors des heures d'examens.

2.2. Sujet du stage ingénieur

Le sujet du stage permet, outre la découverte éventuelle du contexte spécifique lié à la structure d'accueil, d'aborder l'analyse, la spécification, l'intégration, la réalisation, le développement d'un produit, d'une mission ou d'une méthode, d'un logiciel ou d'un service dans le cadre d'un projet en totalité ou en partie.

Le sujet abordé est suffisamment ambitieux pour que l'élève ingénieur fasse appel à :

- des connaissances scientifiques, technologiques, techniques acquises au cours de sa formation
- des facultés d'innovation
- de conduite de projets, de contrôle d'avancement et de contrôle de qualité
- des compétences en matière de contrôle de consommation de ressources ainsi qu'à des affectations budgétaires
- des capacités d'animation d'équipe et de motivation des collaborateurs.

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

Toutefois, le travail demandé est bien cerné, délimité et en rapport avec ce que l'on peut raisonnablement confier à un élève ingénieur. C'est pour cela que le travail et les responsabilités de l'élève doivent être définis clairement avant l'acceptation du stage.

Un effort particulier est demandé à l'élève ingénieur sur la conduite de projets et sur la valorisation de ses travaux dans la structure d'accueil. Il est associé aux discussions portant sur l'attribution des moyens nécessaires à l'avancement de son projet et de leur justification en cohérence avec les objectifs poursuivis.

2.3. Validation du sujet

Les stages sont décrits par les élèves ingénieurs au pilote du cycle de formation à travers la plateforme Alcuin.

Le pilote évalue le sujet de stage en tenant compte de différents facteurs tels que :

- la définition du stage ingénieur émise par la Commission des Titres d'Ingénieurs
- la potentialité de la structure d'accueil à fournir au stagiaire l'occasion de démontrer ses capacités d'ingénieur et à l'accompagner lors de son stage
- les recommandations émises par le guide ingénieur.

Sont prises en compte :

- les connaissances scientifiques acquises au cours de sa formation. La partie scientifique est clairement identifiée dans la présentation du Projet de Fin d'Etudes
- les connaissances technologiques acquises au cours de sa formation
- les connaissances en organisation acquises au cours de sa formation
- les connaissances du mode de fonctionnement de la structure d'accueil
- la capacité de communication, de management et de travail en équipe
- la capacité à maîtriser les aspects de coûts et financiers induits par son projet.

A l'issue de l'examen du sujet de stage, le pilote du cycle de formation peut demander des compléments d'information à l'élève ingénieur.

2.4. Document de validation du stage

L'élève ingénieur fournit au pilote de cycle de formation les éléments descriptifs suivants à travers la plateforme Alcuin :

- La spécialité
- La promotion
- L'année scolaire
- Le nom et prénom de l'élève
- Adresse élève (*rue, code postal, ville*)
- Numéro de téléphone élève
- LV 2 (*Allemand, Espagnol ou Italien*)
- Le nom de l'entreprise
- Le numéro de téléphone
- L'adresse où devra être adressée la convention de stage (*rue, code postal, ville, pays*)

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

- L'adresse du stage (*rue, code postal, ville, pays*)
- Le titre (*M, Mme,...*), le nom, le prénom et l'adresse mail du responsable administratif du stage (*signataire de la convention de stage*)
- Le nom, prénom et adresse mail du tuteur en entreprise
- La fonction du tuteur en entreprise
- La date de début du stage
- La date de fin du stage (*indiquer éventuellement les périodes de congé*)
- Une description détaillée du sujet du stage
 - Thème du stage (*si le stage est à l'étranger, le thème doit être en anglais*)
 - Intérêt du projet pour l'entreprise (*1 à 2 lignes*)
 - Description de la mission (*5 à 6 lignes*)
 - Description du sujet scientifique (*5 à 6 lignes*)
 - Description du volet ressources humaines (*5 à 6 lignes*)
 - Description du volet économique (*5 à 6 lignes*)
 - Description du volet technologique (*5 à 6 lignes*)
 - Description du volet international (*5 à 6 lignes*)

L'insuffisance ou le manque de clarté de ces différents points entraînera le refus de la demande de validation de stage en l'état.

2.5. Procédure pour l'établissement de la convention de stage

Le stage ne peut pas commencer avant que toute la procédure soit terminée.
Tout stage sans convention dûment signée ne pourra être soutenu.

Afin qu'une convention de stage soit établie, la phase de validation académique par le pilote du cycle de formation doit être finalisée.

Si le stage a lieu en France :

Le secrétariat pédagogique de l'esaip envoie un exemplaire numérique à l'élève pour signature. Dès réception de la version signée, le secrétariat transmettra un exemplaire numérique à l'entreprise pour signature.

Si la convention est en anglais (*exemple stage à l'étranger*) :

L'assistante du département des relations internationales de l'esaip envoie un exemplaire numérique à l'élève pour signature. Dès réception de la version signée, l'assistante du département des relations internationales transmettra un exemplaire numérique à l'entreprise pour signature.

3. Suivi du stage ingénieur

3.1. Objectifs

Afin de valider le stage et autoriser ultérieurement la soutenance, le suivi :

- fournit une appréciation pour l'évaluation finale du stage
- crée et maintient des conditions optimales lors du déroulement du stage ingénieur
- fait respecter le cahier des charges validé, évalue la production de l'élève ingénieur selon les critères d'exigence pour le stage ingénieur et le mémoire d'ingénieur
- incite l'élève ingénieur à faire un point d'avancement de son projet et le communiquer à l'équipe de suivi tout en respectant un planning rigoureux,
- encourage l'élève ingénieur à mettre pleinement à profit les connaissances et les compétences acquises dans sa formation, tant les méthodes de résolution de problèmes que la gestion de projet
- maintient les échanges et un lien entre tous les acteurs du stage d'ingénieur (*élève, maître de stage, tuteur pédagogique, ...*).

L'élève ingénieur est l'unique responsable de la communication des rapports d'avancement. Le tuteur pédagogique n'est pas tenu de le relancer.

3.2. Equipe de suivi

Elle est composée d'au moins deux personnes :

- le maître de stage
- le tuteur pédagogique.

Un conseiller industriel peut également faire partie intégrante de l'équipe de suivi.

3.3. Rôles et responsabilités

a. Le maître de stage

Le maître de stage est le responsable opérationnel de l'élève ingénieur dans la structure d'accueil.

Ses missions sont :

- d'être le correspondant de l'ESAIP au sein de la structure d'accueil
- d'être transmetteur de savoirs dans des domaines divers qui vont de la connaissance de la structure d'accueil et des Hommes à un domaine technique bien précis
- d'être évaluateur de l'élève ingénieur durant tout le stage. Il valide toutes les productions écrites de l'élève ingénieur avant leur diffusion. Il a un rôle particulièrement important dans l'évaluation du plan du mémoire écrit, de l'évaluation du mémoire écrit et de la soutenance orale. C'est à lui que l'élève ingénieur doit livrer dans les délais fixés les résultats industriels.

b. Le tuteur pédagogique

Le tuteur pédagogique accompagne la progression de l'élève.

Ses missions sont :

- d'être le correspondant de l'élève ingénieur au sein de l'ESAIP

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

- d'avoir un rôle de conseil
- de vérifier la qualité du mémoire (*volet technique, volet scientifique, gestion de projet, aspects économiques,...*).

Le tuteur pédagogique vérifie, durant le déroulement du stage ingénieur, le niveau atteint. Il s'assure également que le mémoire d'ingénieur a bien la qualité et la rigueur nécessaire et que le cahier des charges validé est bien respecté. A l'occasion, il peut faciliter l'accès des moyens de l'ESAIP à l'élève ingénieur.

c. Le conseiller industriel

Un conseiller industriel peut être proposé de manière exceptionnelle par le tuteur pédagogique, désigné par le pilote du cycle de formation concerné, pour gérer les éventuels aléas et perturbations qui peuvent survenir sur le parcours de stage. Dans ce cas, le conseiller industriel pourra être présent lors de la soutenance.

3.4. Principales étapes du parcours de stage

a. Confirmation de début de stage

A son arrivée en entreprise, au début du stage sous 48 heures, l'élève ingénieur fait parvenir au tuteur pédagogique, les informations suivantes :

- date d'entrée en structure d'accueil
- lieu exact du stage, numéros de téléphones directs (*élève, maître de stage*)
- appréciations générales lors de l'arrivée.

b. Après 1 mois de stage

Le stagiaire remet un rapport à l'équipe de suivi (*le maître de stage et le tuteur pédagogique*).

Ce rapport permet de confirmer :

- le sujet
- les objectifs de la structure d'accueil par rapport au projet
- les moyens mis à disposition
- la position du stagiaire dans le projet
- les enjeux pour la structure d'accueil
- les éventuelles modifications de la mission de l'élève ingénieur par rapport à la description réalisée.

c. Rapport d'avancement tous les mois

L'élève ingénieur fait parvenir, par écrit, un rapport d'avancement à l'équipe de suivi (*le maître de stage et le tuteur pédagogique*).

Ce rapport d'avancement comportera au minimum les rubriques suivantes :

- Objectifs de la période et mise en évidence de tout changement stratégique (*objectifs, moyens...*)
- Travaux réalisés
- Difficultés rencontrées
- Suite des travaux
- Mise à jour du planning du projet.

Description, Suivi et Validation

Ceci aura entre autres pour objectif de vérifier :

- La qualité de l'intégration du stagiaire dans les équipes de la structure d'accueil
- La qualité de l'environnement de travail et d'accompagnement du stagiaire
- La capacité de l'élève ingénieur à mener à bien le projet.

d. Entretien ou visite de mi-parcours

Un entretien téléphonique ou une visite peut être organisé à mi-parcours par un membre de l'Ecole (*tuteur pédagogique, enseignant permanent, ...*).

Cet échange a pour objet de valider le déroulement du stage de l'élève et l'état d'avancement du mémoire. Avant l'entretien ou la visite de mi-parcours, l'élève ingénieur communique à l'équipe de suivi (*maître de stage et tuteur pédagogique*) le sommaire détaillé et l'approche générale de la rédaction du mémoire d'ingénieur.

Pour l'organisation de l'entretien ou de la visite, voir la fiche FI.501 « Entretien téléphonique ou visite de stage ».

4. Mémoire de fin d'études

4.1. Présentation du mémoire préliminaire

Un exemplaire préliminaire du mémoire, comprenant le sommaire détaillé et une première présentation des travaux et des résultats obtenus, est transmis par l'élève ingénieur à l'équipe de suivi (*maître de stage et tuteur pédagogique*).

Un deuxième exemplaire du mémoire pour correction finale est transmis par l'élève à l'équipe de suivi (*maître de stage et tuteur pédagogique*).

L'élève transmet fiche FI.503 « Evaluation par la structure d'accueil ».

4.2. Le mémoire de fin d'études

Principe : Tout document utilisé est référencé dans la bibliographie. Il ne sera admis **aucun plagiat**.
Tout mémoire de fin d'études sur lequel un doute de plagiat existe ne sera pas recevable.
(voir le règlement des études)

Le mémoire de fin d'études et sa soutenance ont pour but de rendre compte, au jury de soutenance, du travail effectué dans le Projet de Fin d'Etudes. L'élève fait la preuve devant le jury que les connaissances acquises lors de sa formation académique, la formation et l'expérience acquise dans la structure d'accueil, l'ont amené à un niveau de compétences et un comportement d'ingénieur.

Le mémoire est l'occasion pour l'élève de prouver ses qualités rédactionnelles, en particulier la rigueur, la clarté, la créativité et l'expression écrite (*orthographe, ...*)

Si le mémoire est confidentiel, l'élève doit envoyer un mail à l'assistante pédagogique en charge de sa filière pour l'en informer en mettant en copie son tuteur pédagogique et son maître de stage. Il devra également la prévenir si sa soutenance doit se dérouler à huis clos.

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

Un mémoire confidentiel ne donne pas forcément lieu à une soutenance à huis clos.

L'élève devra ensuite spécifier sur la page de garde « **CONFIDENTIEL** » en rouge.

La rédaction du mémoire tient compte des éléments suivants :

a. Sur la forme

Le volume

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

La structure

- 1^{ère} de couverture /Page de garde : Nom de l'élève ingénieur - logo de l'ESAIP et de la structure d'accueil – Promotion et spécialité de l'élève ingénieur (IR, SEP) – thème du mémoire – dates du stage – nom du maître de stage et du tuteur pédagogique.
- Sommaire
- Remerciements
- Mots clés : afin de pouvoir effectuer un traitement informatique du mémoire dans une base de données, il est demandé de définir 10 mots clés permettant d'y accéder.
- Corps du mémoire
- Conclusion
- Bibliographie (*indispensable*)
- Lexique : (*si besoin est*) le lexique peut être intégré dans les annexes.
- Liste des annexes
- Annexes.

b. Quelques règles usuelles sur la forme du rapport

Caractères

Police de caractères : Times New Roman ou équivalent (Calibri...)

Taille de caractères : 12

Style de caractères (*corps d'un paragraphe*) : normal

Paragrophes

Simple interligne

Alignement justifié

Graphiques et tableaux

Les graphiques sont centrés, n'apparaissent pas en bas de page et portent une légende comme suit :

Figure x.y. Titre du graphique

tels que x est le numéro du chapitre et y est le numéro du graphique dans ce chapitre.

Idem pour les tableaux :

Tableau x.y. Titre du tableau

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

Références

Une référence est indiquée dans le corps du document comme suit : [x] où x est un entier (c'est le numéro d'ordre de citation de la référence dans le corps du document). Si une même référence est citée plusieurs fois, alors, elle est indiquée par le numéro d'ordre de sa première citation dans le corps du document.

Ensuite, l'indication [X] est explicitée dans la partie "références" ou "Bibliographie", selon la nature du document source.

Quelques exemples

Livre

[x] NOM(S) Prénom(s) auteur(s). (année). Titre. Edition, Lieu.

Article d'une revue

[x] NOM(S) Prénom(s) auteur(s). (année). Titre. Nom revue, vol et/ou n°, pp. n-m (où n est le numéro de la première page de l'article et m est le numéro de la dernière page de l'article)

Rapport, mémoire

[x] NOM(S) Prénom(s) auteur(s). (année). Titre. N° d'identification bibliographique, Lieu.

Article d'une revue disponible sur le Web

[x] NOM(S) Prénom(s) auteur(s). Titre. Nom revue [en ligne], édition, date de publication [Citation : « date de consultation »]. vol et/ou n°. Disponible sur le Web <URL>. N° d'identification (s'il existe)

L'insertion des références dans le corps du document et la mise en forme de la "Bibliographie" peuvent être gérées automatiquement, et doivent notamment s'inspirer des consignes énoncées dans la norme ISO 690.

c. La rédaction

- Rédaction en langue étrangère :

La répartition, en quantité, des trois langues traduit la dimension internationale d'un diplôme ingénieur ESAIP. L'élève tient compte dans la rédaction de son mémoire des éléments suivants :

- sur l'ensemble du mémoire écrit, 20% sera rédigé en langues étrangères : 10% en anglais et 10% en LV2 (*allemand, espagnol ou italien*).
- peuvent être rédigés en langue étrangère les points suivants :
 - l'introduction, avec une traduction si la langue utilisée est LV2
 - la présentation du projet, avec une traduction si la langue utilisée est LV2
 - le cahier des charges uniquement possible en anglais
 - toute impression générale
 - tout élément culturel
 - la conclusion.

Attention : La présentation de la structure d'accueil et la partie scientifique ne sont pas considérées dans ces points.

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

- Sigles, abréviations :

Les membres du jury ont la culture générale leur permettant d'évaluer le Projet de Fin d'Etudes et le mémoire qui en rend compte. Ils ne sont pas, sauf exception, spécialistes du métier concerné par le Projet de Fin d'Etudes. Il faut donc décoder tous les sigles et les termes spécifiques, soit directement dans le texte soit dans un lexique. Il est recommandé de ne pas abuser des abréviations.

- Les annexes :

Les annexes permettent non seulement d'alléger le mémoire mais surtout de le valoriser.

On peut mettre en annexes : des détails de calcul, des documents techniques utilisés lors du Projet de Fin d'Etudes, des normes, des documents opérationnels, les sources des programmes créés par l'élève, par exemple des bons de travaux, des fiches de maintenance, etc...

- Résumé en français et en 2 langues étrangères + mots clés (en 3 langues) sur la 4^{ème} de couverture

d. Sur le fond

Le mémoire rend compte de façon rigoureuse et cohérente du déroulement du Projet de Fin d'Etudes et démontre les capacités d'analyse et de synthèse de l'élève ingénieur.

Nous prenons deux cas extrêmes pour illustrer ce propos :

- Le Projet de Fin d'Etudes est une réussite, il s'est déroulé conformément à ce qui était prévu. L'élève doit démontrer comment il a parfaitement tenu les promesses faites lors de la présentation du sujet.
- Le Projet de Fin d'Etudes est un échec, on n'aboutit pas au résultat escompté pour des raisons qui peuvent être diverses. L'élève prouve qu'il a procédé avec rigueur, méthode et dynamisme et démontre pourquoi il n'a pas pu arriver au résultat prévu lors du dépôt du mémoire. Il mentionne également ce qui aurait dû être réalisé pour parvenir aux résultats escomptés.

Le mémoire comprend un chapitre spécifique sur une analyse scientifique.

e. Partie scientifique du PFE

Pourquoi une dimension scientifique dans le PFE ?

La dimension scientifique doit montrer la capacité de l'élève à mener un travail de veille et de synthèse dans un domaine scientifique, une recherche bibliographique, en mettant en valeur les résultats qualitatifs et quantitatifs d'un sujet.

Ce travail de recherche, articulé autour de l'analyse d'une problématique, peut contribuer de manière significative à un *projet de l'entreprise* concernant la mise en œuvre d'une nouvelle technologie, d'une nouvelle méthodologie ou d'un nouveau savoir-faire.

Contenu

Le contenu de la partie scientifique du PFE doit aborder les points suivants :

- Le travail de veille scientifique ou l'Etat de l'Art du domaine scientifique que l'élève a réalisé pendant le projet
- La mise en œuvre d'une nouvelle technologie, d'une nouvelle méthodologie ou d'un nouveau savoir-faire

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

- La présentation des résultats obtenus et leur analyse quantitative et qualitative
- La liste des références bibliographiques citées
- La synthèse personnelle
- L'application aux besoins de l'entreprise si pertinent
- Et des annexes éventuelles

L'élève devra aborder obligatoirement tous ces points. Cependant si l'élève n'est pas en mesure de les aborder de manière directe, il devra alors le justifier. La démarche scientifique doit suivre le chemin entre problématique, hypothèses, analyse de résultats, discussion et apport du sujet dans la validation des hypothèses.

Définition du sujet

Certains sujets de stage se prêtent plus difficilement à un développement scientifique.

Dans ce cas, il ne faut pas hésiter à présenter une partie scientifique séparée en lien avec le sujet du stage et choisie en adéquation avec les tuteurs, par exemple une veille technologique sur un thème qui intéresse l'entreprise.

Dans certains stages qui se déroulent dans un laboratoire de recherche et développement par exemple, la partie scientifique peut-être la raison d'être du projet. Elle constitue alors dans ce cas la partie principale du mémoire.

Taille de la partie scientifique

Une taille de 25 000 caractères, espaces compris, est raisonnable.

L'étude scientifique fait l'objet d'un chapitre clairement identifié dans le mémoire.

La dimension scientifique doit être présentée aussi lors de la soutenance.

Quelques exemples

FILIERE	SUJET PFE	DIMENSION SCIENTIFIQUE
IR	Amélioration et maintenance d'un système applicatif de big data	État de l'Art dans de la programmation fonctionnelle et de la théorie de groupes
IR	Développement d'un réseau social musical pour mobile	Comparatif entre les cinq <i>frameworks</i> mobiles hybrides les plus utilisés
IR	Mise en place d'une solution d'authentification SSO	Mise en place de l'authentification SSO avec ADFS
IR	Chargée de relation client santé	L'informatisation du dossier médical : un enjeu de transition numérique
IR	Évolution et sécurisation d'un environnement Linux	État de l'Art sur le chiffrement asymétrique
SEP	Amélioration de la maîtrise opérationnelle de la gestion de crise : retour d'expérience de la crise « Lubrizol »	Modélisation de la dispersion atmosphérique
SEP	Application de la méthode 5S et analyse des risques chimiques	Étude approfondie des solvants dans l'entreprise
SEP	Démarche de certification d'un Système de Management Intégré QSE	La conduite du changement dans une organisation
SEP	Création du système sécurité de l'éolien offshore flottant à axe vertical	La poussière de charbon
SEP	Optimisation du processus de gestion du risque amiante chez thyssenkrupp Ascenseurs	La dangerosité des fibres de substitutions à l'amiante

5. Soutenance du mémoire ingénieur

5.1. Objectif

Ce chapitre a pour objectif de préciser les modalités ainsi que l'organisation des soutenances de mémoire ingénieurs.

5.2. Bilan de suivi pédagogique

Sur la base des documents transmis et du respect du cahier des charges pour le suivi pédagogique, le tuteur pédagogique établit un bilan de suivi.

En cas de plagiat avéré au niveau du mémoire, l'élève peut ne pas être autorisé à soutenir et convoqué devant le conseil de discipline de l'école.

5.3. Mémoire

Si le mémoire est confidentiel ; l'élève **envoie** au secrétariat pédagogique de l'ESAIP à l'adresse suivante :
ESAIP, 18 rue du 8 Mai 1945 – CS 80022, 49180 Saint-Barthélemy d'Anjou Cedex.

A l'attention de **Mme Louise BUFFET** pour les élèves de la **filière GRE** et à l'attention de **Mme Pauline VINCENT** pour les élèves de la **filière IR**.

- 4 exemplaires format papier du projet de fin d'études.

Si le mémoire est non confidentiel, l'élève le dépose sur la GED en suivant la procédure ci-joint.

Pour l'ensemble des élèves, la fiche FI.503 « Evaluation par la structure d'accueil », complétée, tamponnée et signée devra être envoyée par mail :

A l'attention de Mme **Louise BUFFET** (lbuffer@esaip.org) pour les élèves de la **filière GRE**.
et

à l'attention de Mme **Pauline VINCENT** (pvincent@esaip.org) pour les élèves de la **filière IR**.

5.4. Préparation de la soutenance

La composition du jury est effectuée sur la base suivante :

- Président du jury : le Directeur Général de l'école ou son représentant
- le tuteur pédagogique
- le maître de stage ou son représentant
- un enseignant linguiste (*anglais*)
- un enseignant linguiste LV2.

Le dossier de soutenance est remis le jour même de la soutenance au président du jury, par le secrétariat pédagogique de l'ESAIP. Ce dossier comporte les éléments suivants :

- le rapport d'entretien ou de visite
- la fiche « Bilan de suivi pédagogique » RENSEIGNEE et VALIDEE par le tuteur pédagogique
- la fiche d'évaluation complétée par le maître de stage
- la fiche d'évaluation de jury
- le procès-verbal de délibération du jury en un seul exemplaire.

Documents de référence :

- FI.501 « Entretien téléphonique ou visite de stage »
- FI.502 « Bilan de suivi pédagogique »
- FI.503 « Evaluation par la structure d'accueil »

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

- FI.504 « Evaluation du jury »
- FI.505 « planning des différentes étapes à réaliser »
- PV délibération du jury
- Mémoire en 3 langues.

5.5. Déroulement de la soutenance

En cas d'absence ou de retard de l'un des membres du jury, le président a le pouvoir de suspendre, de retarder, d'annuler ou de faire réaliser la soutenance. En cas d'absence de l'élève, le président de jury, en accord avec le pilote du cycle de formation, peut annuler ou reporter la soutenance.

a. Introduction

Le président du jury rappelle les objectifs et l'organisation de la soutenance à l'élève.

Objectifs de la soutenance :

L'élève présente, pendant **30 minutes exactement**, en trois langues incluant le français (*environ 20 minutes*), l'anglais et la deuxième langue européenne (*minimum 5 minutes chacune*), les faits marquants et significatifs permettant de comprendre :

- le cadre dans lequel s'est déroulé le stage
- le contexte de travail
- l'objectif du travail
- les méthodes de réalisation et les éventuelles démonstrations
- les méthodes de gestion du projet
- les apports du stage.

Toute diapositive présentée en langue étrangère lors de la soutenance fera l'objet d'un support papier en langue française remis au jury. Ainsi, l'élève ingénieur valorise l'utilisation des langues étrangères et garantit la compréhension globale de la soutenance de la part de l'ensemble du jury.

A l'issue des 30 minutes, une série de questions est posée à l'élève qui a ainsi la possibilité de pousser plus en détail ses différentes explications.

L'objectif de l'élève par rapport à cette soutenance est de démontrer sa capacité d'ingénieur. Les éléments de son stage sont là pour étayer sa démonstration.

Pendant l'exposé de l'élève, le jury et le public n'interviennent pas.

Organisation de la soutenance :

- durée de l'exposé : 30 min exactement
- durée des questions : jusqu'à 25 min
- durée de la délibération : jusqu'à 15 min
- durée de la restitution : jusqu'à 10 min.

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

b. Phase de questions posées à l'élève

Lors de la phase de questionnement, le président du jury gère l'organisation des prises de paroles. Les questions en LV1 et LV2 ne sont pas posées de façon consécutive. Les questions portent sur l'ensemble du déroulement du projet.

Ordre proposé d'intervention des membres du jury :

- enseignant concerné par la deuxième langue étrangère utilisée lors de l'exposé
- tuteur pédagogique
- enseignant concerné par la première langue étrangère utilisée lors de l'exposé
- maître de stage
- président.

Le maître de stage pose, au même titre que les autres membres du jury, des questions à l'élève. Il réserve ses commentaires à la phase de délibération.
Le président clôture la séance.

c. Phase de délibération

Le jury se retire pour délibérer. Le président du jury recueille les commentaires et appréciations de chaque membre du jury pour les parties le concernant.

La note finale est obtenue à partir du tableau de la fiche d'instruction FI.504 « Evaluation du jury » et est reportée sur le procès-verbal.

d. Phase de restitution

Dans la salle de délibération, le président restitue à l'élève :

- les remarques des membres du jury
- la note finale.

Le PV est signé par tous les membres du jury.

Le président remet immédiatement après la soutenance le dossier de soutenance complet au secrétariat pédagogique de l'ESAIP.

Documents de référence :

Fiche FI.504 « Evaluation du jury »
Procès verbal.

Liste des documents faisant partie du suivi du stagiaire :

- Convention de stage	Rédaction ESAIP
- Confirmation début de stage	Rédaction élève
- Rapport de validation du cahier des charges définitif	Rédaction élève
- Rapports d'avancement tous les mois	Rédaction élève

Projet de Fin d'Etudes

Description, Suivi et Validation

- Envoi d'un mémoire préliminaire

- Rapport d'entretien ou de visite

(Utiliser le modèle de rapport donné dans la fiche FI.501)

- Evaluation par la structure d'accueil

Rédaction élève

Rédaction tuteur pédagogique
ou son représentant

Rédaction tuteur en entreprise