



ENGINEERING SCHOOL
Creating the future together

EPF – Engineering School
CACHAN – TROYES – MONTPELLIER – ST NAZAIRE

CHARTRE DU PROJET DE FIN D'ETUDES

TITRE I : PREAMBULE	2
TITRE II : MODALITES DU PFE	3
TITRE III : LES ACTEURS	4
TITRE IV : MEMOIRE ET SOUTENANCE	11
TITRE V : EVALUATIONS ET NOTES	15
TITRE VI : CONTACTS	15
TITRE VII : ANNEXES	17

Note de cadrage

Fiche d'appréciation

Evaluations Mémoire – Note de cadrage et soutenance

Template

TITRE I : PREAMBULE

Article 0 – Préambule

La présente charte s'adresse aux étudiants n'étant pas en contrat de professionnalisation en dernière année. Une charte spécifique couvrant la totalité de la période de contrat de professionnalisation est disponible par ailleurs pour les étudiants alternants.

Article 1 – Principes généraux de la CTI (Commission des Titres d'Ingénieurs)

Conformément au document de référence de la CTI, « Références et Orientations » - 2019 :

L'élève doit effectuer au moins trois semestres académiques d'enseignements sous le contrôle actif de l'école durant les six derniers semestres de sa formation, ainsi qu'un stage de fin d'étude (projet de fin d'étude) d'un semestre dont le contrôle peut être partagé avec un autre établissement.

Le stage de fin d'études, qui occupe normalement le semestre 10, est réalisé sous le contrôle effectif de l'école (éventuellement partagé avec un autre établissement, en particulier dans le cas d'un cursus bi-diplômant). La dernière année de formation peut être réalisée en contrat de professionnalisation, donc sous statut salarié et en alternance, sous condition d'accord de la CTI.

Les stages, projets etc. sont des occasions privilégiées pour l'évaluation des compétences (scientifiques, techniques, sciences humaines et sociales...). De même, les stages à l'étranger doivent être l'occasion de développer et donc d'évaluer la compétence internationale et multiculturelle.

Article 2 – Définition du Projet de Fin d'Etudes de l'EPF

Le Projet de Fin d'Etudes, couramment appelé PFE, s'inscrit dans la perspective de professionnalisation des étudiants, objectif majeur du cycle Master.

Ce PFE se déroulera soit dans un secteur industriel, soit dans un laboratoire de recherche soit dans une société de service.

Le PFE (projet de fin d'études) participe à mettre en situation professionnelle l'étudiant dans une posture d'**ingénieur** qu'il rencontrera quelques mois plus tard.

L'objectif de ce dispositif est de permettre à tout « diplômé » de trouver un emploi correspondant à son projet professionnel et dans les meilleurs délais.

Le sujet proposé doit confronter le stagiaire aux problèmes tels qu'ils se posent à l'ingénieur. Il utilisera ses connaissances, sous la responsabilité du tuteur professionnel et en relation avec le tuteur pédagogique pour répondre à des objectifs précis et réaliser un travail concret imposé par l'entreprise.

La réussite du projet implique :

- **Un bon niveau scientifique, de la rigueur, de la méthode, de l'autonomie, du sens critique, un esprit d'initiative et d'équipe.**
- **Une bonne compréhension des mécanismes et des processus de fonctionnement des entreprises.**

Le sujet du projet est défini par l'entreprise. Il doit être rattaché aux enseignements de la majeure suivie par l'étudiant. Le sujet est validé par le Responsable de Majeure (RM) de l'étudiant.

Tout étudiant qui aura fait le choix de substituer sa dernière année d'études à l'EPF par un programme équivalent à un M2 à l'extérieur de l'école fera de la même manière un stage de fin d'études qui sera organisé non plus par l'EPF mais par l'établissement d'accueil.

Article 3 – Exigences du diplôme

Les exigences pour l'obtention du diplôme sont :

- 300 ECTS (dont 26 relatifs au PFE),
- TOEIC 815,
- Certification Voltaire (Score minimum de 72% au niveau « supérieur ») ou TFI 605 (étudiants étrangers),
- VEIO (Validation de l'Expérience Internationale Obligatoire),

TITRE II : MODALITES DU PFE

Article 1 – La durée du PFE

La durée minimale en continu à temps plein en entreprise est fixée à 24 semaines au minimum et 26 semaines au maximum. Cette durée permet une immersion prolongée en situation professionnelle. Cela garantit une mission de stage ambitieuse et un temps de suivi suffisant de la part du tuteur professionnel.

Les étudiants qui n'ont pas effectué de stages SEI devront réaliser 25 semaines minimum de stage pour leur PFE.

Dans le cas d'un stage PFE d'un parcours de substitution de type M2, la durée peut être exceptionnellement et après accord plus faible que 24 semaines.

Dans tous les cas, les étudiants doivent sur les trois dernières années de leur cursus cumuler 28 semaines de stages au minimum (exigence CTI) dont a minima 14 semaines en entreprises (par opposition à laboratoire de recherche). Les étudiants ayant effectué un semestre d'échange au cours de leur S7 ou un stage en laboratoire devront donc plutôt effectuer un stage en entreprise.

Aucun stage ne pourra être prolongé au-delà du jury de diplôme pour un étudiant déclaré « diplômé ».

Article 2 – Les indemnités de stage

L'étudiant stagiaire ne perçoit aucune rémunération, mais une gratification compte tenu du fait que la durée du stage est supérieure à 2 mois.

L'EPF considère que compte tenu du fait que le PFE demeure une période de formation, le montant des indemnités ne peut pas atteindre la rémunération d'un ingénieur débutant. Ces indemnités doivent être mentionnées sur la convention. Dans la mesure du respect de ces conditions, le RM ne peut invalider un sujet de stage sous le prétexte d'indemnités trop faibles. Les minimas sont établis par la loi n° 2011-893 du 28 juillet 2011

Voir article « Art. L. 612-11. » Lorsque la durée de stage au sein d'une même entreprise est supérieure à deux mois consécutifs ou, au cours d'une même année scolaire ou universitaire, à deux mois consécutifs ou non, le ou les stages font l'objet d'une gratification versée mensuellement dont le montant est fixé par convention de branche ou par accord professionnel étendu ou, à défaut, par décret. Cette gratification n'a pas le caractère d'un salaire au sens de l'[article L. 3221-3 du code du travail](#).

La convention doit faire mention du mode d'indemnisation. Par exemple : *indemnité mensuelle avec prime au résultat en fin de stage.*

Les détails concernant le mode des cotisations sont précisés dans la convention du stage. (Informations caduques en cas de stages à l'étranger)

Article 3 – Les aspects juridiques

Pour tous les aspects contractuels :

- Assurance, Protection sociale,
- Indemnités,
- Conditions d'accueil, Respect du règlement en vigueur dans l'entreprise,

La convention de stage définit précisément les responsabilités des acteurs.

Toute modification du cadre du stage (déplacements hors du lieu d'attache du stage en France ou à l'étranger, demande de congés, modification des dates de début ou de fin de stage,...) doit impérativement faire l'objet d'un avenant.

Une durée de 2 jours maximum par semaine est autorisée en distanciel (ou télétravail).

Article 4 – Conditions d'accueil et respect du règlement

Le stagiaire doit être intégré au sein d'une équipe sous la responsabilité du tuteur professionnel.

Dans le cas où le stagiaire réaliserait son stage chez un client qui ne serait pas la société avec laquelle le stagiaire a signé sa convention, le client devra en être informé. Cette information doit être sans ambiguïté pour le client de façon à ne pas entraver le suivi du tuteur pédagogique.

Le stagiaire ne pourra réaliser son stage que pris en charge et encadré par la société signataire de la convention de stage. L'entreprise doit indiquer les horaires de travail au stagiaire.

Le stagiaire doit veiller au respect de la propriété de l'entreprise tant matérielle qu'intellectuelle. Il ne doit pas recourir à l'utilisation illicite des moyens informatiques (téléchargements frauduleux...)

Le stagiaire doit respecter la confidentialité des informations qui lui sont confiées. Néanmoins, l'EPF ne peut se voir opposer la confidentialité qui limiterait le contenu et les informations dans le mémoire et la soutenance (cf. l'article 10 de la convention de stage)

Le stagiaire est toujours placé sous la responsabilité de l'EPF. En cas de litige, l'école se réserve le droit de convoquer un conseil de discipline pour statuer sur son comportement.

TITRE III : LES ACTEURS

L'EPF poursuit la dématérialisation de son organisation et dans ce but s'appuie sur un CRM entreprises (Customer Relationship Management) pour gérer les stages. L'étudiant peut saisir directement les renseignements concernant son stage dans un formulaire sur Myepf. Ces informations seront automatiquement transmises à son RM (Responsable de Majeure) pour validation. La convention de stage sera établie et lui sera transmise par le référent stages de son campus.

Des réunions d'information sont organisées en début de semestre pour présenter cette procédure de façon plus détaillée aux étudiants concernés.

Article 1 – L'étudiant

1a – Les Objectifs du stage

L'étudiant doit mettre en œuvre les connaissances accumulées au cours de ses études et plus particulièrement au cours du cycle d'approfondissement pour remplir les objectifs fixés par l'entreprise.

L'étudiant doit se mettre en situation d'acquérir de nouvelles connaissances tant sur le plan technique que sur le plan du fonctionnement de l'entreprise.

La finalité de ce stage est de permettre une professionnalisation débouchant sur le métier d'ingénieur. Pour l'étudiant, cela suppose de faire preuve d'autonomie, de capacité d'analyse, d'esprit d'équipe, de compétence en matière de management et d'aptitude à décider. Le PFE doit déboucher sur une conclusion en termes de résultats concrets, de perspectives de développement et d'apport personnel. Cet objectif nécessite une mise en perspective par rapport au contexte de l'entreprise et à l'état de l'art. L'étudiant devra donc prendre du recul sur sa mission.

La rédaction du mémoire de PFE destiné à l'EPF devra apporter la démonstration de l'esprit critique de l'étudiant quant au choix des méthodes, des outils retenus, de l'analyse des besoins et des résultats, de l'organisation de son travail (respect des jalons) et de l'organisation et des processus de l'entreprise ainsi que des enjeux liés à son stage.

La soutenance constitue une épreuve de communication orale. L'auditoire doit pouvoir suivre l'exposé, comprendre les hypothèses, les méthodes et les conclusions.

1b – Modalités d'organisation

a. Recherche du stage

L'étudiant doit être autonome dans la recherche de son PFE dans le but d'acquérir toutes les capacités dont il aura besoin pour élaborer son projet professionnel et faciliter ses futures recherches d'emploi. (Acquisition d'une méthode pour la prise de rendez-vous, pour la conduite et le suivi des entretiens, constitution d'un réseau relationnel).

Il devra avoir un rôle actif en multipliant les entretiens et les rendez-vous.

Plusieurs dispositifs sont mis à disposition :

1. Deux portails où retrouver les offres de stage et boîte à outils du recrutement :
 - L'intranet MyEpf rubrique stages/insertion pro,
 - Le Career center EPF (Jobteaser),
2. Les Livrets des stages par année où trouver les stages des années précédentes (à disposition sur l'intranet),
3. La Communauté « EPF Career center » LinkedIn dont l'objectif est de mettre en relation les étudiants de l'EPF avec les jeunes diplômés et les recruteurs des Entreprises partenaires de l'école,
4. Accompagnement :

Des parcours et ateliers sont en libre accès aux étudiants (inscription sur <https://epf.jobteaser.com>) :

4 parcours :

- Préparer ton Forum Primo Sphère ou Forum Carrières,
- Préparer ton Forum Solidaire,
- Construire ton projet professionnel post diplôme,
- Femmes ingénieures & ingénieuses.

5 ateliers :

- Valoriser tes compétences dans tes candidatures,
- Identifier ton marché cible et ta stratégie de recherche,
- Préparer et réussir tes entretiens,
- Développer ton personal branding et ton réseau avec LinkedIn,
- Optimiser ta recherche de stage à l'international.

5. Participation aux événements organisés par l'EPF :

- Forum Carrière : le moment privilégié pour rencontrer les entreprises (environ 3000 offres cumulées par an),
- Conférences sur la carrière (inscription sur <https://epf.jobteaser.com>),
- Rencontres avec des Alumni : « Connect the dots » ou des Afterworks.

b. Validations pédagogique, administrative et convention de stage

Pendant son PFE, l'étudiant est toujours sous statut étudiant et reste sous la responsabilité pédagogique de l'école.

Juridiquement le PFE est encadré par une convention tripartite Entreprise / Ecole / Elève.

Une fois que l'étudiant a trouvé son PFE et pour obtenir une convention :

1. L'étudiant(e) pourra soumettre, de préférence, son sujet de PFE à son RM pour une pré-validation (afin de ne pas trop s'engager auprès de l'entreprise au risque de ne pas valider son sujet).
2. Il transmet à son entreprise d'accueil, sous forme d'un lien, le formulaire de pré-convention. Le lien se trouve dans l'intranet : STAGES / INSERTION PROFESSIONNELLE / CONVENTION DE STAGE.
3. Une fois le formulaire complété par l'entreprise et envoyé à l'étudiant, celui-ci saisit sa demande de stage. Lire les étapes à suivre dans l'intranet : STAGES / INSERTION PROFESSIONNELLE / CONVENTION DE STAGE.
4. Validation pédagogique : Si le sujet du stage est conforme aux exigences de l'EPF (cf. TITRE III, Article 1), le responsable de majeure le valide.
5. Validation administrative : le service des stages valide la conformité des modalités et la complétude et véracité des données du formulaire.

6. Une fois les 2 validations effectuées, la convention est envoyée pour signature, en premier lieu au RH de l'entreprise d'accueil, puis au tuteur professionnel puis à l'étudiant dans un circuit de signature électronique DOCUSIGN.
7. L'étudiant recevra un mail du service des stages, précisant l'envoi de la convention. Si dans la même journée, l'étudiant n'est pas sollicité pour signer la convention, il relancera l'entreprise.

c. Cas des étudiants hors structure EPF

Tous les étudiants (y compris ceux en M2 (ou équivalent) dans une autre structure que l'EPF) doivent eux-aussi enregistrer leur stage dans le CRM EPF qui fera l'objet d'une double validation.

1. Validation pédagogique : Si le sujet du stage est conforme aux exigences de l'EPF (cf. TITRE III, Article 1), le responsable de majeure le valide.
2. Validation administrative : le service des stages valide la conformité des modalités et la complétude.

d. Suivi de stage en cas de difficultés particulières

A tout instant, l'étudiant peut entrer en contact avec son RM, voire le Service des Stages ou la Direction des Etudes du cycle Master au cas où il rencontrerait des difficultés. Par principe, l'école attend de chaque stagiaire d'être informée rapidement des problèmes rencontrés en stage.

Dans le cas où le stage ne se déroulerait pas dans des conditions normales de sécurité, de moralité, d'hygiène, de respect de la personne humaine, il doit être suspendu sur le champ et l'EPF contactée sans que l'étudiant ne puisse en être sanctionné.

e. Suivi pédagogique

Le RM est en charge de désigner un enseignant dont il obtiendra l'accord pour le suivi pédagogique de l'étudiant en tant que tuteur pédagogique. A noter qu'un étudiant peut proposer un tuteur pédagogique choisi parmi ses enseignants à son RM, et que ce dernier validera ou pas cette proposition. L'étudiant s'assurera auprès de son entreprise d'accueil qu'il n'y a pas de problème de conflit d'intérêt ou de concurrence entre l'activité de l'entreprise d'accueil et l'affiliation du tuteur pédagogique.

De plus, de par son contrat avec l'EPF, le tuteur pédagogique est tenu à la confidentialité requise.

L'étudiant devra maintenir un contact régulier avec son tuteur pédagogique permettant l'échange d'informations régulières sur le bon déroulement de son stage. Il met en place également avec celui-ci le suivi de la rédaction de son mémoire. Le tuteur pédagogique commente les différentes versions

Au bout d'un mois de stage l'étudiant transmettra à son tuteur pédagogique, la **Note de Cadrage** (cf. annexe 1). Une fois que celle-ci aura été validée par le tuteur pédagogique, l'étudiant devra la déposer sur Moodle. La note de cadrage doit être intitulée de la façon suivante : NOM_Prénom_cadrage.pdf

Le mémoire, sous forme numérique sera transmis par l'étudiant, directement, à son tuteur pédagogique une dizaine de jours avant la soutenance et en dernier lieu **7 jours minimum avant la soutenance**. L'étudiant déposera également une version PDF sous Moodle pour la vérification anti-plagiat. Son fichier sera nommé selon la règle suivante : NOM_Prénom_memoire.pdf.

Remarque : Le suivi pédagogique ne concerne pas les étudiants en M2 (ou équivalent) dans une autre structure que l'EPF.

1c – Droits et devoirs

a. Comportement en stage

Tout étudiant en stage doit se considérer comme un représentant de son école. A ce titre, il cherchera à la valoriser auprès de l'entreprise dans laquelle il intervient. En conséquence, il doit avoir une attitude polie, correcte et respectueuse du règlement de l'entreprise, une tenue vestimentaire correcte, ...

L'étudiant veillera en particulier à respecter les personnes et les biens de l'entreprise, les clauses de confidentialité, les horaires (ponctualité). Par ailleurs, la protection des données de l'entreprise est un point important et très sensible pour les entreprises. Chaque stagiaire doit veiller à ne pas commettre d'actes délictueux ou pouvant compromettre l'image de l'entreprise comme le téléchargement de contenus n'ayant aucun rapport avec la mission en entreprise.

L'étudiant s'engage à ne pas signer un contrat de travail prenant effet avant la fin de sa convention.

b. Respect des jalons

Le stagiaire veillera à respecter les délais fixés par l'entreprise et l'EPF en matière de rendu des documents.

Article 2 – Le tuteur professionnel

2a – Les Objectifs du stage

Le tuteur professionnel est la personne en entreprise qui suit directement le stagiaire. Il doit assurer une mise en perspective des enjeux du stage au regard des éléments de stratégie de l'entreprise.

L'essentiel du temps du PFE doit mettre l'étudiant dans les conditions de travail d'un futur ingénieur. En conséquence, le temps de formation aux outils de l'entreprise doit être limité.

Néanmoins, le tuteur professionnel s'assure de la mise en place du complément de formation nécessaire à l'accomplissement des tâches demandées par l'entreprise. Il met à la disposition de l'étudiant les conditions et les moyens nécessaires au bon déroulement de son PFE. Il porte la responsabilité des choix techniques que l'étudiant aura proposés. Il valide les choix du stagiaire. Il assure un suivi régulier.

Il doit formuler une appréciation sur le déroulement du stage (en s'inspirant des différents niveaux de compétences mentionnés en annexe 3). Il participe au jury de la soutenance à la date convenue et organisée par le Service des Stages. Chaque campus est responsable de l'organisation de ses propres soutenances.

2b – Modalités d'organisation

Le tuteur professionnel recevra par mail un lien pour renseigner l'appréciation de son stagiaire, quelques jours avant la soutenance du stage. Ce lien sera envoyé par le Service des Stages.

2c – Droits et Devoirs

Il doit être informé et donc savoir ce que l'école attend de lui en termes de notation, de suivi et de contenu technique ou opérationnel du stage. Il doit être informé de ses obligations légales précisées dans la convention de stage et notamment de ne pas faire signer de contrat de travail à l'étudiant prenant effet durant la période de stage.

En cas de problème avec l'étudiant, il se mettra en contact avec le Service des Stages de l'école. Il sera présent lors de la visite du tuteur pédagogique.

Il évalue le travail du stagiaire dans l'entreprise dont il est le seul garant et il participe à la soutenance de l'étudiant.

Le tuteur professionnel doit être capable de :

- Décrire la mission,
- Fournir les outils nécessaires au bon déroulement du stage,
- Assurer un rôle d'encadrement auprès du stagiaire.

Idéalement, de formation scientifique et technique supérieure de type ingénieur, le tuteur professionnel doit maîtriser le contexte de travail du stagiaire et les éléments techniques s'y référant.

Article 3 – Le tuteur pédagogique

3a – Les Objectifs du stage

Un tuteur pédagogique est désigné par le Responsable de Majeure en fonction de l'adéquation de ses compétences avec le sujet. Il s'agit d'un personnel permanent de l'EPF ou d'un professionnel externe sous contrat d'enseignement avec l'EPF. Le RM vérifie sa disponibilité, obtient son accord et lui précise sa mission.

Le tuteur pédagogique ne doit en aucun cas être placé dans une position de non-respect de la confidentialité. L'étudiant s'assurera auprès de son entreprise d'accueil qu'il n'y a pas de problème de conflit d'intérêt ou de concurrence entre l'activité de l'entreprise d'accueil et l'affiliation du tuteur pédagogique.

De plus, de par son contrat avec l'EPF, le tuteur pédagogique est tenu à la confidentialité requise.

En cas de problème lors d'un stage, il doit en informer le RM de l'étudiant et si nécessaire la Direction des Etudes du Cycle Master.

Le tuteur pédagogique s'engage à vérifier que le déroulement du stage est conforme aux attentes de l'EPF, que les conditions d'encadrement sont respectées.

Il doit assurer un rôle de référent technique et méthodologique auprès du stagiaire pour l'aider le cas échéant. Il conseille l'étudiant sur la rédaction de son mémoire.

C'est le tuteur pédagogique qui en charge d'évaluer la compétence de l'étudiant à restituer par écrit son travail. A cette fin, la note de cadrage sera évaluée par une note sur 4 à laquelle sera ajoutée la note de mémoire (notée sur 16) pour donner lieu à une note finale sur 20.

3b – Modalités d'organisation

L'étudiant doit maintenir un contact régulier avec son tuteur pédagogique afin de le tenir au courant de l'avancée de son travail et de la rédaction du mémoire

Afin de pouvoir déceler au plus tôt les PFE qui prendraient un mauvais départ, et surtout de pouvoir aider les étudiants à cadrer leur travail, il est demandé aux étudiants une note de cadrage (cf. document en annexe) à envoyer au bout d'un mois de stage à leur tuteur pédagogique.

Le tuteur pédagogique est invité à rendre visite à l'étudiant sur les lieux du stage pour se rendre compte de l'environnement de la réalisation du stage et pour prendre contact avec le tuteur professionnel. Pour les stages en Province ou à l'étranger, une rencontre téléphonique ou vidéo formelle réunissant tuteurs professionnel, pédagogique et étudiant est souhaitable.

C'est lui qui informe le RM et le Service des Stages d'éventuel problème de déroulement du stage.

3c – Droits et Devoirs

Désigné par le RM de l'étudiant, il a accepté d'assurer la fonction de tuteur, de lire et d'évaluer le mémoire, de rendre visite dans la mesure du possible à l'étudiant et d'assister à la soutenance finale. Il est en contact avec le RM et les interlocuteurs respectifs de chaque campus pour l'organisation de la soutenance.

Quant à l'appréciation du stage :

- Il est le seul à évaluer le mémoire de stage et il s'engage à participer à la soutenance du PFE.
- Il procède à l'évaluation suivant les critères définis.

Article 4 – Le Responsable de Majeure

Il est le seul à pouvoir valider le sujet de stage. Il affecte le tuteur pédagogique au suivi du stage après vérification auprès de ce dernier de sa disponibilité. En cas de problème lors d'un stage, il intervient au côté du tuteur pédagogique en tant que représentant de l'école. Il doit en informer la Direction des Etudes du Cycle Master.

Article 5 – Evalueur extérieur de la soutenance

C'est généralement un Alumni EPF ou un autre membre du personnel de l'école. Il est souhaitable qu'il ait **une activité professionnelle** en rapport avec le secteur ou le sujet du stage.

Il donne une appréciation sur la forme de la soutenance (présentation du sujet dans son contexte, clarté de l'exposé pour des non-initiés, capacité à convaincre...) mais également sur le fond selon ses compétences techniques. Il est demandé de juger la capacité de l'étudiant à communiquer et à se faire comprendre par un auditoire qui découvre le sujet. –Son rôle est aussi l'appréciation de la qualité technique du travail réalisé par l'étudiant.

Article 6 – L'administration de l'Ecole

6a – Les référents des stages

L'étudiant reste l'acteur principal de sa démarche de recherche de stage, mais il peut bénéficier d'un appui au sein de l'EPF : et notamment des référents du cycle M du Service des stages et de la Responsable Insertion Professionnelle. Les référents stages ont à charge de collecter toutes les offres reçues par mail et de les diffuser sur l'intranet. Et par ailleurs, ils se chargent également de valider celles envoyées sur le Career Center EPF.

Chaque campus a la délégation de signature du Directeur de l'EPF et il signe les conventions. Il lui est dévolu les actions administratives : mails aux tuteurs professionnels, aux tuteurs pédagogiques, aux étudiants, ...

Chaque campus planifie ses soutenances, s'occupe de sa logistique générale liée à cette organisation et transmet les notes au service concerné.

Un formulaire sera envoyé aux étudiants lors de la planification de leur soutenance pour une enquête sur le déroulement du stage et leur devenir immédiat (emploi, poursuite d'études, thèse....).

Chaque campus veille scrupuleusement à ce qu'en aucun cas, l'évaluateur extérieur ne soit placé dans une position de non-respect de la confidentialité. En effet, un nombre important de ces experts sont des professionnels travaillant dans une entreprise qui ne doit pas être concurrente de l'entreprise d'accueil du stagiaire.

TITRE IV : MEMOIRE ET SOUTENANCE

Article 1 – Le Mémoire

1a – Objectifs

Le mémoire est évalué uniquement par le tuteur pédagogique (il est bien sûr également remis à l'entreprise qui donne son avis et son approbation sur la diffusion) ; il doit être rédigé en ce sens. Il s'agit d'un exercice académique avec ses règles de présentation. Par ailleurs, si l'entreprise souhaite un mémoire d'activité, l'étudiant devra fournir un autre document répondant à ses exigences. Le tuteur pédagogique évalue l'étudiant sur cette mise en situation davantage que sur les résultats de son travail qui eux intéressent l'entreprise.

Le Mémoire devra respecter impérativement le format donné en annexe : (cf. Annexe Template PFE)

Il semble important de retrouver dans le mémoire de PFE les éléments suivants :

- La définition du cadre de travail (entreprise, département, services),
- La mission et les objectifs en précisant en quoi ce travail va servir à l'entreprise,
- L'analyse de l'existant
- La méthodologie suivie pour atteindre les objectifs
- Les résultats obtenus et l'analyse de ceux-ci
- Une analyse de risques,
- Le GANTT du projet (le prévu et le réalisé),
- La conclusion doit comporter deux parties :
 - ✓ Une partie technique reprenant les objectifs du stage et résumant les résultats techniques et ouvrant sur les perspectives futures,

- ✓ Une partie personnelle concluant les impressions sur cette expérience professionnelle, concluant également les études et ouvrant sur les perspectives et les attentes dans la vie professionnelle qui s'offre à l'étudiant.

Ce mémoire est différent du rapport technique que l'étudiant aura peut-être à produire pour l'entreprise, il devra présenter sobrement les résultats auxquels il est arrivé.

La rédaction du mémoire de PFE (destiné à l'EPF et non à l'entreprise) devra apporter la démonstration de l'esprit critique de l'étudiant quant au choix des méthodes, des outils retenus, de l'analyse des résultats, de l'organisation de son travail (respect des jalons). Ce mémoire n'est pas un simple compte-rendu avec des éléments descriptifs et factuels, il doit également démontrer le bien fondé des choix effectués. Souvent, un stage se décompose en trois phases :

- Analyse du contexte (interviews, tests, mesures),
- Diagnostic (recherche de solutions, méthodologies),
- Préconisations (vision générale et analytique pour proposer des solutions).

Cela suppose une capacité à argumenter, à analyser et à synthétiser. Cette rédaction constitue un exercice très formateur. Cette maîtrise de l'écrit est indispensable pour un ingénieur.

Aucun document ne doit sortir de l'entreprise à part le mémoire après avoir eu l'aval du tuteur professionnel.

Conseil : Faire relire par quelqu'un de son entourage (dans l'entreprise qui sera de bon conseil et extérieur à l'entreprise qui aura un regard neuf et corrigera peut-être des fautes d'orthographe...)

1b – Structure du Mémoire

Le volume du mémoire sera de 40 à 60 pages recto/verso (1 feuille = 2 pages = 1 recto + 1 verso) annexes comprises (avec en moyenne 2000 caractères (y compris les espaces) par page). Un maximum de 4 pages sera réservé à la présentation de l'entreprise.

Les différentes parties composant le mémoire sont :

- 1) Introduction :** présente le sujet dans son contexte, précise les objectifs fixés, définit le travail confié et annonce l'ordre dans lequel sera développé le mémoire.
- 2) Présentation** rapide de l'entreprise (historique, domaine d'activité, effectif, chiffre d'affaires, pourcentage à l'export).
- 3) Développement du travail réalisé en insistant bien sur le travail effectué personnellement :** contexte, problématique et enjeux, méthodologie adoptée, différentes hypothèses et choix de solutions avec argumentation. Découpage en chapitres structurant les différentes tâches. Résultats obtenus.
- 4) Conclusion :** présente une synthèse du travail effectué, précise l'apport pour l'entreprise Ouvre la discussion qui suivra l'exposé. En particulier, propose des perspectives pour l'étude ou le travail mené durant le stage.
- 5) Annexe :** l'annexe du mémoire contiendra a minima le rapport Eportfolio de l'étudiant ainsi que la matrice croisée des compétences acquises lors des différents projets qui sera brièvement présenter en fin de soutenance). La matrice prend la forme d'un tableau de 6 colonnes de la forme :

	Compétences					
Expérience/projet						

1c – Transmission du Mémoire

Dans le but de contrôler des plagiat éventuels, l'EPF utilise un logiciel anti-plagiat : « Compilatio ». Les mémoires de PFE, sous leur format électronique, seront analysés par cet outil. Tout mémoire ne passant pas ce test avec succès ne sera pas recevable.

Le mémoire sera transmis uniquement en version numérique, sous format PDF et envoyée directement, par mail, au tuteur pédagogique, **entre 7 à 10 jours avant la soutenance**.

Le fichier sera nommé de la manière suivante : NOM_Prénom_memoire.pdf

Une version sera déposée sur Moodle pour la vérification anti-plagiat.

A la demande de l'entreprise, un mémoire peut être classé confidentiel. Celle-ci en informera le service des stages.

Article 2 – La Soutenance

L'étudiant ne pourra soutenir qu'une fois son PFE terminé. Les soutenances sont fixées en fonction des disponibilités des tuteurs pédagogique en premier puis celles du tuteur professionnel.

Les soutenances auront lieu en présentiel. Un lien de vidéoconférence pourra être défini uniquement pour le suivi à distance du tuteur professionnel et tout autre membre du personnel affilié à l'entreprise d'accueil du stagiaire. Il y aura trois sessions : août, octobre et novembre.

Les étudiants soutiendront sur leur campus de rattachement.

Les soutenances ont lieu devant un jury composé au minimum de deux des personnes parmi les fonctions suivantes :

- Tuteur professionnel,
- Tuteur pédagogique qui a lu et évalué le mémoire,
- Un évaluateur extérieur n'ayant pas lu le mémoire
- Le RM, voire d'autres professeurs peuvent assister à la soutenance

En marge des membres du jury, l'évaluateur extérieur peut aussi jouer le rôle de coordinateur administratif, c'est-à-dire s'assurer du bon déroulement logistique de la soutenance dans le respect des règles établies :

- Présentation des membres du jury,
- Rappel de la durée,
- Rappel des trois notes,
- Restitution à faire à l'étudiant.

Toutes les personnes présentes doivent pouvoir suivre l'exposé oral, comprendre les hypothèses, les méthodes et les conclusions du travail, (même si les développements très techniques peuvent rester obscurs aux personnes extérieures au sujet).

Il s'agit de faire comprendre à l'auditoire les enjeux du PFE.

Cette soutenance est différente de la présentation qui peut être faite dans le service de l'entreprise d'accueil devant des collègues qui ne sont peut-être intéressés que par les résultats de la mission.

Conseil : répéter également devant une personne de son niveau et de son entourage (dans l'entreprise, et extérieur à l'entreprise), et respecter le temps imparti. Le respect du temps est un critère important, même s'il y a beaucoup de choses à dire.

La soutenance est un exercice incontournable qui se réalise dans un cadre imposé de volume ou de temps, devant un public ciblé permettant à l'étudiant de valider certaines aptitudes en matière de communication écrite et orale. Elle est évaluée par tous les membres du jury. Ce type de présentation orale sera fréquemment réalisé en situations professionnelles. En conséquence, il est important de bien s'y préparer et de ne pas sous-estimer celle-ci.

Elle dure 1 heure maximum et elle est décomposée comme suit :

- **exposé** : entre 25 et 30 min
- **questions** : 10 min environ
- **délibération** : 10 min environ (hors de la présence de l'étudiant)

Il s'agit de valoriser devant le jury le travail qui a été effectué durant le projet.

La soutenance ne doit pas être calquée sur le mémoire. Elle doit **présenter les points forts du travail**, mettre en évidence les difficultés résolues. A travers l'exposé, l'étudiant devra persuader des spécialistes de l'intérêt et de l'apport de son travail tout en le **rendant accessible à des non spécialistes**. C'est ce qui lui sera régulièrement demandé dans le cadre de sa vie professionnelle future.

L'étudiant présentera en guise de conclusion personnelle sur le développement de ses compétences la matrice croisée des compétences acquises lors des différents projets, issue de sa démarche Eportfolio, ainsi que sa stratégie professionnelle (temps max imparti inclus dans l'exposé total : 5 min)

D'un point de vue strictement logistique, les salles de l'EPF sont équipées de vidéoprojecteurs et d'ordinateurs portables. Par contre, **l'étudiant doit prévoir d'apporter son ordinateur portable personnel**.

Ces soutenances sont publiques, sauf celles qui ont trait à un sujet confidentiel. En outre, des mesures de précautions seront appliquées afin d'éviter que des personnes d'un secteur concurrentiel soient présentes. L'étudiant peut inviter quelques personnes de son choix, toutefois il faut les présenter au jury. Ces personnes devront néanmoins rester discrètes durant toute la soutenance et ne participeront pas aux délibérations du jury. L'étudiant est invité à avoir une tenue vestimentaire soignée.

La soutenance sera jugée sur la forme et le fond.

TITRE V : EVALUATIONS ET NOTES

Article 1 – Evaluations

Ce mémoire n'est pas un simple compte-rendu avec des éléments descriptifs et factuels, il doit également démontrer le bien fondé des choix effectués. Cela suppose une capacité à argumenter, à analyser et à synthétiser. Cette rédaction constitue un exercice très formateur. Cette maîtrise de l'écrit est indispensable pour un ingénieur.

La soutenance constitue une épreuve de communication orale. L'auditoire, en particulier les membres du jury composé d'experts et d'ingénieurs non spécialistes, doit pouvoir suivre l'exposé, comprendre les hypothèses, les méthodes et les conclusions. Il faut également présenter les éléments techniques à destination des experts. A l'issue de l'exposé, l'étudiant devra apporter des réponses aux questions des membres du jury.

L'étudiant sera évalué sur la pertinence de ses prestations et sa capacité à convaincre les membres du jury. En définitive, c'est l'implication de l'étudiant et la pertinence de ses actions qui seront évaluées et non exclusivement la qualité des résultats obtenus en eux-mêmes.

Article 2 – Notation

Le Projet de Fin d'Etudes permet de valider 26 ECTS.

Il est validé par trois notes distinctes qui ne donnent pas lieu à compensation :

- Suivi et appréciation du stage par le tuteur professionnel pour 10 ECTS
- Appréciation du mémoire par le tuteur pédagogique (la note de mémoire sur 16 points est ajoutée à la note de cadrage sur 4 points) pour 8 ECTS
- Appréciation de la soutenance établie en calculant la moyenne des notes données par les différents membres du jury : le tuteur pédagogique, le tuteur professionnel et l'évaluateur extérieur pour 8 ECTS

TITRE VI : CONTACTS

Campus de Cachan	Anne KERHARO	anne.kerharo@epf.fr
Campus de Troyes	Marion LONGUET	marion.longuet@epf.fr
Campus de Montpellier	Marie-Pierre MANZANRES-DURAND	marie-pierre.manzanares-durand@epf.fr
Entreprises à l'international	Sarah CAVANNA	sarah.cavanna@epf.fr
Universités à l'international	Direction du Développement International	international@epf.fr

ANNEXES

Annexe 1 : Note de cadrage

**Annexes 2 : Fiche appréciation +
Evaluation Mémoire + note de cadrage**

Annexe 3 : Template

ANNEXE 1

Note de Cadrage PFE 2023-2024

Préambule :

La note de cadrage doit décrire les objectifs et le périmètre de votre stage, en précisant les moyens et les étapes de réalisation de celui-ci et en prenant en compte l'ensemble des aspects et contraintes à considérer (risques, enjeux, ...). C'est une présentation synthétique du stage.

Il y a trois possibilités :

- Le stage correspond exactement à un projet (même début, même fin)
- Le stage ne correspond pas directement à un projet. Cependant on peut toujours assimiler un stage avec une mission à un projet : résultats/livrables attendus, planning, méthode, outils...
- Le stage s'inscrit dans un projet plus global □ il faudra décrire à la fois le projet global, et le stage, ainsi que la manière précise dont l'un s'inscrit dans l'autre

1. Exposé de la situation (maximum 1 Page recto/verso)

1.1 Présentation rapide du service/département dans lequel se déroule le stage

1.2 Genèse du Stage

Origine du besoin : Faits (événements) et causes (pourquoi ?),

1.3 Problématique/Besoin du Stage

A quel problème ou besoin identifié le stage entend-il répondre ?

Amélioration essentielle apportée : Valeur Ajoutée ?

*Quelle est la finalité du stage, le but, ce que, concrètement, on veut obtenir à la fin.
Quelle cible visons-nous à l'issue du stage ?*

1.4 Enjeux

Quels sont les enjeux sur le plan stratégique, économique, métier, humain, organisationnel et technique ?

2. Finalité et Objectifs (maximum 1 Page recto/verso)

2.1 Résultats (livrables) attendus du Stage

Définition du périmètre (Product Scope) : description (plus ou moins) succincte des livrables résultats du stage, des prestations dues –outputs du stage- S'aider d'un PBS (Problem Breakdown Structure)

Nb : Le produit du stage peut aussi bien prendre la forme d'une entité matérielle que d'un service ou d'une organisation. Il peut donc lui-même se composer de livrables de

différentes natures (matériel, service, organisation, ...), en termes de contenu, coût et délai

Rappeler les exclusions : ce qu'on ne sera pas capable d'aborder, de traiter et ce qu'on traitera partiellement ou différemment

Spécifier les différentes options possibles, les éléments de décisions

2.2 Exigences QCD / Contraintes du Stage

Exigences exprimées pour le métier, l'entreprise et les services, en productivité, maîtrise des coûts, qualité service client interne/externe, rapidité, flexibilité, efficacité, etc..., contraintes liées aux respects des normes, aux plannings, etc. ...

3 familles :

- Qualité : du contenu des résultats livrables, des performances attendues,
- Coûts et Moyens : objectifs/contraintes sur les moyens, sur l'environnement, etc...
- Délais : date de livraisons, de mise à disposition, etc. ...

Pour caractériser : Quoi ? Qui ? Ou ? Quand ? Combien ? Comment ?

3. Plan Projet du stage (maximum 2 Pages recto/verso)

3.1 Cycle de vie / Macro-Planning du Stage

Stratégie générale, cycle de vie, Démarche générale, Méthodologie et outils, ...

Les grandes étapes, les grandes dates de décision et les principaux jalons et les principaux livrables du Stage □ Macro-planning

3.2. SDS (Structure de Découpage Stage) et Planning –le stage doit bien contenir des livrables identifiables

PBS , éventuellement Tableau des tâches et Planning

Tableau descriptif des livrables

3.3 Moyens humains et matériels ciblée sur l'équipe de l'Entreprise / Si c'est un projet, l'équipe-projet

Organisation de l'équipe, partenaires désignés ou potentiels,

Processus technique : Méthodes, instruments et techniques

3.4 Analyse financière (Outils) uniquement si le stage est associable à un budget

Tableau Budget Personnel et Budget Matériel

3.5 Gestion de Projet ciblée sur le stage

Organisation de la GP, réunions, reporting, livrables de GP

3.6 Analyse des risques ciblée sur les résultats attendus du stage

Tableau d'Analyse des Risques

ANNEXE 2 - EVALUATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

<u>SOCLE DES CONNAISSANCES</u> Connaissances scientifiques et techniques : (Maths, physique, chimie, économie et gestion, mécanique, informatique, biologie...) :	Excellentes Approfondies Proactif Sait identifier les bons savoirs et savoir-faire. Capable d'apprendre apprendre	Bonnes Solides Mobilise par lui-même ses savoirs à bon escient.	Moyennes Suffisantes Sait identifier et utiliser ses savoirs avec l'aide de son encadrement.	Insuffisantes Incomplètes Ne sait pas mobiliser ses savoirs et ses savoir-faire.	Inacceptables Non présentes	<i>Connaissances non utilisées</i>
<u>ABSTRACTION CONCEPTUALISATION MODELISATION</u> Dégager, à partir d'exemples concrets, des propriétés pour faire émerger un concept général. Aborder un environnement réel pour en proposer une représentation générique abstraite. Approximer la réalité au travers d'un modèle.	Capacité à faire émerger des concepts. Etre capable de manipuler des entités immatérielles et de construire un modèle. Fort esprit critique.	Est capable de généraliser à partir de cas concrets. Sait proposer des schémas génériques en réponse à des problèmes concrets. Sait utiliser des modèles et des outils de simulation.	Se contente de formaliser les problèmes rencontrés. Puissance d'abstraction limitée. Ne sait utiliser des outils de modélisation que dans des contextes validés (esprit critique limité, manque de hauteur de vue).	Grande difficulté à manipuler mentalement des entités immatérielles. Ne sait pas faire émerger un concept général. Utilise les outils de simulation sans esprit critique.	Aucune capacité à manipuler des idées, des entités immatérielles, des objets d'étude. Aucune capacité à observer un modèle. Recours à des outils de simulation sans aucun discernement.	<i>Compétence non utilisée</i>
<u>CONTEXTUALISATION</u> Réalisation des objectifs.	Objectifs atteints et dépassés. Excellente compréhension des enjeux.	Objectifs atteints. Elève adapté au contexte.	Objectifs partiellement atteints. Compréhension limitée.	Objectifs insuffisamment atteints. Difficulté à saisir l'objectif.	Objectifs non atteints. Problématique non comprise.	
<u>RECHERCHE et INNOVATION</u> Imagination pratique et curiosité.	Cherche toujours à comprendre son environnement. Propose des solutions originales. Esprit critique développé.	S'intéresse à son environnement. Sort des sentiers battus.	Ne s'intéresse qu'à l'environnement de son sujet. Se contente d'appliquer ses connaissances théoriques.	Refuse les sollicitations à découvrir son environnement. Aucun effort d'imagination.	Aucun intérêt pour son environnement.	<i>Compétence non utilisée</i>
<u>MANAGEMENT DE L'INFORMATION</u> Aptitudes à gérer un système d'information. Maîtrise d'ouvrage, vision claire des méthodes et outils disponibles, Capacité à présenter de l'information à l'utilisateur, modélisation des applications métiers, management BdeD, maîtrise des outils de bases (Excel, Matlab, web,...).	Comprend les enjeux. Excellente compétence en informatique. Gère et anticipe parfaitement les risques. Gère son projet en respectant les règles de l'art.	Bonne connaissance générale. Autonome. Respecte les objectifs. Développements documentés, testés et validés.	Maîtrise du SI acceptable. Connaissances informatiques limitées. Méthodologie à rôder. Périmètre d'intervention limité.	Des connaissances insuffisantes. Ne peut pas se voir confier des responsabilités sur le SI. Manque de savoir-faire.	Aucune connaissance. Ne sait pas intervenir. Incompétent.	<i>Compétence non utilisée</i>

EVALUATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES (suite)

<u>GESTION</u> Respect et compréhension des dimensions juridique, économique, sociale et financière du projet.	Capacité à produire une analyse stratégique. Vision entrepreneuriale. Souhaite monter de nouvelles activités à forte connotation Business.	Bonne intégration des mécanismes de fonctionnement de l'entreprise. Est force de proposition pour développer l'activité du service, de l'entreprise.	Respecte les contraintes de l'entreprise mais se limite trop souvent à la dimension technique.	Compréhension insuffisante des enjeux sociétaux, règles, normes. Ne tient pas suffisamment compte de la dimension économique dans la gestion de sa mission.	Ne respecte pas les règles sociales. N'intègre pas la dimension économique dans son projet. Aucun respect des normes, aucune prise en compte de la législation.	<i>Compétence non utilisée</i>
<u>DECISION</u> Méthodologie, organisation, conduite de projets, audit, recherche de l'information.	Très autonome dans son organisation. Demande de conseils qu'à bon escient. Assume parfaitement ses responsabilités.	A besoin d'un appui dans les phases clé de son travail. Sait prendre des décisions en relation avec sa hiérarchie.	Sollicite souvent de l'aide auprès de son encadrement pour avancer.	Dépendant. Grande difficulté à faire des choix.	Désorganisé. Ne sait pas choisir. Incapable de prendre une décision.	<i>Compétence non utilisée</i>
<u>COMMUNICATION</u> Expressions écrite et orale, faculté à communiquer. Attitude vis-à-vis du personnel.	Capacité à communiquer pertinente. Fort leadership. Sait faire preuve de charisme.	Capacité à communiquer convenable. Communication claire, et convaincante. Bonne intégration dans les équipes.	Capacité à communiquer peu claire. Expression un peu brouillonne. Ne communique pas aisément avec tous les membres du personnel.	Expression confuse. Sociabilité difficile.	Incapacité à interagir avec les collaborateurs. Communication inintelligible.	<i>Compétence non utilisée</i>
<u>MOBILITE</u> Dimension transversale par rapport au travail faite de flexibilité, d'ouverture vers d'autres spécialités, d'échange avec tous types d'interlocuteurs. Maîtrise des langues, dimensions interculturelles, géographiques et professionnelles	Excellente capacité à s'adapter, à utiliser ses savoir-faire dans des environnements hétérogènes. Aptitude à travailler dans une équipe interdisciplinaire. Capacité à intégrer des univers changeants pour proposer des solutions efficaces. Adaptation rapide. Expressions écrite et orale parfaites dans la langue du pays et/ou en anglais.	Aptitude à travailler et communiquer efficacement dans un contexte hétérogène (international, multiculturel). Capacité à gérer les distances géographiques et culturelles... Bonne adaptation à tout changement d'environnement. Agit avec efficacité. Communications satisfaisantes en anglais.	Aptitude moyenne vis-à-vis d'une différence de culture ou de valeurs. Ne parle pas la langue du pays. Communication moyenne en anglais	Grande difficulté à gérer l'adaptation géographique, culturelle ou professionnelle. Manque d'autonomie, de confiance en soi. Niveau de langue (anglais) insuffisant pour réaliser ses tâches efficacement.	Incapacité d'adaptation et d'intégration dans des environnements différents. Pas prêt pour « l'acculturation ». Niveau de langue inacceptable.	<i>Compétence non utilisée</i>
<u>COMPORTEMENT</u> Engagement. Respect des valeurs éthiques et responsable de l'entreprise. Conscience professionnelle, dynamisme, ténacité au travail, efficacité, promptitude à la réaction et à la réponse à un problème donné. Esprit d'initiative.	Excellent. Autonome. Proactif. Efficace.	Bon. Conscience professionnelle. Promptitude à la réaction.	Engagement moyen. Comportement « suiveur ».	Rigidité comportementale. Conscience professionnelle insuffisante. Incapacité d'investissement personnel.	Inacceptable. Pas d'engagement et pas d'investissement personnel.	<i>Compétence non utilisée</i>

EVALUATION MEMOIRE + NOTE DE CADRAGE

NOTE DE CADRAGE	Evaluation*
-----------------	-------------

EVALUATION DE LA COMPETENCE « FORME DU MEMOIRE »	Evaluation*
Présentation générale	
Structure et organisation du mémoire	
Qualité rédactionnelle	

EVALUATION DE LA COMPETENCE « FOND DU MEMOIRE »	Evaluation*
Qualité du résumé français/anglais	
Présentation du contexte	
Niveau scientifique et technique	
Méthodologie déployée	
Prise de recul et esprit critique	
Conclusion bilan technique et personnel pertinent	
Documentation/bibliographie	

* Acquise / Bien mais à consolider / Des points positifs – des difficultés / Non acquise

EVALUATION SOUTENANCE

EVALUATION DE LA COMPETENCE « FORME DE LA SOUTENANCE »	Evaluation*
Qualité des documents	
Qualité de l'expression	
Qualité du langage non corporel	

EVALUATION DE LA COMPETENCE « FOND DE LA SOUTENANCE »	Evaluation*
Introduction et présentation du contexte et de la problématique	
Organisation de la pensée – démarche méthode	
Validité scientifique et technique	
Validité des résultats – conclusion et perspective	
Analyse des compétences développées (matrice des compétences)	

* Acquise / Bien mais à consolider / Des points positifs – des difficultés / Non acquise

Prénom NOM

Promotion P20XX – 5^{ème} année

Majeure YYY



Mémoire de Projet de Fin d'Etudes

Intitulé du stage, de la mission ou de la problématique traitée

Lieu du stage : Entreprise/Laboratoire – Ville – Pays

Dates du stage : date de début – date de fin

Service où s'est déroulé le stage :

Nom du tuteur industriel :

Nom du tuteur pédagogique :

CONFIDENTIEL (si demandé par le tuteur professionnel)

REMERCIEMENTS

Utilisez le style « Normal » dans vos paragraphes.

Seules les polices Times new Roman, Calibri, Cambria sont acceptées en police 11 ou 12. L'ensemble doit être homogène dans le texte (ne pas multiplier les polices dans le document). L'interligne est compris entre 1 et 1.5 (pas d'interligne double). Le texte doit être **justifié**, c'est à dire aligné à droite et à gauche, sans décalage de la première ligne d'un paragraphe.



L'utilisation de la couleur est acceptée lorsque judicieuse (graphiques, figures, cartes...).

Les styles Titre 1, Titre 2 etc... sont utilisés pour uniformiser la présentation de votre document. La table des matières sera générée à partir de ces styles.

Les titres doivent être hiérarchisés, c'est-à-dire de la forme suivante :

2 Titre 1

2.1 Titre 2

2.1.1 Titre 3

2.1.1.1 Titre 4

Corps du texte (utilisez le style « Normal » + consignes exposées dans la partie remerciements).

A l'exception des remerciements et de la conclusion personnelle, le texte est écrit dans un style professionnel, impersonnel (pas de « je », pas de « nous », pas de « on », pas de « mon », « ma », « mes » etc....)

Exemples :

1/ 'Mon travail a pu assurer un maintien des actions sur le terrain ainsi qu'une réalisation en temps et en heure des maintenances. Via la mise en place d'une bonne organisation assurée par les différents outils déjà existant (comme la GMAO) et ceux créés durant ces six mois (comme le planning journalier'.

A remplacer par :

'Le travail effectué a permis d'assurer un maintien des actions sur le terrain ainsi qu'une réalisation en temps et en heure des maintenances. Via la mise en place d'une bonne organisation assurée par les différents outils déjà existant (comme la GMAO) et ceux créés durant ces six mois (comme le planning journalier'.

2/ Pour réaliser cela, l'idée d'utiliser la fonction Chronologie de MS Project a été validée par mon tuteur de stage.

A remplacer par :

Dans ce but, l'idée d'utiliser la fonction Chronologie de MS Project a été validée par le tuteur de stage.

3/ Bien que cette mission ait été la principale source de travail lors du début du stage, il est obligatoire de conserver l'intégrité du fichier tout au long du projet, même après la fin **de mon expérience.**

A remplacer par :

Bien que cette mission ait été la principale source de travail lors du début du stage, il est obligatoire de conserver l'intégrité du fichier tout au long du projet, même après la fin **du stage en question.**

4/ **J'ai effectué** mon stage « Élève Ingénieure » au sein de la société, dans le département Projets.

A remplacer par :

Ce stage « Élève Ingénieure » **s'est déroulé** au sein de la société, dans le département Projets.

5/ Dans un premier temps, **je décrirai** la sociétéà travers une présentation générale de la société et de son personnel, puis le logiciel Ensuite, **je présenterai** la méthodologie projet tout en explicitant différents exemples sur lesquels **j'ai eu** l'occasion de travailler.

A remplacer par :

Dans un premier temps, la société**sera décrite** à travers une présentation générale **de celle-ci** et de son personnel, puis le logiciel Ensuite, la méthodologie projet **sera présentée** tout en explicitant différents exemples **traités lors du stage.**

Ces consignes sont valables pour l'ensemble du document.

Rappel de l'intitulé du stage**Résumé**

Le résumé donne une vue d'ensemble du rapport. Il contient tout ce qui est nécessaire au lecteur pour que d'un coup d'œil il puisse comprendre le contenu global du rapport. Il est similaire à l'abstract d'un article dans un journal scientifique. A titre d'exemple, on pourra par exemple y trouver :

- 1 phrase de contexte *Sur les dix dernières années, le numérique s'est...*
- 1 phrase de problématique *Un enjeu encore très présent est la précision du calcul éléments finis...*
- 1-3 phrases sur les actions menées *Dans ce travail, une méthode de contrôle de qualité est donnée...*
- 1 phrase qui conclue *La validation de l'approche est démontrée par...*

Mots clés :**Abstract****Keywords :**

Les deux résumés (français et anglais) ainsi que les mots clés et keywords doivent apparaître sur une seule et même page.

Engagement à produire un texte original et à ne pas recopier d'autres documents sans citer les sources.

Sommaire

<u>1</u>	<u>INTRODUCTION.....</u>	<u>9</u>
<u>2</u>	<u>PRESENTATION DE L'ENTREPRISE.....</u>	<u>10</u>
<u>3</u>	<u>PROJET D'ETUDE</u>	<u>11</u>
<u>4</u>	<u>CONCLUSION.....</u>	<u>12</u>
<u>4.1</u>	<u>CONCLUSION TECHNIQUE</u>	<u>12</u>
<u>4.2</u>	<u>CONCLUSION PERSONNELLE</u>	<u>12</u>
<u>5</u>	<u>BIBLIOGRAPHIE</u>	<u>13</u>
<u>6</u>	<u>ANNEXE A : TITRE</u>	<u>14</u>
<u>7</u>	<u>ANNEXE B.....</u>	<u>15</u>

Dans la zone ci-dessus, « clic droit/mettre à jour la table » - La table des matières est mise à jour automatiquement dans la mesure où vous utilisez les styles Titre 1, Titre 2 etc... pour définir vos titres de paragraphes.

Remarque : les titres donnés dans ce template sont des titres génériques. Il est pertinent de les personnaliser en fonction du stage et de la mission effectuée.

Liste des figures

Utilisez les fonctions « insertion/légende/figure » dans votre texte.

Dans la zone ci-dessous, « clic droit/mettre à jour la table » - La liste des figures est mise à jour automatiquement

FIGURE 1. TITRE..... 10

Liste des tableaux

Utilisez les fonctions « insertion/légende/Tableaux » dans votre texte.

Dans la zone ci-dessous, « clic droit/mettre à jour la table » - La liste des tableaux est mise à jour automatiquement

TABLEAU 1. TITRE..... 10

Détail

Nomenclature

c_p	$[J.kg^{-1}.K^{-1}]$	Chaleur spécifique massique
P	$[W.m^{-3}]$	Production volumique de chaleur
....		

Symboles grecs

α	$[m^2.s^{-1}]$	Diffusivité thermique
ρ	$[kg.m^{-3}]$	Masse volumique du matériau
....		

1 Introduction

Une introduction est un élément important dans un rapport. C'est la première impression que vous allez faire sur le lecteur. Elle est composée de plusieurs **étapes**, dont une amorce et une contextualisation

- Sous situer le sujet dans le contexte actuel, vous présentez les enjeux d'un tel travail. Cette étape, vous permet d'introduire la problématique

Problématique

- C'est la partie fondamentale de votre introduction. Vous devez formuler ou reformuler) votre sujet et montrer que vous avez identifié toutes les implications qu'il y avait dans le travail que vous allez réaliser. La problématique peut être posée sous la forme de questions auxquelles le travail devra répondre.

Annonce du plan

- Vous annoncez les grandes parties qui seront traitées dans votre rapport sans rentrer dans les détails (sous-partie). Le but est de présenter au lecteur les points qui seront abordés pour répondre à la problématique posée.

2 Présentation de l'entreprise

La présentation de l'entreprise ne doit pas prendre plus de **4 pages (deux feuilles)**

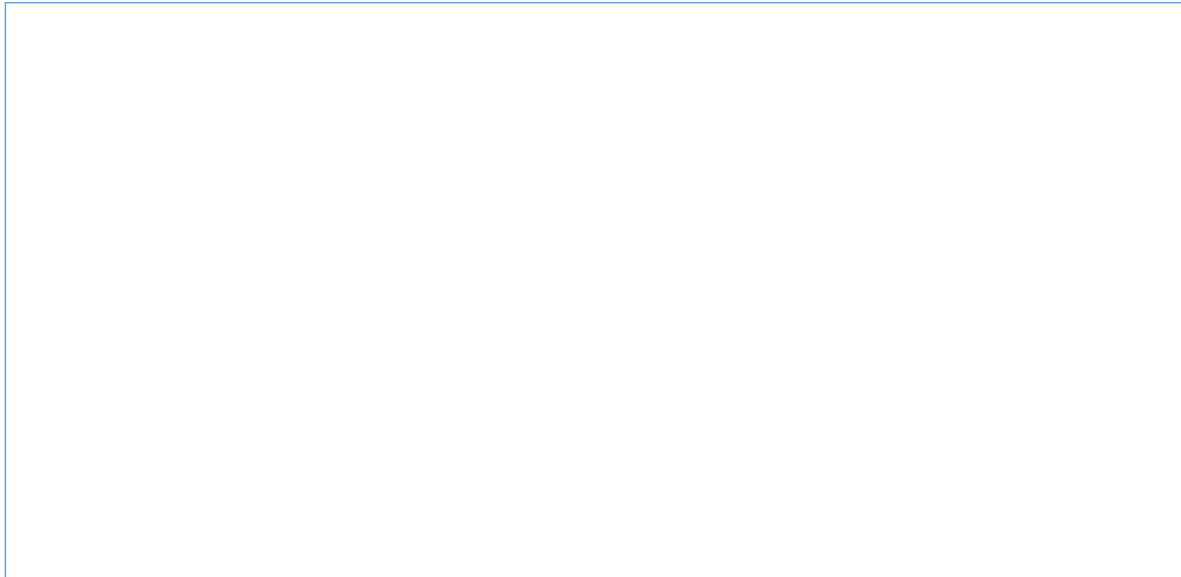


Figure 1. Titre

Les légendes des figures apparaissent toujours en dessous des figures – Utilisez insertion légende/Figure

Les figures apparaissent à l'endroit opportun dans le texte. Il est très important que les indications et les repères portés sur les figures soient lisibles **lors de l'impression** de sorte qu'il faut respecter une taille minimale. De même, les photos doivent présenter un contraste suffisant.

Tableau 1. Titre

Les légendes des tableaux apparaissent toujours en dessus des tableaux – Utilisez insertion légende/Tableau.

3 Projet d'étude

Les références sont repérées dans le texte par le numéro [entre crochets] sous lequel elles sont répertoriées dans la bibliographie (Cf. bibliographie). Le numéro correspond à l'ordre d'apparition dans le texte.

Les équations seront écrites avec un éditeur d'équation. Elles seront centrées sur la ligne et désignée par un numéro entre parenthèses placé à droite, comme suit :

$$\frac{\partial T}{\partial t} = \alpha \Delta T + \frac{P}{\rho c_p} \quad (1)$$

4 Conclusion

4.1 Conclusion technique

C'est aussi un élément obligatoire d'un rapport. Elle est indispensable pour clore l'analyse. L'objectif principal d'une conclusion est de répondre point par point à la problématique et aux questions posées dans l'introduction. Vous suivrez alors la chronologie de votre introduction pour présenter vos résultats.

Dans une conclusion il sera possible de rappeler les conditions de réalisation du travail, d'évoquer les perspectives du travail réalisé.

Néanmoins, aucun développement et aucune nouvelle idée ne seront écrits dans cette partie. Il s'agit ici de reprendre vos conclusions intermédiaires et de répondre à l'introduction.

4.2 Conclusion personnelle

5 Bibliographie

Les supports et sources utilisés pour la rédaction du rapport sont mentionnés dans cette section. Ils sont numérotés par ordre d'apparition dans le document, puis listés par ces mêmes numéros d'apparition et détaillés ici.

Ci-dessous apparaissent quelques exemples de formats usuellement appliqués :

Pour un livre :

[1] Auteurs, *Titre du livre*, édition, éditeur (*année*), nombre de pages.

Pour un rapport :

[2] Auteurs, "Titre du rapport", numéro du rapport, Institution, lieux, (*année*), nombre de pages.

Pour une thèse :

[3] Auteur, Titre de la thèse, Type de thèse, Université, (*année*).

Pour un article de journal scientifique :

[4] Auteurs, Titre de l'article, Journal (*année*), volume, numéro de pages.

Pour un article de conférence :

[5] Auteurs, Titre de l'article, Titre de la conférence, lieux, *Date*.

Pour un article de presse :

[6] Auteurs, Titre de l'article, Journal (*année*), volume, numéro de pages.

Pour une page internet :

[7] Auteurs, Titre du document ou de la page [en ligne], Lieu, organisme hébergeant le document, (*année*). Lien : <<http://.....fr>> (consulté le 28.05.2015)

6 Annexe A : titre

Uniquement si nécessaire. Elles doivent apporter des compléments d'information au reste du document. En aucun cas les annexes sont un catalogue de données.

Elles doivent être bien organisées (une liste paginée doit figurer dans le sommaire) et le corps du rapport **doit nécessairement y renvoyer** (numéro annexe, numéro de page).

7 Annexe B

Uniquement si nécessaire. Elles doivent apporter des compléments d'information au reste du document. En aucun cas les annexes sont un catalogue de données.

Elles doivent être bien organisées (une liste paginée doit figurer dans le sommaire) et le corps du rapport **doit nécessairement y renvoyer** (numéro annexe, numéro de page).